ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РАСПОРЯЖЕНИЕ

27 ноября 2021 г. Москва № 3363-р

О Транспортной стратегии Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года

1. Утвердить прилагаемую Транспортную стратегию Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года (далее – Стратегия).

2. Федеральным органам исполнительной власти руководствоваться положениями Стратегии при разработке и корректировке государственных программ Российской Федерации и иных документов стратегического планирования.

3. Рекомендовать органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации руководствоваться положениями Стратегии при разработке и корректировке государственных программ субъектов Российской Федерации и иных документов стратегического планирования.

4. Минтрансу России совместно с заинтересованными федеральными органами исполнительной власти:

представить в 6-месячный срок в Правительство Российской Федерации проект плана мероприятий по реализации Стратегии;

обеспечить реализацию Стратегии.

5. Мониторинг реализации Стратегии и ведение транспортно-экономического баланса Российской Федерации возложить на федеральное государственное бюджетное учреждение «Научный центр по комплексным транспортным проблемам Министерства транспорта Российской Федерации».

6. Признать утратившими силу:

распоряжение Правительства Российской Федерации от 17 июня 2008 г. N 877-р (Собрание законодательства Российской Федерации, 2008, N 29, ст. 3537);

распоряжение Правительства Российской Федерации от 22 ноября 2008 г. N 1734-р (Собрание законодательства Российской Федерации, 2008, N 50, ст. 5977);

распоряжение Правительства Российской Федерации от 11 июня 2014 г. N 1032-р (Собрание законодательства Российской Федерации, 2014, N 25, ст. 3349);

распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 февраля 2016 г. N 327-р (Собрание законодательства Российской Федерации, 2016, N 10, ст. 1462);

распоряжение Правительства Российской Федерации от 8 ноября 2017 г. N 2469-р (Собрание законодательства Российской Федерации, 2017, N 47, ст. 7016);

распоряжение Правительства Российской Федерации от 12 мая 2018 г. N 893-р (Собрание законодательства Российской Федерации, 2018, N 22, ст. 3176).

Председатель Правительства Российской Федерации М. МИШУСТИН

Утверждена
распоряжением Правительства
Российской Федерации
от 27 ноября 2021 г. N 3363-р

ТРАНСПОРТНАЯ СТРАТЕГИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ДО 2030 ГОДА С ПРОГНОЗОМ НА ПЕРИОД ДО 2035 ГОДА

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Транспортная стратегия Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года (далее – Стратегия) разработана в соответствии с:

Федеральным законом «О стратегическом планировании в Российской Федерации»;

Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. N 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;

Указом Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. N 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;

Стратегией национальной безопасности Российской Федерации, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 2 июля 2021 г. N 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»;

поручениями Президента Российской Федерации от 26 июля 2017 г. N Пр-1449 и от 25 марта 2020 г. N Пр-573;

Стратегией пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 13 февраля 2019 г. N 207-р (далее – Стратегия пространственного развития Российской Федерации до 2025 года).

Стратегия также учитывает положения отраслевых документов стратегического планирования смежных отраслей и межфункциональных документов стратегического планирования, в том числе:

Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 26 октября 2020 г. N 645 «О Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года»;

Морской доктрины Российской Федерации, утвержденной Президентом Российской Федерации 26 июля 2015 г.;

Стратегии развития экспорта услуг до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 14 августа 2019 г. N 1797-р;

Стратегии развития туризма в Российской Федерации на период до 2035 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 20 сентября 2019 г. N 2129-р;

Стратегии развития таможенной службы Российской Федерации до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 23 мая 2020 г. N 1388-р;

Энергетической стратегии Российской Федерации на период до 2035 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 9 июня 2020 г. N 1523-р (далее – Энергетическая стратегия Российской Федерации на период до 2035 года);

национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденной протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 4 июня 2019 г. N 7;

иных документов стратегического планирования по видам экономической деятельности.

Стратегия сохраняет преемственность целеполагания по отношению к Транспортной стратегии Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 22 ноября 2008 г. N 1734-р (далее – Транспортная стратегия).

В Стратегии учтены акты (решения) Высшего Евразийского экономического совета, в том числе:

Основные направления и этапы реализации скоординированной (согласованной) транспортной политики государств – членов Евразийского экономического союза, утвержденные решением Высшего Евразийского экономического совета от 26 декабря 2016 г. N 19;

Стратегические направления развития евразийской экономической интеграции до 2025 года, утвержденные решением Высшего Евразийского экономического совета от 11 декабря 2020 г. N 12, а также иные акты и решения органов Евразийского экономического союза в части транспорта.

Стратегия учитывает опыт реализации государственной программы Российской Федерации «Развитие транспортной системы», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 20 декабря 2017 г. N 1596 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие транспортной системы», комплексного плана модернизации и расширения магистральной инфраструктуры на период до 2024 года, утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 30 сентября 2018 г. N 2101-р (далее – комплексный план), национального проекта «Безопасные качественные дороги», сформированных в ходе реализации Транспортной стратегии, а также прогнозы социально-экономического развития Российской Федерации, прогнозы международной торговли, подготовленные российскими и международными аналитическими агентствами на период до 2035 года.

В Стратегии учтены положения Конвенции Организации Объединенных Наций о правах инвалидов и Федерального закона «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации».

В соответствии с основополагающими национальными целями и задачами развития Российской Федерации, определенными в документах стратегического планирования, указах и поручениях Президента Российской Федерации, в Стратегии определены миссия и стратегические приоритеты развития транспортного комплекса.

Миссия государства в сфере обеспечения функционирования и развития транспортной системы заключается в создании условий для повышения качества жизни и здоровья граждан, экономического роста и повышения конкурентоспособности национальной экономики, укрепления безопасности и обороноспособности страны, реализации ее транспортного потенциала через опережающее развитие транспортной инфраструктуры и расширение доступа к безопасным и качественным транспортным услугам с минимальным воздействием на окружающую среду и климат, использование географических особенностей Российской Федерации в качестве ее конкурентного преимущества.

Важнейшим приоритетом при реализации Стратегии является обеспечение национальных интересов Российской Федерации в соответствии со Стратегией национальной безопасности Российской Федерации, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 2 июля 2021 г. N 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации».

Стратегия предусматривает реализацию следующих долгосрочных целей развития транспортной системы до 2030 года и на прогнозный период до 2035 года:

повышение пространственной связанности и транспортной доступности территорий;

повышение мобильности населения и развитие внутреннего туризма;

увеличение объема и скорости транзита грузов и развитие мультимодальных логистических технологий;

цифровая и низкоуглеродная трансформация отрасли и ускоренное внедрение новых технологий.

Стратегия направлена на опережающее удовлетворение ожиданий основных пользователей и потребителей транспортного комплекса. Прямыми пользователями транспортных услуг в части пассажирских перевозок являются граждане Российской Федерации, проживающие в агломерациях и за их пределами, граждане, проживающие в удаленных, труднодоступных и геостратегических районах страны. Прямыми пользователями услуг грузового транспорта являются грузовладельцы – физические и юридические лица, осуществляющие разовые или регулярные отправки грузов по территории Российской Федерации. Транспортный комплекс также выполняет важные функции по достижению государственных целей в части обеспечения национальной безопасности, экономического роста (в том числе за счет развития смежных отраслей и косвенных эффектов от транспортного комплекса) и связанности территории страны.

Удовлетворение ожиданий основных пользователей достигается за счет формирования технически, технологически и экономически сбалансированной на основе транспортно-экономического баланса транспортной системы и повышения профессионализма сотрудников транспортных организаций.

Гражданам страны должно быть обеспечено повышение качества жизни в части, зависящей от транспортного комплекса, в том числе:

повышение транспортной доступности для граждан социально-экономических, туристских и культурных центров;

повышение доступности транспортных услуг для жителей удаленных, труднодоступных и геостратегических территорий;

повышение качества транспортных услуг в части комфортности и безопасности перевозок с минимизацией негативного воздействия на окружающую среду при сохранении ценовой доступности перевозок;

повышение качества транспортных услуг в части скорости обслуживания пассажиров и, как следствие, увеличение подвижности населения;

создание транспортной инфраструктуры для развития внутреннего туризма.

Грузовладельцам должны быть обеспечены:

повышение транспортной доступности территорий, производственных, коммерческих и деловых центров, существующих и перспективных минерально-сырьевых центров, а также рынков сбыта, в том числе экспортных;

повышение доступа к полному объему транспортно-логистических услуг, позволяющих расширить экономические связи для реализации продукции на новых рынках сбыта;

повышение качества и доступности транспортно-логистических услуг для потребителей за счет достижения рационального баланса между тарифами, объемом и качеством транспортных услуг;

повышение финансовой доступности транспортно-логистических услуг через обеспечение сбалансированных тарифов, позволяющих достичь конкурентного уровня транспортных издержек в стоимости конечной продукции;

повышение скорости движения грузов, предсказуемости сроков доставки, надежности транспортных связей, что обеспечит повышение конкурентоспособности российской продукции на внутреннем и внешнем рынках;

безопасность перевозки и сохранность груза.

Предприятиям транспортной отрасли и их инвесторам должны быть созданы условия для:

повышения производительности труда и снижения себестоимости транспортных услуг;

повышения фондоотдачи инфраструктуры транспорта;

снижения энерго– и углеродоемкости;

повышения инвестиционной привлекательности транспортной отрасли;

развития эффективных и предсказуемых механизмов регулирования, а также механизмов государственно-частного партнерства;

повышения профессионализма сотрудников и их социальной защищенности;

повышения доступности технологических, финансовых и трудовых ресурсов.

Государству должны быть обеспечены:

реализация потенциала экономического роста и достижение запланированных темпов роста экономики, обеспеченной транспортным комплексом;

повышение производительности труда по экономике в целом за счет повышения качества транспортных услуг;

использование географических преимуществ и реализация транзитного потенциала страны через интеграцию в мировые транспортные цепочки, в том числе в рамках Евразийского экономического союза;

повышение пространственной связанности и транспортной доступности территорий, включая геостратегические, удаленные и труднодоступные территории;

обеспечение долгосрочного и устойчивого развития экономических и социальных связей;

создание благоприятных условий для жизни будущих поколений, включая минимизацию негативного воздействия транспортного комплекса на окружающую среду;

повышение социальной удовлетворенности населения во всех регионах страны за счет наличия доступных и качественных транспортных услуг;

снижение транспортных издержек за счет сбалансированного опережающего развития эффективной транспортной системы;

обеспечение мобилизационной готовности транспортного комплекса и выполнение им военно-транспортной обязанности;

укрепление национальной безопасности, обороноспособности страны и ее территориального единства.

Стратегия является основой для формирования генеральной схемы развития Единой опорной транспортной сети Российской Федерации (далее – Единая опорная сеть), региональных стратегических планов развития транспортных систем, стратегий развития организаций, работающих в сфере транспорта.

Реализация мероприятий Стратегии осуществляется в 3 этапа. 1-й этап реализуется с 2021 по 2024 год, 2-й этап – с 2025 по 2030 год, 3-й этап – с 2031 по 2035 год с учетом дальнейшей реализации целей, задач и основных мероприятий Стратегии после 2035 года.

Основные понятия, используемые в Стратегии:

«авиационная подвижность» – показатель, характеризующий среднее количество авиаперелетов, совершаемых одним жителем страны, определяемый как отношение количества отправленных пассажиров из всех аэропортов страны к численности населения;

«агломерация» – совокупность компактно расположенных населенных пунктов и территорий между ними, связанных совместным использованием инфраструктурных объектов и объединенных интенсивными экономическими, в том числе трудовыми и социальными, связями;

«безопасность на транспорте» – набор характеристик и мер в транспортном комплексе с целью снижения рисков причинения вреда жизни или здоровью человека при эксплуатации и пользовании объектами инфраструктуры и транспортными средствами;

«генеральная схема развития Единой опорной сети» – документ, содержащий сбалансированный план развития и размещения объектов транспортной инфраструктуры на территории страны на период Стратегии (до 2035 года) на основе транспортно-экономического баланса, конкретизирующий реализацию мероприятий Стратегии по развитию Единой опорной сети и (или) потребности отдельных видов транспорта в Единой опорной сети;

«грузовой поток» – характеристика объема перевозок грузов в тоннах на отдельном участке транспортной сети или между определенными пунктами, районами, странами и другими участниками перевозок (отправителями и получателями);

«грузовая перевозка» – процедура доставки груза от пункта отправления в пункт назначения, осуществляемая на основании договора перевозки;

«грузооборот» – экономический показатель работы транспорта, равный произведению веса перевозимого груза на расстояние перевозки (тонно-километры) за отчетный период;

«грузовая деревня» – формат организации узлового мультимодального транспортно-логистического центра с большей по сравнению с «сухими портами» и иными формами организации транспортно-логистических центров степенью интеграции транспортных и коммерческих услуг, создающей синергетический эффект от транспортной и производственной инфраструктур, наличия преференциальных налоговых и таможенных режимов, а также доступа к маршрутам, обеспечивающим возможности мультимодальной перевозки;

«Единая опорная сеть» – сбалансированная и связанная транспортная сеть, объединяющая в себе важнейшие объекты транспортной инфраструктуры для всех видов транспорта и обеспечивающая функциональное единство транспортной системы, устойчивую взаимосвязь и пространственное развитие крупнейших населенных пунктов, экономических центров, основных минерально-сырьевых и производственных зон, геостратегических территорий, объектов культурного наследия Российской Федерации, наиболее востребованных объектов туризма и рекреационных районов;

«единое транспортное пространство Российской Федерации» – территории Российской Федерации, на которых обеспечено функционирование единой сбалансированной системы транспортных коммуникаций, интегрированной системы товарно-транспортной технологической инфраструктуры всех видов транспорта и грузовладельцев, применение единых стандартов технологической совместимости различных видов транспорта, оптимизирующих их взаимодействие, единых стандартов технической совместимости различных видов транспорта и транспортных средств, а также единой информационной среды технологического взаимодействия различных видов транспорта;

«крупная городская агломерация» – совокупность компактно расположенных населенных пунктов и территорий между ними с общей численностью населения 500 – 1000 тыс. человек, связанных совместным использованием инфраструктурных объектов и объединенных интенсивными экономическими, в том числе трудовыми и социальными, связями;

«крупнейшая городская агломерация» – совокупность компактно расположенных населенных пунктов и территорий между ними с общей численностью населения более 1000 тыс. человек, связанных совместным использованием инфраструктурных объектов и объединенных интенсивными экономическими, в том числе трудовыми и социальными, связями;

«магистральный каркас городского пассажирского транспорта» – совокупность видов транспорта общего пользования в рамках городской агломерации с выделенной дорожной или рельсовой инфраструктурой, в том числе метрополитен, трамвай, скоростной автобусный и троллейбусный транспорт, а также связанная с ними сеть пригородного железнодорожного транспорта;

«международный воздушный хаб» – крупный узловой аэропорт, характеризующийся высокой долей международного трансферного пассажиропотока в общем объеме обслуженных пассажиров и обладающий широкой сетью маршрутов и присутствием крупного базового авиаперевозчика или альянса авиаперевозчиков;

«международный транспортный коридор» – совокупность маршрутов, проходящих по территориям государств и обеспечивающих перевозки пассажиров и грузов в международном сообщении на направлениях их наибольшей концентрации, а также совокупность технологических и организационно-правовых условий осуществления этих перевозок. К международным транспортным коридорам относятся в том числе международные транспортные коридоры «Запад – Восток» и «Север – Юг», развитие которых нацелено на обеспечение эффективного выхода российских предприятий и организаций на зарубежные рынки, увеличения объемов транзита грузов между Азией и Европой по территории Российской Федерации, роста экспорта транспортных услуг с вовлечением перспективных крупных центров экономического роста и центров экономического роста субъектов Российской Федерации;

«местная воздушная перевозка» – перевозка пассажиров воздушным транспортом, при которой пункт отправления и пункт назначения расположены в пределах одного субъекта Российской Федерации;

«микромобильность» – способ перемещения граждан с применением средств индивидуальной мобильности;

«мобильность» – способность человека или группы людей к перемещению с использованием одного или нескольких видов транспорта, выбор которых осуществляется пассажирами исходя из критериев безопасности, комфорта, скорости и финансовой доступности;

«мультимодальная перевозка» – перевозка пассажиров или грузов несколькими видами транспорта, в том числе по единому перевозочному документу, которая организуется одним или несколькими операторами;

«мультимодальный транспортный маршрут» – комплексная система перемещения товаров и пассажиров различными видами транспорта на базе элементов транспортной инфраструктуры Единой опорной сети;

«национальная сеть интеллектуальных транспортных систем на автомобильных дорогах общего пользования» – территориально-распределенная система, состоящая из взаимосвязанных элементов информационно-технологического, организационного, методологического, кадрового, нормативно-правового и нормативно-технического характера, объединяющая действующие и создаваемые по единым правилам интеллектуальные транспортные системы в единую сеть с оптимизированной топологией и единым планом развития;

«опорная логистическая инфраструктура» – совокупность важнейших транспортно-логистических объектов, поддерживающих устойчивые мультимодальные связи между основными точками транспортного спроса, включающая важнейшие транспортно-логистические центры на одном или более видах транспорта, отобранные на базе критериев перерабатывающей способности, пункты пропуска через государственную границу Российской Федерации и прилегающую транспортно-логистическую инфраструктуру;

«опорная сеть автомобильных дорог» – совокупность важнейших автомобильных дорог, обеспечивающих устойчивые связи между основными точками транспортного спроса, включающая участки международных транспортных коридоров, все автомобильные дороги федерального значения, отдельные региональные и прочие автомобильные дороги, отобранные на основе транспортно-географических критериев, показателей востребованности и социальной значимости;

«опорная сеть аэродромов (аэропортов) гражданской авиации» – совокупность важнейших аэродромов, обеспечивающих формирование и функционирование сети авиационных маршрутов Российской Федерации, способной обеспечить транспортную доступность регионов и удовлетворить потребности населения и отраслей экономики в авиаперевозках;

«опорная сеть железных дорог» – совокупность участков железных дорог, пропускная и провозная способность которых обеспечивает удовлетворение транспортного спроса на грузовые и пассажирские перевозки, устойчивую взаимосвязь столиц и крупнейших городов субъектов Российской Федерации, промышленных и минерально-сырьевых районов и иных точек транспортного спроса, отобранных на основе транспортно-географических критериев, показателей востребованности и социальной значимости;

«опорная сеть внутренних водных путей» – совокупность внутренних водных путей федерального значения с гарантированными габаритами судовых ходов, по которым проходят основные грузо– и пассажиропотоки, обеспечивающая устойчивую взаимосвязь крупнейших населенных, туристских, промышленных, логистических, экономических центров, а также районов Крайнего Севера;

«опорная сеть морских портов» – совокупность объектов портовой инфраструктуры в границах морских портов, удовлетворяющих транспортный спрос на услуги перевалки в экспортном, импортном, транзитном и внутреннем сообщениях и отобранных на основе транспортно-географических критериев, показателей востребованности и социальной значимости;

«пассажирооборот» – экономический показатель работы транспорта, равный произведению числа перевезенных пассажиров на расстояние перевозки за отчетный период;

«пассажиропоток» – характеристика пассажирских перевозок на отдельном участке транспортной сети или между определенными пунктами, районами, странами. Пассажиропоток измеряется количеством пассажиров, перевезенных за отчетный период;

«пассажирские перевозки» – транспортные услуги по перевозке пассажиров, отвечающие требованиям обеспечения безопасности жизни и здоровья, сохранности имущества пассажиров и окружающей среды;

«провозная способность линии транспорта» – характеристика, показывающая способность какого-либо вида транспорта перевезти определенное количество пассажиров или грузов в единицу времени на определенном участке или линии;

«пропускная способность участка транспортной сети» – максимальное количество транспортных средств, которое может пропустить транспортная сеть в одном направлении за единицу времени на определенном участке сети;

«плотность транспортной сети» – характеристика транспортной сети на определенной территории, выражаемая отношением общей длины транспортной сети к площади этой территории;

«региональная воздушная перевозка» – перевозка пассажиров воздушным транспортом, при которой пункт отправления и пункт назначения расположены в разных субъектах Российской Федерации;

«Северный морской путь» – морской путь между европейской частью Российской Федерации и Дальним Востоком. Акваторией пути является водное пространство, прилегающее к северному побережью Российской Федерации, охватывающее внутренние морские воды, территориальное море, прилежащую зону и исключительную экономическую зону Российской Федерации и ограниченное с востока линией разграничения морских пространств с Соединенными Штатами Америки и параллелью мыса Дежнева в Беринговом проливе, с запада – меридианом мыса Желания до архипелага Новая Земля, восточной береговой линией архипелага Новая Земля и западными границами проливов Маточкин Шар, Карские Ворота, Югорский Шар;

«система дифференциальной коррекции и мониторинга» – широкозонная система дифференциальной коррекции для навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС (Российская Федерация) и GPS (Соединенные Штаты Америки);

«социальный стандарт транспортного обслуживания граждан» – стандарт, определяющий показатели качества транспортного обслуживания граждан (включая их нормативные значения) при осуществлении перевозок пассажиров и багажа транспортом общего пользования как во внутриагломерационном, так и во внеагломерационном сообщениях;

«стратегический транспортный план» – документ регионального долгосрочного транспортного планирования, обеспечивающий реализацию положений Стратегии для конкретного региона и содержащий описание целей, задач, целевых индикаторов и «дорожной карты» мероприятий региона по развитию транспортной подвижности и повышению эффективности региональной транспортной системы, связанных с формированием Единой опорной сети и направленных на повышение удовлетворенности населения и субъектов экономики региона результатами развития транспорта;

«точки зарождения грузопотока» – существующие и перспективные центры генерации спроса на услуги грузоперевозок, входящие, как правило, в состав макрорегиональных производственных кластеров, включая минерально-сырьевые центры, промышленные объекты, индустриальные парки, особые экономические зоны, крупные объекты сельского хозяйства и др.;

«точки зарождения пассажиропотока» – существующие и перспективные центры экономического роста, крупные и крупнейшие агломерации, туристские центры Российской Федерации, формирующие или привлекающие значительный объем пассажирских перевозок в дальнем сообщении, в совокупности превышающий 80 процентов объема пассажирских перевозок в дальнем сообщении;

«транспортная безопасность» – состояние защищенности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств от актов незаконного вмешательства (в соответствии с Федеральным законом «О транспортной безопасности»);

«транспортная доступность» – мера способности территории быть достигнутой при помощи транспорта, измеряемая временем, в течение которого данная территория может быть достигнута из определенной точки или другой территории при помощи различных видов транспорта по транспортной сети;

«транспортная отрасль» – совокупность транспортных средств, объектов и субъектов транспортной инфраструктуры, транспортных организаций, органов власти всех уровней, научных, образовательных и административных организаций в области транспорта;

«транспортная подвижность населения» – характеристика подвижности населения, одного из социальных показателей, связанных с развитием экономики и уровнем жизни в стране. Рассчитывается как среднее количество поездок на транспорте, приходящихся в год на одного жителя, или как количество пассажиро-километров на одного жителя страны;

«транспортная политика» – комплекс регуляторных действий и документов, направленных на достижение конкретных целей, связанных с социальными, экономическими и экологическими условиями развития транспортной системы страны, с ее функционированием и эффективностью обеспечения потребностей населения и отраслей экономики в надежных, безопасных и качественных транспортных услугах;

«транспортная сеть» – совокупность транспортных линий (путей сообщения, дорог) определенной территории, соединяющих транспортные узлы и пункты;

«транспортная система» – система, объединяющая объекты, субъекты и средства транспортного комплекса при помощи технологий осуществления перевозок и управления ими, а также заданных нормативно-правовых условий их функционирования;

«транспортная услуга» – результат деятельности перевозчика и других транспортных организаций по удовлетворению потребностей пассажира, грузовладельца в перевозках в соответствии с установленными нормами и требованиями. Транспортные услуги включают в себя услуги по основной транспортной деятельности (перевозки пассажиров и грузов) и вспомогательной транспортной деятельности (обслуживание пассажиров и обработка грузов на объектах транспортной инфраструктуры, складская деятельность и другая деятельность);

«транспортное моделирование» – профессиональная деятельность, связанная с построением и исследованием транспортных моделей различного уровня, описывающих состояние и характеристики транспортных систем, транспортную доступность, транспортный спрос на грузовые и пассажирские перевозки, движение транспортных средств, пассажиро– и грузопотоки, технологические процессы и бизнес-процессы на транспорте, транспортные услуги, загрузку транспортной инфраструктуры, показатели безопасности функционирования транспорта и его влияния на окружающую среду, а также другие характеристики;

«транспортное обслуживание» – деятельность транспортных компаний по предоставлению комплекса услуг, связанных с организацией перевозок грузов и пассажиров;

«транспортное планирование» – определение направлений, мероприятий и показателей развития транспортной инфраструктуры федерального, регионального и местного уровней с учетом ее текущего состояния и загрузки, перспектив социально-экономического развития территорий, прогноза спроса на транспортные услуги и объемов перевозок, ресурсных ограничений и оценок влияния результатов инвестиционных проектов на достижение целевых индикаторов Стратегии. Транспортное планирование осуществляется с использованием транспортного моделирования и финансового моделирования инвестиционных проектов и программ. В ходе транспортного планирования разрабатываются документы транспортного планирования субъектов Российской Федерации, городских агломераций, поселений и городских округов;

«транспортно-логистическая инфраструктура» – комплекс технических устройств, зданий и сооружений, предназначенных для обеспечения взаимодействия различных видов транспорта в процессе перемещения грузов, их приема, накопления, обработки, отправления и выдачи;

«транспортно-логистический центр» – технологический комплекс, представляющий собой базовый элемент транспортно-технологической системы перевозки грузов, включающий в себя группу специализированных и универсальных терминалов, а также необходимые объекты инженерной, транспортной и административной инфраструктуры для обслуживания транзитных, экспортно-импортных, региональных и межрегиональных грузопотоков;

«транспортно-экономический баланс» – система планирования и прогнозирования, организованная на основании транспортных моделей, описывающих фактические и прогнозные объемы корреспонденции грузовых и пассажирских перевозок по видам транспорта между различными регионами страны для достижения максимального социально-экономического эффекта. Транспортно-экономический баланс является основой для модернизации и развития опорной транспортной сети, для разработки региональных транспортных программ, а также планов и программ развития отдельных видов транспорта;

«транспортные (логистические) издержки» – связанные с перевозками затраты, которые несут пользователи транспортных услуг, а также конечные потребители;

«транспортные средства» – воздушные суда, морские суда, суда внутреннего плавания, смешанного (река-море) плавания, железнодорожный подвижной состав, подвижной состав автомобильного и электрического городского пассажирского транспорта, а также перспективный подвижной состав (например, экранопланы и др.);

«транспортный комплекс» – транспортные средства, объекты и субъекты транспортной инфраструктуры (общего и необщего пользования), пути сообщения, здания и сооружения, средства транспортного строительства, средства погрузки и выгрузки, посадки, высадки и обслуживания пассажиров, средства складирования и перевалки грузов на различных видах транспорта, транспортные узлы, средства связи и управления транспортом;

«транспортный узел» – объект транспортной инфраструктуры, обслуживающий пассажиров и (или) грузы, на котором происходит взаимная передача грузов или пересадка пассажиров с одного вида транспорта на другой;

«труднодоступные территории» – территории, где постоянно или на сезонной основе отсутствует техническая возможность круглогодичного и регулярного наземного сообщения альтернативными видами транспорта с административным центром соответствующего субъекта Российской Федерации;

«узкие места транспортной инфраструктуры» – объекты транспортной инфраструктуры, для которых существующий и прогнозный потоки грузов или пассажиров достигают критического уровня заполнения пропускной способности;

«узловой аэропорт» – аэропорт гражданской авиации Российской Федерации, являющийся в маршрутной сети воздушных перевозок стыковочным узлом, через который в связи с занимаемым им географическим положением и спросом на авиаперевозки отраслевой регулятор стимулирует рост пассажирского спроса в рамках отраслевой системы субсидирования региональных перевозок и развития маршрутных сетей хабового типа;

«узловой грузовой мультимодальный транспортно-логистический центр» – сетевой технологический комплекс, представляющий собой базовый элемент соответствующих транспортно-технологических систем перевозки грузов, включающий в себя группу специализированных и универсальных терминалов, а также необходимые объекты инженерной, транспортной, производственной и административной инфраструктуры для обслуживания транзитных, экспортно-импортных, региональных и межрегиональных грузопотоков, позволяющий реализовать передовые логистические решения и предоставить участникам перевозочного процесса комплекс услуг добавленной стоимости;

«цифровой транспортный коридор» – совокупность сервисов обмена логистической информацией, сопровождающих планирование и осуществление перевозочного процесса, включающих территориально распределенные цифровые платформы и информационные системы, владельцами и (или) операторами которых могут являться бизнес и органы государственной власти;

«экологичность транспортного комплекса» – характеристика транспортного комплекса, отражающая его соответствие установленным требованиям в области охраны окружающей среды от воздействия видов транспорта и транспортной инфраструктуры.

II. ОЦЕНКА ТЕКУЩЕЙ СИТУАЦИИ, ОСНОВНЫХ ПРОБЛЕМ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНОГО КОМПЛЕКСА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

1. Реализация Транспортной стратегии

В Российской Федерации транспорт является одной из основополагающих отраслей экономики и неотъемлемой частью производственной и социальной инфраструктуры. При реализации Транспортной стратегии была сформулирована стратегическая цель развития транспортной системы – удовлетворение потребностей инновационного социально ориентированного развития экономики и общества в качественных транспортных услугах, конкурентоспособных по сравнению с лучшими мировыми аналогами.

Для достижения этой цели были инициированы и реализованы ключевые проекты по развитию транспортного комплекса:

в отношении дорожного хозяйства и автомобильного транспорта – строительство и реконструкция дорог федерального значения, включая автомобильные дороги М-4 «Дон», М-11 «Нева», участки Центральной кольцевой автомобильной дороги в Московской области, Западный скоростной диаметр в Санкт-Петербурге, автомобильную дорогу Надым – Салехард, федеральную трассу «Таврида», строительство автомобильных дорог регионального и местного значения с софинансированием из федерального бюджета, строительство обходов городов (Торжок, Подольск, Муром, Вышний Волочек, Одинцово и др.), запуск системы «Платон» для контроля большегрузного транспорта, обновление подвижного состава в городах, в том числе в рамках национального проекта «Безопасные качественные дороги»;

в отношении водного транспорта – строительство новых портовых мощностей и расширение имеющихся в рамках проектов в портах Сабетта, Бронка, Усть-Луга, Высоцк, Новороссийск, Мурманск, Калининград, Тамань и Темрюк, строительство уникальных новых атомных ледоколов для развития Северного морского пути, реконструкция со строительством новых судоходных гидроузлов Кузьминск и Белоомут на р. Оке, строительство речных вокзалов в гг. Ханты-Мансийске, Архангельске и Салехарде, пассажирских причалов в Ленинградской области и Республике Татарстан;

в отношении воздушного транспорта – появление первой в Российской Федерации низкобюджетной авиакомпании, строительство новых аэропортов Гагарин в Саратове, Жуковский в Москве и новой взлетно-посадочной полосы (ВПП-3) в аэропорту Шереметьево, ввод в эксплуатацию объектов аэродромной инфраструктуры в аэропортах Новый (Хабаровск), Баландино (Челябинск), Алыкель (Норильск), Минеральные Воды, Соловки (аэродромный комплекс), Верхневилюйск (Республика Саха (Якутия), Оссора (Камчатский край), возобновление работы ряда региональных аэропортов (Грабцево в Калуге и др.), обновление парка воздушных судов в рамках государственной поддержки, развитие системы субсидирования региональных перевозок;

в отношении железнодорожного транспорта – модернизация железнодорожной инфраструктуры Байкало-Амурской и Транссибирской железнодорожных магистралей с развитием пропускных и провозных способностей, перевод железнодорожной инфраструктуры на острове Сахалин на общероссийскую колею, начало работ по строительству северного широтного хода, запуск скоростных пригородных поездов («Ласточка» и «Иволга») на ряде направлений, запуск пассажирского движения на Московском центральном кольце, создание с запуском Московских центральных диаметров единой системы пригородно-городского рельсового транспорта в Москве, начало строительства Большой кольцевой линии Московского метрополитена, переход к использованию технологии интервального регулирования движения поездов с подвижными блок-участками на Московском центральном кольце, Журавке – Миллерово, перевальных участках Восточного полигона, внедрение технологий обработки больших данных, использование машинного зрения в вагонном хозяйстве, в области диагностики и мониторинга, обновление подвижного состава грузового и пассажирского железнодорожного транспорта;

в отношении пунктов пропуска – обустройство пунктов пропуска и оснащение объектов транспортной инфраструктуры вне пунктов пропуска;

в отношении мостов – возведение таких крупнейших уникальных мостов, как мост на остров Русский в г. Владивостоке и мост через Керченский пролив, а также крупные новые мосты в гг. Иркутске, Новосибирске, Самаре, Красноярске, Благовещенске и Волгограде;

в отношении цифровизации – создание электронных навигационных карт внутренних водных путей, внедрение электронных товарных накладных и электронных пломб, ввод в промышленную эксплуатацию Государственной автоматизированной информационной системы ЭРА-ГЛОНАСС, развитие цифровых систем оплаты проезда на городском транспорте.

Реализация инфраструктурных проектов позволила обеспечить растущий спрос на грузовые и пассажирские перевозки, в том числе в рамках проведения таких международных спортивных мероприятий, как Олимпиада в г. Сочи 2014 года, Универсиада в г. Красноярске 2019 года и чемпионат мира по футболу 2018 года. В 2014 – 2019 годах (показатели по грузообороту приведены в расчетах без учета трубопроводного транспорта):

рост грузооборота в грузовых перевозках составил 12 процентов, в том числе на железнодорожном транспорте – 13 процентов (показатель был достигнут в условиях одного из самых высоких в мире показателей грузонапряженности), на автомобильном – 11 процентов, на воздушном – 42 процента и рост объема перевалки в морских портах – 16 процентов;

рост пассажирских перевозок в дальнем следовании составил 12 процентов на железнодорожном транспорте и 38 процентов на воздушном транспорте.

В 2014 – 2020 годах реализовался ряд рисков в российской и мировой экономике, среди которых общее замедление роста мировой экономики, ставшее результатом глобальных торговых конфликтов, колебания спроса на энергоресурсы, и волатильность на мировых сырьевых рынках. Среди возможностей, открывшихся за данный период, особо выделяется рост рыночных моделей перевозок, основанных на современных цифровых платформенных решениях.

Важнейшим фактором влияния на транспортную отрасль стала пандемия новой коронавирусной инфекции (COVID-19), приведшая к шоковому сжатию спроса в одних сегментах рынка (пассажирские перевозки) и способствовавшая развитию других (транзитные контейнерные перевозки, грузовые воздушные перевозки, онлайн-торговля).

Ввиду существенных искажений, вызванных пандемией новой коронавирусной инфекции (COVID-19), успешность реализации Транспортной стратегии целесообразно рассматривать по результатам 2019 года (взят за базовый год), предшествующего пандемии. Для анализа достижения Транспортной стратегии в меняющихся условиях в предыдущей редакции Транспортной стратегии выделено 6 целей развития транспортной системы Российской Федерации на период до 2030 года. Степень достижения целей определяется значениями 81 отслеживаемого индикатора. Анализ достижения целей Транспортной стратегии приведен в приложении N 1.

Анализ достижения индикаторов показывает, что лучше всего выполнялись и перевыполнялись задачи по ремонту и реконструкции автомобильных дорог, строительству региональных автомобильных дорог, обновлению железнодорожного подвижного состава, повышению качества и экологичности работы железнодорожного транспорта, повышению авиационной мобильности населения, перевалке грузов в морских портах Российской Федерации, снижению количества транспортных происшествий и соблюдению мер безопасности. Отставали от плана работы по строительству новых федеральных автомобильных дорог, поддержанию в нормативном состоянии внутренних водных путей, реконструкции взлетно-посадочных полос, обновлению подвижного состава всех видов транспорта, кроме железнодорожного. Не достигали плановых объемы пассажирских перевозок на всех видах транспорта, кроме воздушного и пригородного железнодорожного, объемы экспорта и транзита, объемы контейнерных перевозок. Показатели достижения целей Транспортной стратегии приведены в приложении N 2.

Важными факторами, повлиявшими на ход реализации Транспортной стратегии в отчетном периоде, стали произошедшие макроэкономические сдвиги, изменения во внешнеэкономической конъюнктуре и геополитике, которые потребовали адаптации экономики Российской Федерации к новым условиям.

В отдельных случаях причиной недостижения показателей стало недофинансирование мероприятий. Свою эффективность продемонстрировали механизмы привлечения внебюджетных средств. включая льготный лизинг, а также средств из государственных и внебюджетных фондов.

При этом 4 индикатора в 2019 году уже достигли планового уровня 2030 года, то есть при общем недовыполнении Транспортной стратегии требуемый результат был получен быстрее ожидаемого срока по следующим направлениям:

доля протяженности автомобильных дорог общего пользования, соответствующих нормативным требованиям (85 процентов в 2019 году при целевом значении на 2030 год 80 процентов);

доля отправок, доставленных в нормативный (договорный) срок железнодорожным транспортом (99,2 процента в 2019 году при целевом значении на 2030 год 97 процентов);

скорость доставки грузовых отправок железнодорожным транспортом (372,4 километра в сутки в 2019 году при целевом значении на 2030 год 350 километров в сутки);

скорость доставки маршрутных отправок железнодорожным транспортом (567,5 километра в сутки в 2019 году при целевом значении на 2030 год 420 километров в сутки).

Опыт выполнения Транспортной стратегии позволяет определить следующие эффективные механизмы реализации Стратегии:

целевые дорожные фонды, а также механизмы межбюджетных трансферов, используемые в национальном проекте «Безопасные качественные дороги»;

нормативное регулирование, в частности стимулирующее обновление подвижного состава грузовых вагонов;

развитие маршрутных, групповых и контейнерных отправок;

государственно-частное партнерство в развитии аэропортов, в том числе федеральные инвестиции в реконструкцию аэродромов и частные инвестиции в модернизацию и строительство пассажирских и грузовых терминалов, а также в другие объекты аэропортовых комплексов;

субсидирование пассажирских авиаперевозок;

применение новых технологий обслуживания в рамках эффективного межстранового и межведомственного взаимодействия.

В Российской Федерации, как и в других странах, транспорт является одной из крупнейших базовых отраслей экономики. Транспортный комплекс обеспечивает географическую связанность между территориями страны и экономическую связанность всех отраслей экономики.

В среднем в 2014 – 2019 годах доля транспорта в валовом внутреннем продукте Российской Федерации (далее – валовый внутренний продукт) составляла 6,2 процента, что соответствует высокому уровню вклада в валовый внутренний продукт в общемировой практике.

Прямой экономический эффект транспортной отрасли в 2019 году оценивается следующим образом (по видам экономической деятельности, относящимся к ведению федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере транспорта):

экспорт услуг транспортным комплексом – 1,2 трлн. рублей;

вклад в валовый внутренний продукт – 6,7 трлн. рублей;

обеспечение занятости в транспортном секторе – 4,5 млн. рабочих мест.

Косвенный и индуцированный экономический эффект для российской экономики оценивается более чем в 18 трлн. рублей в виде увеличения объема валового внутреннего продукта и более 14 млн. рабочих мест. Размер основных фондов транспортного комплекса в 2019 году составлял 22118 млрд. рублей, или 16,8 процента совокупных основных фондов Российской Федерации.

По итогам 2019 года объем инвестиций в транспортный комплекс составил 2,1 трлн. рублей, или 1,9 процента общего объема внутреннего валового продукта страны. В структуре инвестиций в транспортный комплекс инвестиции в транспортную инфраструктуру составляют 65,8 процента, в транспортные средства, машины и оборудование – 34,2 процента.

Значения по уровню развития инфраструктуры и парка транспортных средств приведены по состоянию на 2020 год. Для данных по объемам перевозок пассажиров и грузов в качестве базового взят 2019 год, так как он отражает состояние транспортного комплекса без учета пандемии новой коронавирусной инфекции(COVID-19).

Железнодорожный транспорт

По итогам 2020 года эксплуатационная протяженность железнодорожных путей общего пользования Российской Федерации составила 87 тыс. километров. Протяженность участков железнодорожного пути со сверхнормативным пропущенным тоннажем или сроком эксплуатации на сети открытого акционерного общества «Российские железные дороги» составила 23,9 тыс. километров.

Общий парк грузовых вагонов составил 1,2 млн. единиц, средний возраст грузовых вагонов – 12,4 года, эксплуатируемый парк локомотивов, занятых в грузовом движении, – 7,6 тыс. единиц, средний возраст грузовых локомотивов – 24,2 года.

Рабочий парк пассажирских вагонов составил 23,3 тыс. единиц, средний возраст парка пассажирских вагонов – 17,4 года, эксплуатируемый парк локомотивов, занятых в пассажирском движении, – 1,3 тыс. единиц, средний возраст пассажирских локомотивов – 17,8 года.

По результатам 2019 года на железнодорожный транспорт погружено 1278 млн. тонн грузов (18 процентов общего объема грузовых перевозок без учета трубопроводного транспорта), груженый грузооборот железнодорожного транспорта составил 2602 млрд. тонно-километров (87 процентов грузооборота без учета трубопроводного транспорта).

80 процентов погрузки железнодорожного транспорта обеспечивается 5 категориями грузов: уголь и кокс – 383 млн. тонн (30 процентов погрузки), нефть и нефтепродукты – 232 млн. тонн (18 процентов погрузки), минерально-строительные грузы – 194 млн. тонн (15 процентов погрузки), руды черных и цветных металлов – 140 млн. тонн (11 процентов погрузки), черные металлы – 74 млн. тонн (6 процентов погрузки).

В 2019 году железнодорожным транспортом обслужено 1201 млн. пассажиров, из которых в дальнем следовании – 116 млн. пассажиров, в пригородном сообщении – 1085 млн. пассажиров. Средняя дальность перевозки в дальнем сообщении составила 850 километров, в пригородном сообщении – 32 километра.

По итогам 2020 года эксплуатационная длина железнодорожных подъездных путей промышленного железнодорожного транспорта составила 35 тыс. километров, общий парк локомотивов составил 9,2 тыс. единиц, из которых 7,1 тыс. тепловозов и 2,1 тыс. электровозов, средний возраст локомотивов – 28 лет.

По результатам 2019 года на коммерческой основе по путям промышленного железнодорожного транспорта перевезено 758 млн. тонн грузов, а грузооборот составил 12,3 млрд. тонно-километров. Всего по путям организаций перевезено 3 млрд. тонн грузов, а грузооборот составил 33,5 млрд. тонно-километров.

Автомобильный транспорт и дорожное хозяйство

По итогам 2020 года протяженность автомобильных дорог общего пользования составила 1553,66 тыс. километров, из которых 1096,4 тыс. километров имеют твердое покрытие.

Протяженность федеральных автомобильных дорог составила 60,4 тыс. километров, из которых в нормативном состоянии – 85,11 процента (в режиме перегрузки работали 20,88 процента). Протяженность региональных дорог составила 505,5 тыс. километров, из которых в нормативном состоянии – 45,8 процента.

Общее количество грузовых автомобилей (включая пикапы и легковые фургоны) составило 6,56 млн. единиц, средний возраст парка грузовых автомобилей – 17,7 года (53 процента парка грузовых автомобилей старше 15 лет).

Количество легковых автомобилей в Российской Федерации – 45 млн. единиц со средним возрастом 13,9 года (59 процентов парка старше 10 лет).

Объем грузовых перевозок автомобильным транспортом в 2019 году составил 5735 млн. тонн, или 79 процентов объема перевозок, без учета трубопроводного транспорта. Грузооборот автомобильного транспорта составил 275 млрд. тонно-километров, или 9,2 процента грузооборота всех видов транспорта, за исключением трубопроводного. Средняя дальность грузовой перевозки автомобильным транспортом составила 48 километров.

Основными категориями грузов, перевозимых автомобильным транспортом, являлись строительные грузы, продукция сельского хозяйства, нефтепродукты, удобрения и товары народного потребления.

С 2010 по 2020 год общий парк легковых автомобилей вырос на 30,8 процента (с 34,4 до 45 млн. единиц). Автомобилизация выросла с 240 автомобилей до 307 автомобилей на 1000 человек.

В крупнейших российских агломерациях на автомобильный транспорт приходится 17 – 25 процентов (в зависимости от города) всех совершаемых поездок (для сравнения – на автобусы общего пользования – 12 – 17 процентов поездок, на внеуличный транспорт – 3 – 26 процентов, на пешие перемещения – 29 – 40 процентов). Доля поездок на личном транспорте в Российской Федерации выше, чем в других странах, что объясняется в том числе более низкой стоимостью владения автомобилем. При этом на автомобильный транспорт приходится около 95 процентов занимаемого пассажирским транспортом городского пространства, 80 – 95 процентов выбросов и более 75 процентов дорожно-транспортных происшествий с пострадавшими.

В 2019 году во внутреннем междугороднем дальнем сообщении на автомобильный и автобусный транспорт приходилось 68 млн. поездок пассажиров. В международном сообщении автомобильным и автобусным транспортом перевезено 62 млн. человек.

Воздушный транспорт

В 2019 – 2020 годах в государственном реестре аэродромов и вертодромов гражданской авиации Российской Федерации был зарегистрирован 241 аэродром (из них 91 аэродром федерального значения) и 6 вертодромов. Также в Российской Федерации имеется более 2,1 тыс. посадочных площадок. Эта инфраструктура обеспечивает функционирование маршрутной сети воздушных перевозок Российской Федерации.

По состоянию на 2020 год российские авиакомпании эксплуатировали 2212 воздушных судов, в том числе 1293 самолета. В парке самолетов российских авиакомпаний насчитывалось 824 единицы (64 процента парка) зарубежного производства. Средний возраст пассажирских самолетов авиакомпаний составил 14,5 года.

По состоянию на 2020 год российские авиакомпании эксплуатировали 2269 вертолетов. В парке вертолетов российских авиакомпаний насчитывалось 1459 единиц (64 процента парка) российского производства и 810 единиц (36 процентов парка) зарубежного производства. Средний возраст вертолетов авиакомпаний составил 22 года (в том числе возраст вертолетов российского производства – 28 лет, а зарубежного производства – 11 лет).

В 2019 году российскими авиакомпаниями перевезено 128,1 млн. пассажиров, из которых на международных воздушных линиях – 55 млн. пассажиров, а на внутренних воздушных линиях – 73,1 млн. пассажиров. Иностранные авиакомпании обслужили в 2019 году 19,4 млн. пассажиров в российских аэропортах.

В 2020 году в связи с пандемией новой коронавирусной инфекции (COVID-19) количество перевозок пассажиров российскими авиакомпаниями значительно уменьшилось (на 42 процента). Основное сокращение пришлось на сегмент международных воздушных линий (76 процентов). Перевозки на внутренних воздушных линиях сократились на 23 процента.

По итогам 2021 года ожидается полное восстановление перевозок на внутренних воздушных линиях до уровня 2019 года. Восстановление всех видов перевозок зависит от темпов вакцинации в Российской Федерации и в мире, а также от снятия ограничений на международные перевозки. В случае сохранения положительной динамики перевозок, наблюдаемой по итогам 5 месяцев 2021 года, полное восстановление перевозок ожидается уже в 2022 – 2023 годах. Тем не менее сохраняется неопределенность с дальнейшим прогнозом в силу наличия рисков введения новых ограничений из-за возможного осложнения эпидемиологической обстановки.

В 2019 году российскими авиакомпаниями перевезено 1,15 млн. тонн грузов, из которых 0,84 млн. тонн перевезено в международном сообщении и 0,31 млн. тонн – во внутреннем сообщении. Средняя дальность перевозки грузов воздушным транспортом превысила 6 тыс. километров, средняя дальность международных грузовых перевозок составила 7,1 тыс. километров, внутренних перевозок – 3,2 тыс. километров. На воздушный транспорт приходилось 0,2 процента грузооборота всех видов транспорта (без учета трубопроводного). Несмотря на невысокую долю в грузообороте, этим видом транспорта осуществляются перевозки наиболее критических для экономики и граждан грузов, в том числе запасных частей и компонентов, лекарственных средств и медицинского оборудования.

Объем авиационных работ в 2019 году составил 361 тыс. часов. Авиационные работы (в первую очередь авианаблюдение и аэрофотосъемка) обслуживают такие ключевые отрасли экономики, как здравоохранение, добыча нефти и газа, лесоохрана и сельское хозяйство.

Внутренний водный транспорт

По итогам 2020 года протяженность внутренних водных путей составила 101,6 тыс. километров, из которых 50,2 тыс. километров – пути с гарантированными габаритами. 38,8 тыс. километров путей обеспечивают возможность круглосуточного движения в период навигации.

Потребности внутреннего водного транспорта обслуживает 741 гидротехническое сооружение. Гидротехнические сооружения представлены сооружениями комплексного назначения (каналы, плотины, дамбы, насосные станции, гидроэлектростанции – 632 сооружения), а также судоходными шлюзами и судоподъемником (109 сооружений, в том числе 99 сооружений, используемых в настоящее время).

Количество грузовых транспортных и нетранспортных судов внутреннего водного транспорта (без грузо-пассажирских) составило 21,2 тыс. единиц, пассажирских и грузо-пассажирских транспортных судов внутреннего водного транспорта – 2,2 тыс. единиц. Средний возраст судов внутреннего водного транспорта превысил 40 лет.

Объем грузовых перевозок внутренним водным транспортом составил 108,1 млн. тонн в 2019 году при средней дальности перевозки 611 километров. Доля внутреннего водного транспорта в грузообороте по видам транспорта составила 2 процента (для сравнения, в Китайской Народной Республике – 7 процентов, в Федеративной Республике Германия – 8 процентов). О высоком потенциале внутреннего водного транспорта свидетельствуют и исторические показатели. В Союзе Советских Социалистических Республик в 1985 году доля внутреннего водного транспорта в грузообороте составляла 9 процентов.

Основу объема перевозок внутренним водным транспортом составляют строительные грузы (51 процент), нефтепродукты (18 процентов), зерно и продукты перемола (6 процентов) и лесные грузы (5,4 процента).

В 2019 году объем пассажирских перевозок внутренним водным транспортом составил 11,06 млн. пассажиров, из которых объем перевозок в международном сообщении составил более 100 тыс. пассажиров, в том числе объем перевозок на переправах – 4,8 млн. пассажиров, объем внутригородских перевозок – 1,5 млн. пассажиров, объем пригородных перевозок – 2,17 млн. пассажиров, объем туристских перевозок – 369,7 тыс. пассажиров.

Морской транспорт

По состоянию на 2020 год в Российской Федерации осуществляли деятельность 67 морских портов, расположенных в 5 морских бассейнах. Пропускная способность морских портов Российской Федерации по состоянию на конец 2019 года составляла 1147 млн. тонн в год, по состоянию на конец 2020 года – 1224 млн. тонн в год.

По состоянию на конец 2019 года количество морских судов под Государственным флагом Российской Федерации составило 2,7 тыс. единиц. 46 процентов судов имели возраст свыше 30 лет. Доля российских внешнеторговых грузов, перевозимых судами под Государственным флагом Российской Федерации, не превысила 2 процентов.

По состоянию на конец 2019 года суммарный объем перевалки через морские порты Российской Федерации составил 840 млн. тонн, из которых каботаж – 82 млн. тонн и внешняя торговля (экспорт, импорт, транзит) – 758 млн. тонн. Доля перегрузки от общего грузопотока в Азово-Черноморском бассейне составила 30,7 процента, Балтийском – 30,5 процента, Дальневосточном – 25,4 процента, Арктическом – 12,5 процента и Каспийском – 0,9 процента.

Объем рейдовой перевалки грузов составил 128,1 млн. тонн, который распределился между Азово-Черноморским (80,7 млн. тонн), Арктическим (36,4 млн. тонн) и Дальневосточным (11 млн. тонн) бассейнами.

Северный морской путь

Северный морской путь является перспективным транспортным маршрутом, обладающим потенциалом как для мировой экономики, так и для экономики Российской Федерации. Перспективность направления обусловлена уменьшением расстояния перевозок по направлениям Азия – Европа и Европа – Азия и, следовательно, сокращением времени доставки грузов, в том числе по сравнению с маршрутами, проходящими через Суэцкий канал.

В 2019 году общий объем перевозок в акватории Северного морского пути составил 31,5 млн. тонн, из них транзитных грузов – 697,3 тыс. тонн. Ключевыми грузами, формирующими грузопоток по Северному морскому пути, являются сжиженный природный газ, нефть, нефтепродукты, уголь, железорудное сырье в транзитном направлении.

Пункты пропуска через государственную границу Российской Федерации

В Российской Федерации функционирует 313 пунктов пропуска через государственную границу Российской Федерации (из 388 установленных). В 2020 году установлены 3 новых пункта пропуска. Завершена комплексная модернизация 13 пунктов пропуска, в том числе построен крупнейший в Российской Федерации автомобильный пункт пропуска Дубки в Калининградской области, обеспечена возможность грузового автомобильного сообщения с Китайской Народной Республикой по новому мостовому переходу через р. Амур (автомобильный пункт пропуска Кани-Курган в Амурской области). Пропускная способность пунктов пропуска по сравнению с 2019 годом возросла на 43,8 млн. физических лиц в год, на 1,5 млн. транспортных средств в год, на 1,1 тыс. судозаходов в год и на 47 млн. тонн грузов в год.

Анализ лучших мировых практик и тенденций развития транспортных систем территорий, имеющих устойчивые транспортные связи с Российской Федерацией

При реализации Стратегии учитываются современные тенденции в области международной экономической и транспортной политики. Одной из таких ключевых международных тенденций является многосторонняя политика по реализации целей устойчивого развития, утвержденных резолюцией Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций 70/1 «Преобразование нашего мира: повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года». Реализация целей и задач Стратегии напрямую связана с устойчивым развитием транспорта и реализацией целей его стабильного развития, в частности по таким аспектам, как транспортная подвижность, безопасность дорожного движения, создание устойчивых городов, связанность городских и сельских районов, в том числе с учетом реализации на глобальном уровне программы Организации Объединенных Наций по развитию городов «Новая городская повестка дня», принятой 20 октября 2016 г. на Конференции Организации Объединенных Наций по жилью и устойчивому городскому развитию (Хабитат-III).

Участие Российской Федерации в работе организаций системы Организации Объединенных Наций, ключевых международных межправительственных и отраслевых организаций, в рамках которых осуществляется многосторонняя транспортная политика, позволит обеспечить отражение приоритетов отечественного транспортного комплекса при формировании международных стандартов и рекомендуемых практик в области транспорта.

Важнейшим трендом для российского транспортного сектора является евразийская экономическая интеграция, и в первую очередь реализация скоординированной (согласованной) транспортной политики в рамках Евразийского экономического союза и таких приоритетных направлений, отвечающих интересам Российской Федерации, как формирование перечня приоритетных интеграционных инфраструктурных проектов, совместная реализация значимых инфраструктурных проектов на евразийском пространстве, развитие транспортных коридоров, в том числе трансконтинентальных и межгосударственных, увеличение пассажирских и грузовых перевозок с целью реализации транзитного и логистического потенциала Евразийского экономического союза, создание и развитие транспортной инфраструктуры на территориях государств – членов Евразийского экономического союза в направлениях Восток – Запад и Север – Юг. При реализации скоординированной (согласованной) транспортной политики также учитываются инициативы по сопряжению повестки развития Евразийского экономического союза и Экономического пояса Шелкового пути в рамках продвижения идеи формирования контура Большой Евразии.

Объем и структура инвестиций в транспортную инфраструктуру в развитых и отдельных развивающихся странах, имеющих устойчивые транспортные связи с Российской Федерацией, показывают, что удельный объем инвестиций в транспортную инфраструктуру на душу населения в Российской Федерации ниже, чем в указанной группе. При этом отличие в уровне инвестиций имеет устойчивый характер, что привело к существенно меньшему объему инвестиций за прошедшие 10 лет.

Структура инвестиций по видам транспорта отражает географические и исторические особенности развития транспортного комплекса.

В соответствии с целями Стратегии для дальнейшего эффективного развития транспорта, особенно для реализации транзитного потенциала страны и получения наилучшего экономического эффекта от уникального географического положения Российской Федерации, важно обеспечить расширение предоставляемых транспортных услуг с увеличением эффекта от планирования развития транспортной инфраструктуры в соответствии с принципами мультимодальности, интеграции видов транспорта.

По итогам анализа лучших мировых практик современных документов государственного стратегического планирования в области транспорта (национальных стратегий, «белых книг» и аналогичных документов) выделены следующие тренды развития транспортных систем:

грузовые перевозки – развитие международных транспортных коридоров, развитие мультимодальных перевозок, повышение эффективности грузовых перевозок и сокращение времени движения грузов за счет развития новых технологических решений;

пассажирские перевозки – развитие инфраструктуры аэропортов и вокзалов на принципах государственно-частного партнерства. Развитие региональной связанности и транспортной доступности удаленных территорий при помощи государственного субсидирования тарифов и строительства транспортной инфраструктуры, включая высокоскоростные магистрали;

активное развитие в агломерациях магистрального транспортного каркаса и городского пассажирского транспорта общего пользования, в том числе в рамках долгосрочной градостроительной политики, изначально ориентированной на развитие общественного транспорта;

активное субсидирование государством перевозок внутренним водным транспортом и разработка комплексных программ эффективного и устойчивого развития инфраструктуры и перевозок внутренним водным транспортом.

Зарубежные транспортные стратегии стран с высокоразвитыми транспортными системами определяют для себя следующие приоритеты развития транспортного комплекса:

в части постановки целей:

повышение безопасности за счет эффективного нормативного регулирования, использования новых технологий контроля без замедления в передвижении пассажиров и грузов;

снижение уровня выбросов за счет электрификации транспорта, перехода на новые виды топлива и перераспределения грузовых потоков на более экологичные виды транспорта, такие, как внутренний водный транспорт и железнодорожный транспорт;

в части инвестиций:

инфраструктура – ключевой приоритет для инвестиций. Новые технологические решения, например автоматизация процесса перевозки и увеличение топливной эффективности, позволяют решить отдельные проблемы транспортного комплекса, однако не могут в полной мере удовлетворить растущую потребность в перевозках на горизонте до 2035 года, что требует дополнительного строительства объектов транспортной инфраструктуры;

в грузовых перевозках – проактивные инвестиции в международные транспортные коридоры в целях обеспечения пропускных способностей для экспорта, импорта и транзита;

в городском транспорте – приоритизация общественных пространств и пешеходных зон (в населенных пунктах с подходящими климатическими условиями – выделенных полос для велодвижения и средств индивидуальной мобильности) в ущерб улично-дорожной сети для личного транспорта, повышение доли рельсового магистрального транспорта в общем объеме перевозок, перевод наземного городского транспорта на новый экологичный низкопольный подвижной состав и запуск персонализированных автобусных перевозок по запросу, развитие интеллектуальных транспортных систем, систем оплаты проезда и мобильных приложений;

в части развития новых технологий и решений:

развитие информационных технологий, в первую очередь для повышения эффективности взаимодействия с пользователями (мобильность как услуга, информирование, цифровизация документооборота);

активное использование мультимодальных технологий на грузовом и пассажирском транспорте;

развитие систем отслеживания грузов на всех этапах перевозки;

развитие систем мониторинга технического состояния транспортных средств общего пользования;

развитие инновационной железнодорожной инфраструктуры, подвижного состава и систем управления;

развитие инновационных систем мониторинга и контроля хода строительства инфраструктурных объектов;

развитие систем для взаимодействия с персоналом и пассажирами с применением технологий промышленного интернета;

развитие транспортного планирования и моделирования для приоритизации видов транспорта при распределении государственной поддержки оценивается эффект от экономии времени в пути, снижения уровня выбросов вредных веществ в атмосферу и сокращения транспортного риска;

появление видов транспорта с нулевым воздействием на окружающую среду и климат;

в части финансирования проектов развития транспортного комплекса:

создание целостной системы управления инвестициями в проекты с использованием сбора предложений и поэтапного одобрения финансирования;

развитие финансовых и регуляторных механизмов изменения структуры модальности перевозок в пользу более экологичных и безопасных видов транспорта, в первую очередь в пользу внутреннего водного, а также железнодорожного и других видов рельсового транспорта;

использование механизмов государственно-частного партнерства при финансировании развития дорог, морских и речных портов, а также аэропортов. При этом количество новых проектов в рамках государственно-частного партнерства ограничено, регулирующие органы стремятся обеспечить формирование системного подхода к организации и поддержке таких проектов;

применение для ряда проектов подхода к взиманию платы за использование инфраструктуры с инвестированием полученных средств в новую инфраструктуру или субсидирование более экологичных видов транспорта;

внедрение подходов на отдельных видах транспорта по переводу платежей и сборов на систему оплаты за километр пробега, администрируемую посредством цифровых технологий.

2. Проблемы и ключевые инфраструктурные вызовы транспортного комплекса

В рамках настоящего подраздела приведены результаты анализа вызовов транспортного комплекса Российской Федерации, в том числе в сравнении с сопоставимыми экономиками в группе развивающихся стран (здесь и далее приводится сравнение с условными референсными группами «развивающихся» и «развитых» стран, присутствующих в различных трактовках и наименованиях в классификациях Международного валютного фонда, Всемирного банка и Всемирной торговой организации).

Недостаточное финансирование, дефицит и климатическая уязвимость транспортной инфраструктуры

Несмотря на реализацию ряда значимых проектов по развитию транспортной инфраструктуры и проведение масштабных объемов ремонтных работ, в Российской Федерации все еще сохраняется исторически сложившееся отставание в уровне обеспеченности транспортной сетью от развитых стран. При этом развитые страны имели возможность вкладывать в свою транспортную инфраструктуру относительно больше ресурсов, из-за чего при улучшении абсолютной обеспеченности в Российской Федерации нарастает относительное отставание.

В силу географических и климатических особенностей в Российской Федерации в 2 – 4 раза ниже уровень покрытия территории сетью автомобильных дорог (с учетом плотности населения).

В Российской Федерации отсутствует сеть высокоскоростных магистралей, удовлетворяющих спрос на качественные транспортные услуги со стороны населения и способствующих повышению связанности пространства страны.

Уровень использования сети внутренних водных путей в Российской Федерации в 5 – 8 раз ниже. На 1000 километров протяженности внутренних водных путей с гарантированными габаритами приходится 1323 тыс. тонно-километров грузооборота (в 8 раз ниже уровня Китайской Народной Республики при сопоставимой протяженности внутренних водных путей). Доля судов старше 20 лет составляет 86 процентов – для пассажирских судов и 94 процента – для грузовых судов.

Многолетнее недофинансирование текущего содержания внутренних водных путей и судоходных гидротехнических сооружений привело к деградации инфраструктуры внутреннего водного транспорта, наличию узких мест, снижению качественных параметров и, как следствие, неэффективной работе флота.

На железнодорожной сети накопленный объем финансовых проблем привел к появлению железнодорожных путей с просроченными сроками ремонта, низкими темпами внедряются новые технологии, обеспечивающие интервальное регулирование движения поездов.

Наблюдаются проблемы критического износа аэродромной инфраструктуры и в целом неудовлетворительного состояния основных фондов.

Недостаточная развитость инфраструктуры наряду с неполным использованием потенциала автоматизации логистических и таможенных процедур продолжает сдерживать развитие экспорта.

Среднегодовые инвестиции в транспорт в Российской Федерации за 2014 – 2019 годы составили 2,3 процента к валовому внутреннему продукту, что в 1,4 раза ниже среднемировых значений.

Только 30 процентов инвестиций в транспортную инфраструктуру в Российской Федерации направляется на строительство новых объектов транспортной инфраструктуры (70 процентов – на поддержание имеющейся инфраструктуры), в мире – около 50 процентов (с более низкой долей для отдельных видов транспорта, например для внутреннего водного). Для снижения доли инвестиций, направляемых в реконструкцию и ремонт, необходим переход на строительные технологии, обеспечивающие большую долговечность инфраструктурных объектов.

Развитие инфраструктурных проектов на отдельных направлениях также сдерживается компетенциями и ресурсами подрядных организаций транспортного комплекса.

Дополнительным фактором, лимитирующим развитие транспортной инфраструктуры, является изменение климата.

С одной стороны, различные неблагоприятные проявления изменений климата (деградация вечной мерзлоты, изменение гидрологического режима рек, повышение уровня Мирового океана) диктуют необходимость принятия мер по снижению уязвимости и подверженности транспортной инфраструктуры в отношении климатических рисков. С другой стороны, потепление Арктики создает новые возможности в связи с увеличением периода навигации и необходимостью усиления портовой инфраструктуры, диверсификации предоставляемых услуг для максимального использования логистического потенциала Северного морского пути.

Кроме этого, необходимость выполнения глобальных целей Парижского соглашения по климату становится одним из значимых драйверов трансформации транспортной отрасли.

Пассажирские перевозки

Низкая транспортная подвижность населения и нереализованный потенциал внутреннего и въездного туризма препятствуют сбалансированному развитию страны и регионов.

Уровень транспортной подвижности населения в Российской Федерации в 2 – 4 раза ниже в сравнении с развитыми странами.

Высокая неоднородность транспортной подвижности в дальнем сообщении, так как более 70 процентов всех поездок приходится на 30 процентов населения, проживающих в 20 крупнейших агломерациях, а за их пределами транспортная подвижность на 40 процентов ниже, крайне низкая транспортная подвижность жителей Дальнего Востока.

Более 3,7 млн. человек проживают более чем в 2 часах езды от железнодорожной станции или аэропорта, а также более 4 млн. человек проживают более чем в 4 часах езды до среднего или более крупного населенного пункта (с населением свыше 50 тыс. человек).

Низкая прямая региональная связанность, так как 61 процент внутренних воздушных перевозок проходит через Москву.

Недостаточный уровень развития городского и пригородного пассажирского транспорта снижает качество жизни в крупных и крупнейших агломерациях.

В 4 – 10 раз выше потеря времени в пробках на одну поездку для жителей крупных и крупнейших агломераций в сравнении с сопоставимыми по населению зарубежными городами в соответствии с индексом загруженности дорог.

В 1,5 – 2 раза выше уровень смертности в дорожно-транспортных происшествиях в крупных и крупнейших агломерациях в сравнении с сопоставимыми зарубежными городами.

75 процентов транспортных средств имеет возраст старше 15 лет и 80 процентов инфраструктуры наземного электротранспорта изношено.

До полутора раз выше уровень вредных выбросов (концентрация диоксида азота (NO_2) в крупных и крупнейших агломерациях в сравнении с зарубежными городами.

Грузовые перевозки

Низкая скорость, надежность и полнота услуг при транспортировке несырьевых грузов обусловливают значительные избыточные совокупные издержки, которые составляют около 750 млрд. рублей в год дополнительных затрат на перевозку (включая транспортный риск и вредные выбросы) из-за недостаточного развития мультимодальных перевозок и несбалансированности структуры перевозок по видам транспорта.

Отношение логистических издержек к валовому внутреннему продукту в Российской Федерации составляет 14,2 процента, что выше среднемировых значений (11 процентов).

В 1,5 – 3 раза ниже уровень развития мультимодальных перевозок для несырьевых грузов в сравнении с лучшими мировыми практиками. В 3 раза ниже доля мультимодальных перевозок резинотехнических изделий, в 2 раза ниже зерна и хлебных продуктов, в 1,5 раза товаров народного потребления.

В 2 – 3 раза ниже уровень контейнеризации перевозок в Российской Федерации по сравнению со странами-лидерами в области качества оказания логистических услуг. При этом доля контейнеризации не может рассматриваться в отрыве от структуры товарного производства.

Более 30 процентов составляет доля перевозок несырьевых грузов автомобильным транспортом на маршрутах свыше 1000 километров, при оптимальном поясе дальности 500 – 700 километров с учетом совокупной экономической стоимости (с учетом вредных выбросов, социального и транспортного рисков), что свидетельствует о высокой доле автомобильных перевозок на дальних расстояниях.

Развитие цифровых технологий

Недостаточный уровень цифровизации и внедрения новых технологий на транспорте ограничивает долгосрочное инновационное развитие транспортного комплекса.

Средний уровень производительности труда на транспорте в Российской Федерации в 2 – 4 раза ниже в сравнении со странами из группы развитых и развивающихся. На одного занятого на транспорте приходится 1,2 млн. рублей валового внутреннего продукта от транспортного комплекса в год, что более чем в 3 раза ниже уровня развитых стран и в 2 раза ниже уровня лидеров по этому показателю из группы развивающихся стран. Низкая производительность труда усугубляется нехваткой специализированных кадров.

Низкий уровень цифровизации документооборота на отдельных видах транспорта – более 3 млрд. перевозочных документов в бумажном виде ежегодно.

Высокая доля посредников – до 40 участников отправки в комплексных международных мультимодальных перевозках.

Проблемы и ключевые инфраструктурные вызовы в части железнодорожного транспорта

Загрузка многих железнодорожных линий близка к пределам эффективного использования пропускной способности. Доля участков с наличием узких мест превышает 10 процентов по протяженности, а электрифицирована только половина от общей протяженности железнодорожных линий. Особенно остро эта проблема проявляется на Восточном полигоне, где текущая пропускная и провозная способность Байкало-Амурской и Транссибирской железнодорожных магистралей не позволяют в полной мере обеспечить перевозку грузов промышленных компаний по указанным железнодорожным магистралям.

На конец 2020 года протяженность участков с просроченным сроком ремонта составляет 23,9 тыс. километров, или 17 процентов протяженности развернутой длины железнодорожных путей.

В грузовых перевозках сохраняются инфраструктурные ограничения на транзитных и ключевых экспортных направлениях, особенно остро они могут проявиться с учетом ожидаемого дальнейшего роста транзитных контейнерных перевозок на направлении Восток – Запад. В целом прогнозируемый рост контейнеризации на железнодорожном транспорте с 8 процентов в 2019 году и 11 процентов в 2020 году до 35 – 45 процентов в 2035 году (без учета угля, руд и минерально-строительных материалов) требует предусмотреть удовлетворение будущего спроса на контейнерную инфраструктуру.

В сфере нормативного регулирования отсутствуют действенные механизмы обеспечения загрузки создаваемых объектов железнодорожной инфраструктуры. Требуется совершенствование законодательства в области беспилотного вождения, цифровизации, функционирования высокоскоростных магистралей.

Сохраняются диспропорции в условиях работы отдельных видов транспорта (в части государственной поддержки, экономического регулирования, содержания инфраструктуры).

Остаются нерешенными вопросы приведения основных фондов в нормативное состояние.

Структура грузооборота железнодорожного транспорта обусловливает необходимость развития пропускных и провозных способностей железнодорожных участков, которое потребует новых технологий, технических решений и средств управления движением для инфраструктуры, включая инфраструктуру электросвязи, а также видов тягового подвижного состава, вагонов и инфраструктурных решений. При этом развитие пропускных и провозных способностей железнодорожных участков не должно нивелировать необходимость обновления тягового парка в целом.

Существующая тарифная модель как в сфере грузовых, так и пассажирских перевозок не отвечает социально-экономическим вызовам, изменениям в структуре российской экономики, что создает угрозы для реализации социально значимых задач в железнодорожной отрасли и риски недофинансирования текущей деятельности и инвестиций.

В сфере пассажирских перевозок сохраняется ценовое давление других видов транспорта, при этом низкая маржинальность пассажирских перевозок в целом приводит к дефициту собственных средств не только на развитие (включая развитие инфраструктуры и приобретение подвижного состава), но и на обеспечение текущей деятельности.

В стране по-прежнему отсутствует высокоскоростное железнодорожное сообщение. При этом другие виды транспорта динамично развивались, что в совокупности с ограничениями железнодорожной инфраструктуры привело к снижению удельного веса железнодорожного транспорта в объемах перевозок пассажиров в дальнем следовании. Так, доля железнодорожного сообщения в общем объеме перевозок пассажиров в дальнем следовании сократилась с 43 до 30 процентов за рассматриваемый период. При этом объем перевозок пассажиров железнодорожным транспортом в дальнем следовании вырос на 2 процента (с 114,5 млн. пассажиров в 2010 году до 116,5 млн. пассажиров в 2019 году).

Среди проблем железнодорожного транспорта необщего пользования выделяются такие, как отсутствие единой прозрачной системы тарифного регулирования, создающей стимулы и возможности для обновления подвижного состава, категорирование субъектов железнодорожного транспорта необщего пользования, определение статуса оказываемых услуг, порядка и критериев разграничения между путями общего и необщего пользования.

Особо выделяется проблема обновления парка тягового подвижного состава и продления его срока службы у предприятий промышленного железнодорожного транспорта. Значительная часть парка локомотивов находится за пределами назначенного срока службы (без учета дополнительного срока службы после продления) и потребует замены на горизонте до 2035 года.

Проблемы и ключевые инфраструктурные вызовы в части автомобильного транспорта и дорожного хозяйства

Существенная доля дорожной сети, работающей в режиме перегрузки, приходится на Центральный, Южный и Северо-Кавказский федеральные округа. Основная загрузка дорог образуется вблизи крупных городов и на дорогах, связывающих между собой основные социально-экономические центры, что оказывает значительные негативные эффекты, увеличивая время в пути для грузов и пассажиров, а также увеличивая уровень вредных выбросов.

Значимые проблемы из-за недостатка финансирования испытывают региональные и местные автомобильные дороги, из которых 53,6 процента не соответствует нормативному состоянию. При этом недостаточные темпы развития дорожной сети наблюдаются в аграрных районах, а также в районах Крайнего Севера и субъектах Дальневосточного федерального округа. Более 40000 населенных пунктов, из которых 190 с населением свыше 1000 человек, не имеют связи с сетью автомобильных дорог по дорогам с твердым покрытием.

Развитию транспортной подвижности и сокращению времени в пути для пассажиров и грузов также препятствует высокая загрузка федеральных трасс и низкий уровень развития скоростных дорог. В режиме перегрузки работает порядка 21 процента федеральных автомобильных дорог. Доля скоростных дорог и автомагистралей составляет менее 0,5 процента общей протяженности дорожной сети в Российской Федерации. Это в 3 – 7 раз ниже по сравнению с передовыми странами Европейского союза, Соединенными Штатами Америки, Канадой, Китайской Народной Республикой. В рамках реализации Стратегии ожидается сохранение тенденции к повышению безопасности на транспорте, в том числе к снижению общей смертности в дорожно-транспортных происшествиях. В крупнейших агломерациях по результатам 2019 года количество погибших в дорожно-транспортных происшествиях варьировалось от 3,5 до 10,2 человека на 100 тыс. населения, в среднем по Российской Федерации – 11,5 человека. При этом целевым уровнем на 2019 год национальный проект «Безопасные качественные дороги» установил 11,7 человека на 100 тыс. населения. Таким образом, на уровне страны достигнута цель, установленная национальным проектом. К 2030 году целевое значение смертности снизится до 4 человек на 100 тыс. населения, что должно быть достигнуто за счет повышения безопасности дорожного движения.

Автомобильный транспорт также является одним из основных загрязнителей воздуха, проблема увеличивается за счет повышенных выбросов от автомобилей низкого экологического класса. 55 процентов автопарка Российской Федерации не соответствуют стандарту выбросов Евро-3.

Проблемы и ключевые инфраструктурные вызовы в части городских и пригородных пассажирских перевозок

В крупных городских агломерациях сохраняются проблемы перегруженности улично-дорожной сети и подходов к городам, комплексное развитие городского и пригородного транспорта общего пользования и интермодальных пассажирских перевозок находится на начальной стадии.

Для городского пассажирского транспорта общего пользования в условиях значительного числа городских агломераций характерны высокая степень дублирования маршрутной сети, изношенный парк подвижного состава, низкая регулярность сообщения (несоблюдение водителями расписаний и самовольные уходы с линии) и преобладание подвижного состава малой вместимости.

По состоянию на 2020 год парк автобусов в Российской Федерации насчитывает 850,9 тыс. единиц, включая микроавтобусы. Средний возраст автобусного парка – 16,5 года. 46 процентов всех автобусов старше 10 лет. Более того, парк транспортных средств городского транспорта насчитывает 7,7 тыс. единиц трамвайных вагонов, 9 тыс. единиц троллейбусов и 8,1 тыс. единиц вагонов метрополитена.

Недостаточными темпами развивается магистральный каркас городского пассажирского транспорта. Низкий уровень транспортного планирования в городах, отсутствие единых подходов к формированию маршрутной сети и недостаточность мер по приоритету движения транспорта общего пользования приводят к его неэффективной работе и росту нагрузки на улично-дорожную сеть.

В целом отмеченные выше проблемы ведут к неудовлетворительному качеству транспортного обслуживания городского населения.

Кроме того, необходимо отметить низкую микромобильность населения, а также недостаточно развитую велосипедную инфраструктуру, которая наряду с использованием средств индивидуальной мобильности имеет значительный потенциал для развития транспортных систем городов с соответствующими климатическими условиями.

Во многих городах отсутствует достаточная инфраструктура для движения пешеходов, что значительно ухудшает качество городской среды для граждан.

Автобусный парк, используемый в агломерационных и дальних пассажирских перевозках, нуждается в обновлении. Для замены автобусов в крупнейших агломерациях (старше 15 лет) необходимо закупить 36 тыс. автобусов, по мере устаревания парка необходимо обновление дополнительных 27 тыс. транспортных средств.

Парк подвижного состава прочих видов транспорта также нуждается в обновлении. В большинстве агломераций средний возраст парка трамваев превышает 20 лет (Омск – 26 лет, Челябинск – 29 лет, Барнаул – 30 лет), средний возраст троллейбусов составляет 23 года.

В городах не внедрены зоны для движения транспортных средств высоких экологических классов, при том, что механизм внедрения указанных зон установлен на федеральном уровне.

Проблемы и ключевые инфраструктурные вызовы в части воздушного транспорта

Авиационная подвижность населения Российской Федерации ниже уровня развитых стран и крайне неравномерна по регионам. В 20 крупнейших агломерациях она находится на уровне 2,6 поездки на человека в год (выше уровня Европейского союза), в остальных регионах это значение в 10 раз ниже – 0,26 поездки на человека в год. В 2019 году только 19,2 млн. пассажиров (39 процентов внутренних перевозок) перевезено на маршрутах, минуя Москву.

Проблема низкой авиационной подвижности остро стоит для территорий Арктической зоны Российской Федерации и Дальнего Востока, где часто единственным круглогодично доступным видом транспорта является авиасообщение. Авиационная подвижность населения удаленных и труднодоступных территорий на 40 процентов ниже среднероссийских значений – 0,58 поездки на одного жителя в год. Для сравнения, в странах, где также существуют проблемы транспортного обслуживания удаленных территорий, уровень авиационной подвижности жителей удаленных территорий в 5 – 8 раз выше (4,2 поездки в год на жителя удаленных территорий в Королевстве Норвегия, 3,3 поездки в год – в Австралии).

Низкий уровень развития местных воздушных перевозок препятствует повышению связанности сети воздушного транспорта и увеличению транспортной подвижности жителей Арктической зоны Российской Федерации и Дальнего Востока.

С 2015 по 2019 годы объемы перевозок на местных воздушных линиях увеличивались медленнее, чем перевозки на внутренних воздушных линиях. Их ежегодный темп роста составлял 2,1 процента в год в сравнении – 8,6 процента на внутренних воздушных линиях.

Барьером на пути развития авиационной подвижности населения в регионах, особенно в удаленных и труднодоступных районах, является высокая себестоимость авиаперевозок в сравнении с уровнем доходов населения.

Одним из факторов высокой себестоимости региональных и местных воздушных перевозок является стоимость авиационного керосина, в особенности на Дальнем Востоке и в Арктической зоне Российской Федерации.

Развитие региональных и местных воздушных перевозок невозможно без решения проблем аэродромной инфраструктуры и совершенствования системы организации воздушного движения, развития парка воздушных судов, включая легкую авиацию.

Значительная часть внутренних местных и региональных перевозок в труднодоступных районах осуществляется через аэропорты с малой интенсивностью движения, входящие в состав федеральных казенных предприятий. Для региональных и местных аэропортов с низкой интенсивностью движения сохраняются высокие требования транспортной безопасности, что, в свою очередь, повышает аэропортовые сборы и снижает рентабельность региональных перевозок.

В рамках сети региональных и местных аэропортов, аэродромов и посадочных площадок существуют значительные территориальные диспропорции в уровне развития транспортной инфраструктуры, которые выражаются в низкой оснащенности необходимым оборудованием, зданиями и сооружениями. Значительная часть действующей авиационной инфраструктуры, используемой для осуществления местных и региональных перевозок, требует капитального ремонта и реконструкции в целях продления эксплуатационно-технического ресурса.

Требуется развитие программы привлечения внебюджетных средств через программы взаимодействия в рамках государственно-частного партнерства и концессионных соглашений, предусматривающие развитие терминальной и аэродромной наземной инфраструктуры аэропортовых комплексов. Не завершено реформирование Единой системы организации воздушного движения Российской Федерации в целях создания аэронавигационной системы Российской Федерации, что тормозит дальнейшее внедрение и развитие перспективных средств навигации, рекомендованных Международной организацией гражданской авиации. Не созданы условия для расширения практики применения удаленного диспетчерского и полетно-информационного обслуживания.

Сохраняется значительная зависимость российских авиакомпаний от парка воздушных судов зарубежного производства. В настоящее время более 85 процентов объемов пассажирских перевозок выполняется на воздушных судах иностранного производства, что приводит к значительному ежегодному оттоку капитала из российской экономики в виде лизинговых платежей.

Также сохраняется проблема недостаточного оснащения учебно-материальной базы учебных заведений гражданской авиации, в том числе поддержания в нормативном состоянии инфраструктуры учебных аэродромов, привлечения пилотов-инструкторов, поддержания летной годности учебных воздушных судов, обновления учебно-тренажерной базы и закупки горюче-смазочных материалов.

Проблемы и ключевые инфраструктурные вызовы в части внутреннего водного транспорта

На внутренних водных путях, в том числе в рамках Единой глубоководной системы европейской части Российской Федерации (далее – Единая глубоководная система), лимитирующие участки существенно ограничивают пропускную способность и снижают конкурентоспособность перевозок внутренним водным транспортом.

Серьезной проблемой являются ухудшение технического состояния судоходных гидротехнических сооружений и недостаточные темпы повышения уровня их безопасности. Нормативному уровню безопасности соответствуют 42,5 процента судоходных гидротехнических сооружений. Более 42 процентов сооружений старше 76 лет, возраст технического флота администраций внутренних водных путей превышает 40 лет.

Из-за мелководных участков судовладельцы вынуждены недозагружать суда, что ухудшает экономику перевозок и конкурентоспособность внутреннего водного транспорта, а также снижает спрос на новые суда.

Продолжаются процессы сокращения объемов перевозок внутренним водным транспортом, переключения грузопотоков на автомобильный и железнодорожный транспорт. В Европейской части Российской Федерации автомагистрали, расположенные параллельно внутренним водным путям, часто работают в режиме перегрузки, а потенциал внутреннего водного транспорта реализуется не полностью. Подобный дисбаланс перевозок по видам транспорта, а именно низкая доля перевозок по внутренним водным путям, имеет значительный косвенный негативный эффект, выражающийся в том числе в увеличении объемов вредных выбросов от транспорта, более низком темпе сокращения смертности на дорогах, увеличении доли транспортно-логистических затрат в себестоимости продукции, увеличении стоимости содержания и ремонта дорог.

Эффективному привлечению грузопотока на внутренний водный транспорт препятствуют в первую очередь инфраструктурные ограничения, а также недостаточная динамика обновления транспортных судов смешанного (река-море) плавания.

В отдаленных и труднодоступных районах ухудшение качественных параметров внутренних водных путей в значительной степени влияет на транспортную доступность территорий.

Проблемы и ключевые инфраструктурные вызовы в части морского транспорта

Ключевыми вызовами, стоящими перед морским транспортом Российской Федерации, являются:

обеспечение стратегической безопасности экспорта морским транспортом (98 процентов экспорта грузов осуществляется судами под иностранным флагом);

несбалансированность производственных мощностей по отдельным видам грузов. Например, отсутствие достаточных мощностей для перевалки железной руды, зерна и минеральных удобрений в Северо-Западном бассейне, при этом существенный избыток мощностей для генеральных грузов;

дефицит глубоководных морских портов для обработки крупнотоннажных судов. В крупнейших российских портах все еще остаются ограничения по осадке судов (Новороссийск – 13 метров, Туапсе – 12 метров, Санкт-Петербург – 11 метров, Высоцк – 13,2 метра);

ограниченная пропускная способность железнодорожной инфраструктуры на подходах к портам, особенно на Восточном полигоне;

отсутствие или недостаточная мощность в российских портах специализированных терминалов для перевалки ряда грузов, в настоящее время перевалка осуществляется через порты сопредельных государств;

высокий износ вспомогательного флота (более 30 лет);

необходимость формирования государственной политики, направленной на повышение экологической безопасности мореплавания при проведении погрузочно-разгрузочных работ на рейде;

экологические проблемы в морских портах, осуществляющих перевалку «грязных» насыпных грузов открытым способом.

Проблемы и ключевые инфраструктурные вызовы в части пунктов пропуска через государственную границу Российской Федерации и международных транспортных коридоров

Отдельного внимания требуют не соответствующие современным требованиям инфраструктура и оборудование пунктов пропуска через государственную границу Российской Федерации. Недостаточная конкурентоспособность российской транспортной системы на мировом рынке транспортных услуг не позволяет реализовать транзитный потенциал страны и увеличить доходы от экспорта транспортных услуг, укрепив тем самым геостратегические позиции страны. Российские участки международных транспортных коридоров, их узлы и пункты пропуска через государственную границу не имеют достаточных резервов пропускной способности и технологически не увязаны в единую систему, что не позволяет обеспечить требуемые характеристики скорости, безопасности, надежности и устойчивости поставок грузов (продукции) по времени. Используемые технологии транспортно-логистических процессов по уровню эффективности не соответствуют мировым практикам.

Необходимо сформировать общие подходы к организации работы по развитию международных транспортных коридоров, проходящих по территории Российской Федерации, а также утвердить соответствующий перечень международных транспортных коридоров, по которым будет осуществляться координация.

Формирование международных транспортных коридоров должно осуществляться с учетом производственных, товароперерабатывающих, сырьевых и агропромышленных центров в контексте реализации задач пространственного развития Российской Федерации, развития перспективных центров экономического роста и их экспортного потенциала.

Вызовы для транспортного комплекса, связанные с обороноспособностью страны и мобилизационной готовностью транспортного комплекса

Стратегия национальной безопасности Российской Федерации, утвержденная Указом Президента Российской Федерации от 2 июля 2021 г. N 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации», предусматривает достижение целей обороны страны, в том числе в рамках совершенствования военной организации государства, повышения мобилизационной готовности Российской Федерации и готовности сил и средств гражданской обороны. При этом в указанной Стратегии национальной безопасности Российской Федерации уделяется внимание обеспечению заданной степени готовности к боевому применению Вооруженных Сил Российской Федерации, других войск, воинских формирований и органов, совершенствованию планирования мер по обеспечению мобилизационной подготовки и мобилизации в Российской Федерации и их реализации в необходимом объеме, своевременному обновлению и поддержанию на достаточном уровне военно-технического потенциала военной организации государства, подготовке экономики к обеспечению защиты государства от вооруженного нападения и удовлетворению потребностей государства и нужд населения в военное время. Стратегией национальной безопасности Российской Федерации предусматривается также повышение уровня антитеррористической защищенности мест массового пребывания людей, объектов транспортной инфраструктуры, других критически важных и потенциально опасных объектов.

Современное состояние и возможности транспортной системы Российской Федерации в области обеспечения военной безопасности страны находятся на достаточно высоком уровне. В то же время в вопросах транспортного обеспечения обороны, мобилизации транспортного комплекса, мобилизационной подготовки и подготовки транспорта к военному времени имеются определенные нереализованные резервы.

В недостаточной мере учитываются потребности обороны страны при разработке современных типов транспортных средств, строительстве новых и реконструкции имеющихся транспортных коммуникаций, относящихся к объектам инфраструктуры двойного назначения.

Недостаточная пропускная и провозная способность объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств оказывают отрицательное влияние на мобилизационную готовность транспортного комплекса. Наблюдается недостаточная развитость железнодорожной и автодорожной сетей на Севере и Востоке страны, а также в ряде приграничных регионов. Основные транспортные коммуникации на Востоке страны проходят вблизи государственной границы Российской Федерации. Требует дальнейшего развития подготовка и поддержание в исправном состоянии временных перегрузочных районов и запасных морских перегрузочных районов.

Сохраняют актуальность задачи повышения мобилизационной готовности транспорта, в том числе обновление существующего и закупка нового железнодорожного подвижного состава (железнодорожных платформ, необходимых как в мирное, так и в военное время) для перевозки военной колесной и гусеничной техники.

Приоритетной проблемой также остается совершенствование нормативно-правового обеспечения развития транспортной системы и рынка транспортных услуг в части обеспечения мобилизационной подготовки транспортных организаций и выполнения ими военно-транспортной обязанности.

В условиях цифровой трансформации транспортного комплекса возрастает роль систем информационной безопасности, обеспечивающих защиту информационных ресурсов и цифровых сервисов транспортной системы, критически важных для бесперебойного функционирования различных видов транспорта.

Исходя из текущего состояния определены следующие направления развития транспортного комплекса Российской Федерации:

в части транспортной инфраструктуры и комплексных мероприятий:

приведение существующей транспортной инфраструктуры к нормативному состоянию на всех видах транспорта;

опережающее создание инфраструктуры, обеспечение решения задач высокого роста экономики, демографического и пространственного развития Российской Федерации;

долгосрочное планирование создания и эксплуатации инфраструктуры с горизонтом не менее срока жизненного цикла инфраструктуры;

развитие мультимодальных транспортных технологий и инфраструктуры для обеспечения мультимодальных перевозок;

развитие современных систем регулирования, повышающих пропускную и провозную способности;

ликвидация инфраструктурных ограничений железнодорожной инфраструктуры, в том числе на ключевых экспортных направлениях и подъездах к портам;

развитие интегрированной сети скоростного и высокоскоростного железнодорожного сообщения;

создание условий для решения текущих регуляторных, тарифных и иных вызовов в работе промышленных предприятий железнодорожного транспорта;

развитие региональной дорожной сети и приведение ее в нормативное состояние для усиления внутрирегиональной и межрегиональной связанности территорий;

снижение протяженности участков федеральных трасс, работающих в режиме перегрузки, для повышения скорости движения пассажиров и грузов;

развитие скоростных дорог и автомагистралей для сокращения времени в пути для пассажиров и грузов;

устранение узких мест и лимитирующих участков внутренних водных путей;

продолжение модернизации аэродромной инфраструктуры для повышения связанности территории и обеспечения транспортной доступности удаленных и труднодоступных районов. Привлечение в развитие наземной инфраструктуры воздушного транспорта внебюджетных средств на основе механизмов государственно-частного партнерства и концессионных соглашений;

опережающее развитие магистрального транспортного каркаса городского пассажирского транспорта в крупных и крупнейших агломерациях;

совершенствование механизмов финансирования развития, эксплуатации и обслуживания транспортной инфраструктуры для всех видов транспорта;

развитие комплексной мобильности в городах и городских агломерациях путем создания транспортно-пересадочных узлов, перераспределения пассажиропотоков в пользу внеуличных видов транспорта и стимулирования использования индивидуальных электрических и немоторизованных средств передвижения;

модернизация инфраструктуры и оборудования пунктов пропуска, приведение их в соответствие требованиям государственных контрольных органов, синхронизация их пропускной способности с пропускной способностью пунктов пропуска сопредельных государств с учетом наиболее загруженных направлений;

развитие отдельных элементов инфраструктуры и поддержание их в нормативном состоянии в интересах обороноспособности страны;

повышение уровня контейнеризации грузов;

устранение инфраструктурных ограничений системы управления воздушным движением и повышение доходов от экспорта аэронавигационных услуг;

адаптация транспортной инфраструктуры к физическим климатическим рискам;

в части обеспечения пассажирских перевозок:

развитие программ поддержки обеспечения социально значимых пассажирских перевозок, включая прямые и косвенные механизмы государственной поддержки;

обновление парка воздушных судов, особенно в части парка воздушных судов, осуществляющих региональные и местные воздушные перевозки, парка междугородних и городских транспортных средств, обновление подвижного состава пассажирских вагонов и пригородных поездов, а также создание инфраструктуры сети центров послепродажного обслуживания транспортной техники отечественного производства;

обновление пассажирских судов внутреннего водного и смешанного река-море плавания и морских судов;

в части обеспечения грузовых перевозок:

повышение скорости, надежности и полноты услуг по осуществлению грузовых перевозок, в том числе мультимодальных, транзитных;

развитие международных транспортных коридоров, проходящих через Россию;

обновление грузовых судов внутреннего водного и смешанного река-море плавания и морских судов;

повышение конкурентоспособности морского флота на мировом фрахтовом рынке;

снижение среднего возраста судов под Государственным флагом Российской Федерации;

увеличение доли морского транспортного флота, зарегистрированного под Государственным флагом Российской Федерации, за счет создания регуляторных условий и экономических стимулов;

увеличение доли морского транспортного флота российских судоходных компаний в общем объеме перевозок национальных внешнеторговых и транзитных грузов в целях снижения зависимости от импорта морских транспортных услуг;

содействие развитию экспорта транспортных услуг за счет обслуживания грузов иностранных грузовладельцев;

обновление подвижного состава, эксплуатируемого на наземных видах транспорта;

обеспечение условий для развития предложения новых продуктов грузовых перевозок, удовлетворяющих нужды грузовладельцев, дифференцированных по уровню сервиса для различных категорий грузов;

сокращение нормативных сроков доставки;

в части развития технологий, включая цифровые:

повышение уровня технологического развития транспортного комплекса, в том числе уровня цифровизации пассажирских и грузовых перевозок, в целях снижения издержек, повышения надежности, безопасности инфраструктуры и транспортных средств, а также экологичности транспортного комплекса;

развитие цифровых решений для взаимодействия с клиентами и их информационного обеспечения;

повышение уровня проникновения цифровых технологий по всему жизненному циклу транспортной инфраструктуры и транспортных средств для всех видов транспорта;

повышение уровня цифровизации при организации управления транспортным комплексом.

III. ПРОГНОЗНЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНОГО КОМПЛЕКСА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ДО 2030 И 2035 ГОДОВ

1. Прогнозы до 2030 и 2035 годов в части, касающейся транспортного комплекса

Прогнозные экономические условия развития транспортного комплекса формируются на основе:

отраслевых стратегических документов по развитию основных отраслей экономики Российской Федерации;

прогноза основных макроэкономических параметров Российской Федерации;

прогнозов потребления угля, нефти, газа, металлов, продуктов питания, удобрений, руды в разрезе стран мира;

оценки конкурентоспособности российских поставщиков на ключевых экспортных рынках в сравнении с другими странами-экспортерами;

прогноза производства и потребления по объемообразующим грузам (строительные материалы, уголь, руды, сталь, нефть, нефтепродукты и сжиженные углеводородные газы, лесные грузы, зерно, удобрения, прочие грузы) в разрезе субъектов Российской Федерации;

анализа и прогноза перевозок грузов между субъектами Российской Федерации в разрезе грузов и видов транспорта для 2019 и 2035 годов в соответствии с принципами транспортно-экономического баланса;

анализа и прогноза перевозок пассажиров между субъектами Российской Федерации в разрезе видов транспорта для 2019 и 2035 годов в соответствии с принципами транспортно-экономического баланса;

прогноза торговли между странами Евразии в разрезе стран и товарных категорий;

прогноза объемов товарооборота между странами Евразии в разрезе товарных категорий, стран Европы, регионов в азиатских странах (с учетом стоимости и сроков перевозки «от двери до двери»).

Макроэкономические и демографические прогнозы

В число ключевых макроэкономических параметров входят темп роста экономики (валовый внутренний продукт в реальном выражении) и ожидаемая численность населения. Транспортная стратегия разработана в базовом и консервативном сценариях в соответствии со сценарными условиями и основными параметрами прогноза социально-экономического развития Российской Федерации, прогнозами развития отраслей.

В период с 2010 по 2019 годы темп роста реального валового внутреннего продукта в рублях, по данным Федеральной службы государственной статистики, составлял около 2 процентов ежегодно. По итогам 2020 года в связи с пандемией новой коронавирусной инфекции (COVID-19) реальный валовый внутренней продукт Российской Федерации, по данным Министерства экономического развития Российской Федерации, сократился на 3,9 процента относительно предыдущего года. На горизонте реализации Стратегии до 2035 года в базовом сценарии ожидаемый среднегодовой темп роста составит 3 процента в период 2021 – 2024 годов, 3,1 – 3,2 процента в период 2025 – 2030 годов, 3,1 процента в период 2031 – 2035 годов. Индикаторы достижения целей Стратегии в консервативном и базовом сценариях приведены в приложении N 3.

По данным Федеральной службы государственной статистики, на конец 2019 года численность населения Российской Федерации составляла 146,7 млн. человек. В 2020 году численность населения страны сократилась на 0,4 процента до 146,2 млн. человек и в период с 2020 по 2035 годы согласно среднему варианту демографического прогноза Федеральной службы государственной статистики ежегодная динамика численности населения составит около – 0,1 процента в год.

В то же время продолжается рост населения в 20 крупнейших российских агломерациях на 0,3 процента ежегодно, или на 4,8 процента в 2035 году к уровню 2019 года, что соответствует существующим мировым тенденциям концентрации населения в крупнейших экономических центрах. Так, в мире к 2050 году ожидается рост населения агломераций на 2 млрд. человек.

Одновременно с концентрацией населения в агломерациях меняются потребительские предпочтения граждан, в них проживающих, которые смещаются в сторону «экономики впечатлений» и повышения качества жизни.

Тенденции потребления энергетических ресурсов в мире и их влияние на изменение объемов их экспорта из Российской Федерации

Мировая тенденция к декарбонизации приведет к смещению баланса в пользу возобновляемых источников энергии, что повлечет сокращение спроса на ископаемые источники топлива, в особенности на уголь и нефть. В период с 2019 по 2050 год доля возобновляемых источников энергии, включая гидроэлектростанции, в мировом объеме производства электроэнергии увеличится в 6 раз. К 2050 году потребление нефти снизится на 9 процентов, энергетического угля – на 40 процентов, потребление газа возрастет на 4 процента.

К 2035 году ключевыми регионами сокращения спроса на уголь станут Китайская Народная Республика (-45 процентов) и Европа (-56 процентов), в то время как на Ближнем Востоке (-23 процента) и в странах Восточной Азии (-21 процент) падение потребления будет менее заметно, а ключевыми регионами, где спрос будет расти, станут Республика Индия (19 процентов) и страны Юго-Восточной Азии (35 процентов). При этом российские производители угля за счет низкой себестоимости добычи и транспортировки могут оставаться конкурентоспособными в Европе и Северо-Восточной Азии, что позволит сохранять долю даже в условиях сокращения спроса.

Потребление угля в Российской Федерации останется на прежнем уровне за счет таких факторов, как:

рост спроса на коксующийся уголь в металлургии на 7 млн. тонн в год (при повышении эффективности использования угля на тонну стали на ~10 процентов к 2035 году);

вывод части угольных тепловых электростанции в Европейской части Российской Федерации и рост объемов угольной генерации в Сибири и на Дальнем Востоке;

снижение потребления угля на 9 – 11 млн. тонн коммунально-бытовыми потребителями в основном за счет газификации.

Мировой спрос на нефть и нефтепродукты достигнет пика примерно в 2030 году, а затем начнет незначительно снижаться. Мировое потребление нефти упадет с 104 млн. баррелей в сутки в 2030 году до 99 млн. баррелей в сутки в 2035 году. В период с 2019 по 2035 годы спрос на нефть будет расти благодаря росту спроса в Китайской Народной Республике (34 процента) и Республике Индия (69 процентов), который будет превышать падение в Европе (-11 процентов) и Северной Америке (-10 процентов).

Согласно нижнему сценарию Энергетической стратегии Российской Федерации на период до 2035 года экспорт нефти незначительно снизится на 6,5 процента с 260,6 млн. тонн в 2018 году до 244 млн. тонн в 2035 году (с учетом налогового маневра).

К 2035 году ожидается рост мирового потребления газа на 80 процентов к уровню 2019 года благодаря росту потребления в Юго-Восточной Азии (в 3,5 раза) и Китайской Народной Республике (в 2 раза) при снижающемся спросе в Европе, Японии и Республике Корее (48 процентов).

Потенциал развития грузового транзита через территорию Российской Федерации

Российская Федерация обладает значительным транзитным потенциалом, являясь связующим звеном в международных транспортных коридорах «Восток – Запад» и «Север – Юг». Более того, существует потенциал развития транзитных перевозок через Северный морской путь.

Транзитный грузопоток через международный транспортный коридор «Восток – Запад» во многом определяется объемами торговли между странами Европейского союза и странами Азии, а именно Китайской Народной Республикой, Республикой Кореей и Японией.

В 2019 году суммарный объем торговли между Китайской Народной Республикой и Европейским союзом составил 11,7 млн. контейнеров в 20-футовом эквиваленте. Из них 8,7 млн. контейнеров направлялись из Китайской Народной Республики в Европейский союз и только 3 млн. контейнеров – из Европы в Китайскую Народную Республику. К 2035 году следует ожидать рост торговли между этими странами до 18 млн. контейнеров в 20-футовом эквиваленте с сохранением более 75 процентов объема отправок из Китайской Народной Республики.

Суммарный объем торговли между Республикой Кореей и Европейским союзом, а также между Японией и Европейским союзом составил 2,4 млн. контейнеров в 20-футовом эквиваленте с равным грузопотоком в обоих направлениях (45 процентов отправок шло из Европейского союза в Республику Корея и Японию). К 2035 году ожидается рост совокупного объема торговли до 3,4 млн. контейнеров в 20-футовом эквиваленте.

Таким образом, суммарный объем торговли между странами, тяготеющими к перевозкам через международный транспортный коридор «Восток – Запад» (Европейский союз, Китайская Народная Республика, Республика Корея и Япония), вырастет с 14,1 до 21,4 млн. контейнеров в 20-футовом эквиваленте, из которых 3 – 5 млн. тяготеют к перевозкам через Российскую Федерацию (товары с высокой стоимостью, товары в (из) северо-западные и центральные части Китайской Народной Республики, в (из) регионы Европы, отдаленные от моря).

С учетом улучшения характеристик транзитных сервисов, в частности достижения предсказуемости сроков доставки, обеспечения прозрачности ценообразования, обеспечения высокой осведомленности о продукте, возможностей его отслеживания, расшивки узких мест и повышения провозных и пропускных способностей на Восточном полигоне и при условии увеличения скорости доставки и формирования конкурентных тарифов объем контейнерных перевозок в транзитном направлении по территории Российской Федерации (всеми видами транспорта) может составить до 3,7 млн. контейнеров в 20-футовом эквиваленте.

Дополнительный объем может быть привлечен за счет Северного морского пути в случае обеспечения его круглогодичного использования и конкурентной по сравнению с Суэцким каналом стоимости перевозки. Для этого планируется строительство коммерческого флота судов-контейнеровозов с высоким ледовым классом, использующих в качестве топлива альтернативные виды топлива (сжиженный газ, реактор типа РИТМ 400 или водород). Проект находится на стадии предынвестиционного планирования и предполагает 2 фазы развития: пилотную (для апробации маршрута) и полномасштабную (решение о расширении мощностей планируется принимать после первого года пилотной эксплуатации). Пилотная фаза позволит обеспечить грузопоток транзитных грузов через Северный морской путь в объеме до 440 тыс. контейнеров в 20-футовом эквиваленте (5 млн. тонн).

Реализация транзитного потенциала через международный транспортный коридор «Восток – Запад» позволит создать дополнительный эффект для российской экономики от 220 до 650 млрд. рублей. Для достижения максимального эффекта необходимы увеличение доли российских компаний на рынке экспедиторских услуг и содействие переориентации части транзитных объемов на маршруты, в полной мере задействующие транзитный потенциал Российской Федерации.

Международный грузопоток по международному транспортному коридору «Север – Юг» определяется главным образом объемами транспортных связей между Российской Федерацией и Азербайджанской Республикой. При этом существует потенциал привлечения транзитных грузопотоков из стран Ближнего Востока, Республики Индии и Исламской Республики Пакистан в направлении стран Северной и Западной Европы. Также представляется перспективным развитие железнодорожных контейнерных сервисов между Российской Федерацией и Турецкой Республикой с использованием инфраструктуры международного транспортного коридора «Север – Юг». Суммарный объем торговли между странами, тяготеющими к международному транспортному коридору «Север – Юг», в 2019 году составил более 200 тыс. контейнеров в 20-футовом эквиваленте. На горизонте до 2035 года объем торговли вырастет до 400 тыс. контейнеров в 20-футовом эквиваленте, из которых 50 тысяч – товары с высокой добавленной стоимостью, которые в будущем могут доставляться транзитом через Российскую Федерацию. Основной потенциал связан с перевозками между Каспийским регионом и Европой судами смешанного (река-море) плавания, что позволяет сократить количество перевалок и, как следствие, общую стоимость логистики.

Потенциал роста контейнеризации грузов

С 2010 года железнодорожные контейнерные перевозки в Российской Федерации выросли с 2,5 до 5 млн. контейнеров в 20-футовом эквиваленте в 2019 году и до 5,8 млн. в 2020 году, а уровень контейнеризации вырос с 4,2 до 11,4 процента (рассчитывается без учета слабо контейнеризируемых грузов – угля, руд, минеральных строительных материалов). Среднегодовой темп роста составил более 9 процентов. Для сравнения. Грузовые железнодорожные перевозки в период с 2010 по 2019 годы росли со средним темпом 0,5 процента в год.

Тем не менее уровень контейнеризации в Российской Федерации (11,4 процента объемов потенциально контейнеризируемой погрузки в 2020 году) остается ниже, чем в других странах, например, Федеративная Республика Германия – 22 процента, Соединенные Штаты Америки – 18 процентов, Республика Индия – 12 процентов, Китайская Народная Республика – 17 процентов. Такое отставание отчасти объясняется исторически сформировавшейся структурой производства и погрузки в Российской Федерации, тяготеющей к сырьевым грузам и созданию железнодорожной инфраструктуры под них.

Существует возможность повышения уровня контейнеризации в 1,5 – 2 раза до 16 – 20 процентов от всего объема потенциально контейнеризуемой погрузки. По отдельным категориям грузов (продукция сельского хозяйства, лесные грузы) контейнеризацию можно повысить в 3 – 4 раза.

На горизонте до 2035 года факторами, способствующими росту контейнеризации, могут стать:

развитие несырьевых секторов экономики – машиностроения, медицинской промышленности;

увеличение глубины переработки отдельных категорий сырьевых грузов, тяготеющих к контейнерным перевозкам;

развитие сети транспортно-логистических центров и повышение качества комплексных логистических услуг;

реализация мер по увеличению скорости движения контейнерных поездов;

реализация мер по развитию контейнерных перевозок с использованием внутренних водных путей;

реализация потенциала привлечения транзитных грузов.

Таким образом, при сохранении динамики контейнеризации к 2035 году уровень контейнеризации грузов может вырасти с 8,2 процента в 2019 году до 16 – 20 процентов.

Развитие крупных транспортно-логистических центров

Формирование сети транспортно-логистических центров на территории Российской Федерации способствует развитию транспортного комплекса. Существенными положительными эффектами от развития транспортно-логистических центров могут стать снижение доли транспортных затрат в себестоимости конечной продукции, развитие транзитного потенциала Российской Федерации, стимулирование экспорта транспортных услуг.

Мировой опыт показывает, что для успешного развития транспортно-логистических центров необходимо сочетание следующих факторов:

близость к большому количеству населения обеспечивает значительные объемы локального потребления и увеличивает спрос на услуги транспортно-логистических центров;

доступ к нескольким видам транспортных магистралей (автодороги, железнодорожные пути, внутренние водные пути, морские терминалы, аэропорты).

Особое значение в мировой практике имела регуляторная поддержка со стороны государства – организация особых экономических зон с льготным режимом налогообложения, наличием таможенных пунктов с упрощенными и ускоренными таможенными операциями, содействием в приобретении земельных участков под строительство транспортно-логистических центров.

В рамках комплекса мероприятий целесообразно развитие крупнейших мультимодальных транспортно-логистических центров, расположенных вблизи крупнейших точек потребления, производства и интеграции в мировую торговую систему, в формате «грузовых деревень», которые могут иметь преференциальное регулирование с точки зрения налогообложения и таможенных процедур. «Грузовые деревни» в мировой практике имеют доступ к нескольким видам магистральных маршрутов (автомобильный, железнодорожный, воздушный, внутренний водный и морской транспорт) и обладают значительной площадью (500 – 1000 гектаров), на которой размещаются различные арендаторы – транспортные компании (в том числе операторы транспортно-логистических центров, экспедиторы, фулфилмент-центры и другие), производители, выпускающие продукцию с высокой добавленной стоимостью.

В соответствии с территориальными параметрами, приведенными в Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года целесообразно развитие узловых мультимодальных транспортно-логистических центров в 12 макрорегионах Российской Федерации – Центральном, Центрально-Черноземном, Северо-Западном, Северном, Южном, Северо-Кавказском, Волго-Камском, Волго-Уральском, Уральско-Сибирском, Южно-Сибирском, Ангаро-Енисейском, Дальневосточном.

Развитая сеть транспортно-логистических центров в сочетании с сетью коммерческих складов-сателлитов и перегрузочных комплексов обеспечит рост сегмента электронной торговли и курьерских отправлений, повысит скорость транспортировки грузов «от двери до двери» в формате «точно в срок» и создаст условия для повышения эффективности функционирования транспортной системы за счет развития товарно-транспортных технологий.

2. Тенденции перевода транспортных средств на альтернативные виды топлива

Увеличение количества транспортных средств, работающих на альтернативных видах топлива

В мире формируется тенденция «энергетического перехода» и связанного с ним замещения классического топлива для транспортных средств (дизель, бензин, мазут, керосин) альтернативными видами топлива, в том числе сжиженным природным газом, энергией аккумуляторных батарей, водородных топливных элементов. Такая тенденция обусловлена реализацией глобальной климатической повестки, ужесточением международного регулирования в области выбросов транспортными средствами парниковых газов с целью обеспечить в долгосрочной перспективе принцип низкоуглеродной, а кроме этого, значительным потенциалом экономии на затратах (особенно для сжиженного природного газа).

Соответственно рост доли альтернативных видов топлива и источников энергии в транспортном секторе будет способствовать повышению экологичности транспорта. В перспективе до 2035 года в мире доля транспорта, работающего на альтернативных видах топлива, может составить:

до 20 процентов в парке автомобилей;

до 20 процентов для тепловозов;

до 2 процентов в авиационной отрасли;

до 10 процентов на водном транспорте.

С учетом темпов обновления парка ожидается, что доля электромобилей в мире к 2035 году составит:

20 процентов для легковых автомобилей;

15 процентов для малотоннажных грузовых автомобилей;

25 процентов для автобусов;

5 процентов для тяжелых грузовых автомобилей.

Целесообразна дальнейшая электрификация путей (при наличии экономической целесообразности) с увеличением парка магистральных электровозов и локомотивов на электрической тяге, используемых при маневровых работах на путях общего пользования железнодорожных станций.

Использование электрических аккумуляторов в авиационной и водной технике сдерживается текущей низкой энергетической емкостью систем хранения электроэнергии, их емкостью и отсутствием соответствующей аэропортовой и береговой инфраструктуры, хотя коммерческие разработки ведутся и в этом направлении.

При планировании широкомасштабного использования аккумуляторных батарей следует учитывать потенциальный экологический вред окружающей среде ввиду того, что в настоящее время утилизация использованных аккумуляторных батарей выполняется в основном методом их захоронения.

Использование сжиженного природного газа вместо бензина и дизельного топлива способно уже сейчас обеспечить экономический эффект в 7 – 10 процентов на полном жизненном цикле колесных транспортных средств, самоходных машин и тепловозов.

Сегодня в более чем 80 странах мира природный газ используется в качестве моторного топлива, а доля автомобилей, использующих газомоторное топливо в общем парке автомобилей, составляет 2 процента мирового автопарка. Согласно государственной программе Российской Федерации «Развитие энергетики», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. N 321 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие энергетики», ожидается, что количество стационарных объектов заправки природным газом увеличится с 506 единиц в 2019 году до 1273 единиц в 2024 году, а количество транспортных средств, работающих на природном газе, вырастет со 155 до 274 тыс. единиц в 2024 году. Ежегодный рост автомобильных транспортных средств, работающих на газомоторном топливе, может составить от 20 до 30 тыс. единиц в год.

С учетом темпов обновления парка в перспективе до 2035 года доля тепловозов на сжиженном природном газе может достичь 20 процентов.

Доля сжиженного природного газа в общей структуре топлива морского транспорта может достичь 10 процентов.

Ключевыми сдерживающими факторами для перехода на сжиженный природный газ являются создание заправочной инфраструктуры, отсутствие доступных в Российской Федерации технологий массового производства транспортных средств на сжиженном природном газе.

Согласно положениям Энергетической стратегии Российской Федерации на период до 2035 года ожидается рост потребления газомоторного топлива в транспортном секторе в 4 раза к 2024 году и в 15 – 19 раз к 2035 году, в том числе сжиженного природного газа.

Водородное топливо позволяет максимально снизить выбросы вредных веществ, но с учетом текущего уровня зрелости технологий себестоимость производства и логистики водорода делает его использование экономически неэффективным в сравнении с топливом для двигателей внутреннего сгорания. В соответствии с Концепцией развития водородной энергетики в Российской Федерации, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 5 августа 2021 г. N 2162-р, массовое внедрение технологий водородной энергетики на транспорте ожидается за пределами прогнозного периода Стратегии (в 2036 – 2050 годах). Вместе с тем российские и международные компании ведут работу над промышленным внедрением водородных топливных элементов на транспорте.

Международные авиационные компании уже разрабатывают и тестируют пилотные модели воздушных судов, работающих на сжатом водородном топливе, и планируют начало их коммерческого применения к 2035 году.

Железнодорожный транспорт. В Европе и Российской Федерации ведутся разработки по внедрению в эксплуатацию пассажирского железнодорожного сообщения с применением поездов на водородных топливных элементах. Российские компании готовят запуски таких поездов и систем обеспечения их эксплуатации на о. Сахалин. Ведется работа по созданию прототипа водородного магистрального локомотива, а также созданию инфраструктуры для экипировки и технического обслуживания такого подвижного состава.

Водный транспорт. Доля водородного топлива в общей структуре потребления топлива морским транспортом может составить до 3 процентов к 2030 году и до 15 процентов к 2050 году по мере развития технологий.

Стимулирование спроса на внутреннем рынке на топливные элементы на основе водорода установлено одним из приоритетных направлений развития в Энергетической стратегии развития Российской Федерации на период до 2035 года. В связи с этим наиболее перспективным будет укрепление комплексного сотрудничества между федеральными органами исполнительной власти в сфере транспорта и в сфере топливно-энергетического комплекса с привлечением ведущих научно-исследовательских институтов с целью повышения конкурентоспособности водородного топлива и водородных топливных элементов.

Государство при наличии экономической и социальной целесообразности будет содействовать переходу транспорта на альтернативные источники энергии и виды топлива. Ключевыми условиями внедрения новых видов топлива на транспорте являются:

развитие производства топлива, топливных элементов и двигателей, обеспечивающих себестоимость ниже классических двигателей внутреннего сгорания;

создание системы дистрибуции новых видов топлива;

формирование зарядной инфраструктуры.

Согласно Энергетической стратегии Российской Федерации на период до 2035 года ключевыми направлениями для формирования инфраструктуры являются:

городские агломерации ввиду их высокого уровня электрификации и относительно невысоких средних расстояний поездок на автомобиле. Кроме того, транспортные средства на тяговых аккумуляторных батареях позволят снизить загазованность и выбросы парниковых газов на локальных территориях;

промышленные регионы Российской Федерации с отсутствующей в течение части года и (или) труднопроходимой дорожной сетью – ввиду более высокой энергоемкости топлива на единицу удельного объема сжиженного природного газа (на 5 – 16 процентов выше по сравнению с дизельным топливом).

Для электромобилей предполагается увеличение количества станций зарядки. При этом основным барьером для развития новой инфраструктуры для электромобилей является высокая стоимость капитальных затрат на создание заправочной станции и систем хранения электроэнергии. Согласно Стратегии развития автомобильной промышленности Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 апреля 2018 г. N 831-р, в Российской Федерации могут быть реализованы монетарные и немонетарные стимулы развития зарядной инфраструктуры.

Для создания инфраструктуры дистрибуции газомоторного топлива и системы заправок необходима координация с крупнейшими сетями автозаправочных станций, зарядных станций и автозаправочных станций газомоторного топлива.

На текущем этапе технологического развития возможность массовой эксплуатации транспортных средств, работающих на водородном топливе, ограничена, в связи с чем создание полномасштабной заправочной инфраструктуры преждевременно, поэтому основное внимание будет уделяться развитию и удешевлению технологии транспортировки водорода.

Сокращение количества транспортных средств, работающих на традиционных видах топлива

Снижение количества транспортных средств, работающих на традиционных видах топлива, напрямую связано с международными обязательствами Российской Федерации по снижению выбросов углекислого газа в атмосферу. Для выполнения данных обязательств определено несколько направлений проработки.

В перспективе до 2035 года ожидается, что технические требования к транспортным средствам будут развиваться с учетом следующих требований, предъявляемых на международных рынках:

повышение класса экологичности транспортных средств за счет оптимизации работы двигателя внутреннего сгорания и связанного с этим снижения удельного расхода топлива на транспорте на 13 – 15 процентов;

электрификация автомобильных платформ и моделей, работающих от двигателей внутреннего сгорания;

внедрение систем автоматизации управления транспортными средствами.

В сфере воздушных перевозок Международной организацией гражданской авиации определены цели углеродно-нейтрального роста и стандарты перехода на низкоуглеродное топливо. Приоритетной задачей авиационной отрасли в свете реализации Парижского соглашения является стремление к полной компенсации выбросов парниковых газов от международных авиаперевозок (программа CORSIA). Достижение этих целей ставит перед гражданской авиацией ряд вызовов, в том числе:

относительно высокая стоимость производства альтернативного топлива по сравнению с традиционным реактивным топливом;

высокие капитальные затраты на модернизацию текущего парка воздушных судов с заменой на модели, использующие новые виды топлива;

трансформация бизнес-моделей авиакомпаний с учетом необходимости минимизации «углеродного следа» предоставляемых услуг.

В железнодорожном транспорте планируется постепенный отказ от закупки дизельных локомотивов в пользу подвижного состава на альтернативных видах топлива с целью сокращения «углеродного следа» в сфере пассажирских и грузовых перевозок.

В сегменте морского и внутреннего водного транспорта также ужесточаются международные требования к выбросам парниковых газов грузовыми и пассажирскими судами, а также требования к качеству используемого топлива. В частности, ужесточаются международные требования к бункерному топливу в соответствии с Международной конвенцией по предотвращению загрязнения с судов и требованиями Международной морской организации, что понижает конкурентоспособность судового топлива по сравнению с альтернативными видами топлива.

Сокращение выбросов парниковых газов от транспорта с разбивкой по видам транспорта

По состоянию на 2019 год сжигание топлива в транспорте составило около 15 процентов всех выбросов парниковых газов.

По данным Национального кадастра антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, в транспортном секторе Российской Федерации в 2019 году 61 процент выбросов – от дорожного транспорта, 5 процентов – от авиации (внутренней), 3 процента – от железнодорожного транспорта, 1 процент – от морского и внутреннего водного транспорта, 27 процентов – от трубопроводов (нефтепроводов и газопроводов). 98,9 процента всех выбросов эквивалента диоксида углерода (CO_2) в транспортном секторе составляют непосредственно выбросы диоксида углерода (CO_2).

Для снижения выбросов парниковых газов в российском транспортном секторе приоритетным является автомобильный транспорт. Воздушные перевозки, железнодорожный транспорт, внутренний водный и морской транспорт являются также важными секторами для последующей декарбонизации, хотя и имеют относительно малый удельный вклад в выбросах парниковых газов.

Важным инструментом сокращения выбросов парниковых газов от транспортной отрасли станет создание стимулирующих и регуляторных условий для масштабного изменения структуры грузо– и пассажирооборота в пользу менее углеродоемких видов транспорта.

В соответствии с имеющимися прогнозами социально-экономического развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов ожидается снижение выбросов парниковых газов от транспортного сектора на 1,2 процента относительно общего объема выбросов в 2017 году, в перспективе до 2050 года – на 4,2 процента относительно уровня 2030 года под влиянием следующих факторов:

использование новых энергоэффективных транспортных средств, применение гибридных систем аккумулирования энергии на транспорте;

электрификация и газификация транспорта общего пользования, стимулирование перехода на использование моделей с низким уровнем выбросов парниковых газов и загрязняющих веществ;

перевод автомобильного транспорта на гибридные аналоги, развитие зарядной инфраструктуры для электромобилей (в том числе электробусов).

При этом реализация более агрессивного прогноза снижения объема выбросов углекислого газа предполагает следующие меры:

внедрение новых транспортных и информационных технологий, систем автоматического вождения, автоматизированных систем управления, контроля и позиционирования;

масштабное изменение структуры грузо– и пассажирооборота в пользу менее углеродоемких видов транспорта;

масштабное стимулирование совместного использования транспортных средств, развитие велосипедного и другого немоторизированного транспорта.

Меры стимулирования использования транспорта на низкоуглеродном топливе в том числе применяются в рамках повышения транспортной подвижности населения в городских агломерациях, где предполагается развивать инфраструктуру городского транспорта общего пользования, повышать интенсивность совместного использования транспортных средств, а также развивать велосипедный и другие виды немоторизированного транспорта.

Приоритетными рычагами для снижения выбросов парниковых газов на внутреннем водном и морском транспорте являются следующие:

увеличение доли альтернативного топлива (сжиженный природный газ, водородное топливо, метанол, биотопливо, получаемое из возобновляемых сырьевых источников, синтетическое дизельное топливо) в грузовых и пассажирских перевозках;

развитие береговой инфраструктуры электроснабжения судов.

Приоритетными рычагами для снижения выбросов парниковых газов на железнодорожном транспорте является электрификация железнодорожных линий, использование соответствующего подвижного состава (электровозов, электропоездов) и замещение части традиционного топлива, используемого при перевозках, более экологически чистыми альтернативными видами топлива (сжиженный природный газ, водородное топливо).

Приоритетными рычагами для снижения выбросов парниковых газов на воздушном транспорте являются:

ускоренное обновление парка воздушных судов за счет судов нового поколения (увеличение показателей топливной эффективности до уровня лучших мировых практик по состоянию на 2021 год (до 25 процентов);

модернизация инфраструктуры воздушного транспорта, обеспечивающей четырехмерное управление потоками воздушного движения, внедрение передовых эксплуатационных процедур производства полетов, повышение пропускной способности воздушного пространства и аэропортов;

развитие технологий альтернативных видов топлива.

Ожидается расширение энергосберегающих технологий альтернативных источников энергии и на объектах транспортной инфраструктуры.

В рамках снижения углеродной емкости транспортной отрасли ожидается использование возобновляемых источников энергии, например в виде солнечных панелей на кровлях и фасадах вокзалов, на привокзальных автостоянках, на кровлях депо и производственных зданий, на железнодорожных мостах, на удаленных и изолированных объектах транспортной инфраструктуры.

Потребность в автономном энергоснабжении отдельных объектов транспортной инфраструктуры социального значения расширяет возможности применения возобновляемых источников энергии для оснащения переходов, остановок, светофоров и т.д.

Внедрение использования возобновляемых источников энергии и технологий накопления энергии при строительстве инфраструктурных объектов в отдельных случаях позволит экономить затраты на потребление от внешних сетей и уменьшить стоимость подключения к внешним электрическим сетям.

В итоге мероприятия, направленные на снижение выбросов парниковых газов в транспортном секторе Российской Федерации, позволят повысить экологичность транспорта в Российской Федерации и внести вклад в выполнение обязательств в рамках Парижского соглашения от 12 декабря 2015 г.

3. Формирование прогнозной макроэкономической модели спроса на грузовые и пассажирские перевозки

Прогнозные оценки возможностей и рисков развития транспортной отрасли Российской Федерации основываются на базовом и консервативном сценариях. Сценарии сформированы на основе тенденций, указанных в подразделе 1 раздела II Стратегии. Сценарии описывают диапазон возможных изменений показателей развития ключевых для Стратегии отраслей и значений целевых показателей реализации Стратегии. Выход за пределы указанного диапазона может свидетельствовать о необходимости принятия дополнительных мер или пересмотра стратегических ориентиров развития транспортной отрасли.

Базовый сценарий опирается на показатели социально-экономического развития Российской Федерации, предусмотренные в «целевом» сценарии прогнозов социально-экономического развития Российской Федерации на периоды до 2024 и 2036 годов и предполагающие благоприятные внутренние и внешние условия развития экономики Российской Федерации. В сценарии также учтены прогнозы развития отраслей промышленности Российской Федерации, предусмотренные в отдельных отраслевых стратегиях (Энергетической стратегии Российской Федерации на период до 2035 года, Долгосрочной стратегии развития зернового комплекса Российской Федерации до 2035 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 10 августа 2019 г. N 1796-р, Программе развития угольной промышленности России на период до 2035 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 13 июня 2020 г. N 1582-р).

Объем инвестиций в базовом сценарии составляет до 2,9 процента валового внутреннего продукта на период с 2025 по 2035 год.

По состоянию на 2019 год суммарный объем перевалки во внешнеторговом обороте через морские порты Российской Федерации составил 758 млн. тонн (полный размер перевалки – 840 млн. тонн, включая каботаж) и через сухопутные пункты пропуска – 140 млн. тонн.

Прогнозные объемы внешнеторговых грузовых перевозок в части портов Азово-Черноморского и Каспийского бассейнов

В 2019 году объем перевалки грузов через порты Азово-Черноморского и Каспийского бассейнов без учета сухопутных пунктов пропуска составил 266 млн. тонн грузов (здесь и далее по тексту при упоминании портов Азово-Черноморского бассейна приводятся суммарные показатели и данные для совокупности портов Азово-Черноморского и Каспийского бассейнов). В перспективе до 2035 года объем перевалки увеличится до 366 млн. тонн. При этом ключевыми факторами, влияющими на изменение объема перевалки через порты Азово-Черноморского бассейна относительно 2019 года, будут являться:

нефть: снижение на 16 процентов с 99 до 83 млн. тонн ввиду мирового сокращения потребления;

нефтепродукты: рост на 26 процентов с 62 до 78 млн. тонн за счет сокращения поставок в Европу и опережающего роста поставок на Ближний Восток и в Африку;

уголь: рост в 2,1 раза с 16 до 50 млн. тонн за счет роста потребления в Республике Индия, занятия дополнительной доли рынка в Турецкой Республике и переориентации российских грузов из Украины;

черные металлы: российские производители являются лидерами по себестоимости производства стального проката в Европе, даже в рамках сценария ввода пошлин на диоксид углерода (CO_2) в Европе ожидается рост на 14 процентов с 14 до 16 млн. тонн за счет ввода новых мощностей;

железорудное сырье: рост в 6 раз с 3 до 19 млн. тонн за счет высокой маржинальности производителей, роста добычи, сопоставимого с темпами роста выпуска стали, и переориентации российских потоков из портов Украины;

удобрения: рост в 4 раза с 3 до 12 млн. тонн за счет низкой себестоимости производства, реализации производителями проектов по увеличению мощностей и переориентации российских грузов из портов Украины;

лес: сохранение уровня примерно в 1 млн. тонн из-за ограниченного набора экспортеров в южном направлении;

зерно: рост на 55 процентов с 38 до 59 млн. тонн благодаря росту урожайности зерна в рамках реализации Долгосрочной стратегии развития зернового комплекса Российской Федерации до 2035 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 10 августа 2019 г. N 1796-р;

сжиженный природный газ: рост в 6 раз с 0,6 до 4 млн. тонн за счет покрытия спроса в странах Черноморского бассейна;

контейнеры и прочие: рост на 55 процентов с 29 до 45 млн. тонн.

Прогнозные объемы внешнеторговых грузовых перевозок в части портов Северо-Западного и Арктического бассейнов

В 2019 году объем перевалки через порты Северо-Западного и Арктического бассейнов без учета сухопутных пунктов пропуска составил 361 млн. тонн грузов (здесь и далее по тексту при упоминании портов Северо-Западного бассейна приводятся суммарные показатели и данные для совокупности портов Северо-Западного и Арктического бассейнов). В перспективе до 2035 года объем перевалки увеличится до 498 млн. тонн, при этом ключевыми факторами, влияющими на изменение объема перевалки через порты Северо-Западного бассейна относительно 2019 года, будут являться:

нефть: снижение на 21 процент с 126 до 99 млн. тонн ввиду сокращения потребления в Европе;

нефтепродукты: незначительный рост на 3 процента с 72 до 74 млн. тонн за счет снижения потребления в Европе и опережающего роста поставок на Ближний Восток и в Африку;

уголь: рост на 19 процентов с 61 до 82 млн. тонн в зависимости от темпов снижения потребления угля в Европе и логистических издержек в случае переориентации потоков на другие направления (Китайская Народная Республика, Республика Индия), а также переориентации российских потоков из портов Прибалтики;

черные металлы: российские производители являются лидерами по себестоимости производства стального проката в Европе, и даже в рамках сценария ввода пошлин на диоксид углерода (CO_2) в Европе и развязывания торговых войн ожидается рост на 50 процентов с 6 до 9 млн. тонн за счет ввода новых мощностей;

железорудное сырье: рост в 3 раза с 4 до 15 млн. тонн за счет высокой маржинальности производителей, роста добычи, сопоставимого с темпами увеличения выпуска стали, и переориентации российских потоков из портов Прибалтики;

удобрения: рост в 3 раза с 16 до 53 млн. тонн за счет низкой себестоимости производства, реализации производителями проектов по увеличению мощностей и переориентации российских потоков из портов Прибалтики;

лес: рост в 2 раза с 2 до 4 млн. тонн за счет переориентации объемов с сухопутных пунктов пропуска в порты из-за ограничения экспорта кругляка и увеличения глубины переработки;

зерно: рост в 7 раз с 1 до 7 млн. тонн благодаря переориентации экспортных объемов ближе к конечным потребителям в Северной Европе;

сжиженный природный газ: рост в 3,8 раза с 21 до 79 млн. тонн вследствие реализации заявленных арктических проектов и экспорта их продукции через северо-западное направление;

контейнеры и прочее: рост на 43 процента с 53 до 76 млн. тонн.

Прогнозные объемы внешнеторговых грузовых перевозок в части портов Дальневосточного бассейна

В 2019 году объем перевалки через порты Дальневосточного бассейна составил 214 млн. тонн грузов. В перспективе до 2035 года объем перевалки увеличится до 397 млн. тонн, при этом ключевыми факторами, влияющими на изменение объема перевалки через порты Дальневосточного бассейна относительно 2019 года, будут являться:

нефть: снижение на 27 процентов с 52 до 38 млн. тонн ввиду мирового сокращения потребления;

нефтепродукты: рост объемов на 19 процентов с 16 млн. тонн до 19 млн. тонн, рост внутреннего потребления будет компенсирован экспортом нефтепродуктов из Сибирского и Уральского федеральных округов;

уголь: рост в 2,5 раза с 99 до 241 млн. тонн за счет замещения на рынках Китайской Народной Республики австралийского угля и повышения спроса в странах Юго-Восточной Азии;

черные металлы: рост на 30 процентов с 6 до 8 млн. тонн за счет роста потребления в Китайской Народной Республике и Юго-Восточной Азии;

железорудное сырье: сохранение объемов на уровне 1 – 2 млн. тонн из-за перенаправления объемов, ориентированных на экспорт в Китайскую Народную Республику и имеющих выгодное географическое положение, на сухопутные пункты пропуска;

удобрения: рост в 3 раза с 0,1 до 3 млн. тонн в случае реализации проекта в Находке;

лес: сохранение объемов на уровне 3 млн. тонн в связи с переориентацией отрасли на продукцию с глубоким уровнем передела, ориентированную на контейнерные перевозки;

зерно: сохранение уровня 2019 года в 0 – 1 млн. тонн; высокие логистические издержки на поставку зерна из Сибирского федерального округа не позволяют нарастить объемы экспорта;

сжиженный природный газ: рост в 4 раза с 11 до 40 млн. тонн вследствие реализации заявленных арктических проектов, проектов на Сахалине и экспорта их продукции с использованием транспортной инфраструктуры Дальнего Востока;

контейнеры и прочие: рост на 70 процентов с 25 до 42 млн. тонн.

Прогнозные объемы внешнеторговых грузовых перевозок в части сухопутных пунктов пропуска

Переориентация российских грузов из портов сопредельных государств в российские порты значительно снизит объем внешней торговли через сухопутные пункты пропуска:

в южном направлении: падение в 2 раза с 22 до 12 млн. тонн в связи с минимизацией поставок железорудного сырья и угля;

в западном направлении: падение в 3 раза с 84 до 28 млн. тонн в связи с минимизацией поставок угля, химических и минеральных удобрений, железорудного сырья и черных металлов, частично компенсируемой переключением на российские порты белорусских нефтепродуктов и химических и минеральных удобрений;

в дальневосточном направлении: рост на 41 процент с 34 до 48 млн. тонн за счет роста контейнерного транзита, поставок угля и железорудного сырья с предприятий, имеющих выгодное географическое положение вблизи сухопутных пунктов пропуска.

Прогнозные объемы внешнеторговых грузовых перевозок в части Северного морского пути

Ключевыми категориями грузов, формирующими грузопоток Северного морского пути, останутся сжиженный природный газ, нефть и нефтепродукты, уголь, железорудное сырье. В перспективе по мере развития инфраструктуры перечень ключевых грузов может дополниться удобрениями, контейнерами. Также перспективными направлениями развития являются каботажные и международные транзитные перевозки.

На горизонте до 2030 и 2035 годов ключевым фактором, влияющим на развитие Северного морского пути, будет развитие навигационно-гидрографического обеспечения судоходства и инфраструктуры портов и терминалов, расположенных в акватории Северного морского пути, в частности:

выполнение гидрографических исследований (съемки рельефа дна) в акватории Северного морского пути, в акваториях морских портов, расположенных на побережье акватории Северного морского пути, и на подходах к ним;

сбор, подготовка и доведение до мореплавателей оперативной информации об изменениях навигационной обстановки и режима плавания в акватории Северного морского пути. Осуществление функций национального координатора информации по безопасности на море в географических районах НАВАРЕА/МЕТАРЕА XX и XXI;

обеспечение непрерывного действия средств навигационного оборудования в соответствии с объявленными режимами работы в акваториях морских портов, расположенных на побережье акватории Северного морского пути, и на подходах к ним, выполнение мероприятий по их модернизации и развитию;

обеспечение проведения высокоширотных научно-исследовательских экспедиций;

ледокольное обеспечение проводки судов в акватории Северного морского пути в замерзающие порты Российской Федерации;

обеспечение аварийно-спасательных операций во льдах на акватории Северного морского пути и неарктических замерзающих морей;

содержание, эксплуатация и развитие инфраструктуры контрольно-корректирующих станций глобальной навигационной спутниковой системы ГЛОНАСС/GPS, обеспечивающих судоходство в акватории Северного морского пути;

формирование ледокольного, аварийно-спасательного и вспомогательного флотов, достаточных для обеспечения круглогодичного судоходства в акваториях Северного морского пути, в частности:

строительство не менее 4 универсальных атомных ледоколов проекта 22220 мощностью по 60 мегаватт каждый;

строительство головного атомного ледокола «Россия» проекта 10510 «Лидер»;

строительство ледоколов, использующих в качестве топлива сжиженный природный газ.

В 2019 году объем перевозок по Северному морскому пути составил 31,5 млн. тонн, а к 2030 году ожидается рост до 110 млн. тонн за счет реализации проектов по добыче углеводородного сырья на предприятиях, расположенных вдоль Северного морского пути.

Прогноз грузовых перевозок по сценариям реализации Стратегии представлен в приложении N 4.

Прогнозные объемы грузоперевозок в направлении 20 крупнейших городских агломераций Российской Федерации

Увеличение количества и расширение агломераций приведет к росту спроса на стройматериалы и товары народного потребления и, как следствие, росту перевозок данных категорий грузов.

Суммарный прирост объема грузоперевозок в направлении 20 крупнейших агломераций Российской Федерации увеличится к 2035 году на 500 млн. тонн для входящих потоков и на 385 млн. тонн для исходящих потоков. Наиболее значительное изменение объемов грузоперевозок ожидается в направлениях Московской, Краснодарской, Владивостокской, Екатеринбургской агломераций. Изменения объемов грузоперевозок всеми видами транспорта в направлении 20 крупнейших городских агломераций Российской Федерации приведены в приложении N 5.

В Московской агломерации наибольший вклад в прирост объемов грузоперевозок вносят: для входящих потоков – стройматериалы (71 процент); для исходящих – стройматериалы (38 процентов) и прочие (44 процента).

Увеличение объемов грузоперевозок стройматериалов в направлении Московской агломерации объясняется ростом объемов жилищного и хозяйственного строительства в Москве и Московской области. Рост грузоперевозок прочих грузов объясняется общим ростом населения в Москве и Московской области.

В направлении Краснодарской агломерации наибольший вклад в прирост объемов грузоперевозок вносят: для входящих потоков – стройматериалы (22 процента), зерно (37 процентов); для исходящих – стройматериалы (45 процентов), прочие (30 процентов), зерно (29 процентов). Рост объемов грузоперевозок по данным грузам в направлении Краснодарской агломерации обусловлен общим ростом объемов производства и потребления в регионе.

В направлении Екатеринбургской агломерации наибольший вклад в прирост объемов грузоперевозок вносят: для входящих потоков – стройматериалы (46 процентов), прочие (21 процент); для исходящих – стройматериалы (84 процента). Рост объемов грузоперевозок по данным грузам в направлении Екатеринбургской агломерации обусловлен общим ростом населения и производства в регионе.

В направлении Владивостокской агломерации наибольший вклад в прирост объемов грузоперевозок вносят: для входящих потоков – уголь (85 процентов); для исходящих – стройматериалы (63 процента), прочие (41 процент). Рост грузоперевозок по данным грузам в направлении Владивостокской агломерации объясняется ростом экспортных объемов угля.

Изменения объемов пассажирских перевозок дальнего следования на внутрироссийских и международных маршрутах с разбивкой по видам транспорта и основным направлениям перевозок

Развитие пассажирского транспорта является важным элементом повышения пространственной связности Российской Федерации и роста подвижности населения, а также обеспечивает возможности для развития внутреннего и въездного туризма.

В 2019 году всеми видами пассажирского транспорта перевезено 395 млн. пассажиров в дальнем сообщении внутри страны, к которому относятся все перевозки воздушным транспортом, железнодорожные перевозки на расстояние свыше 150 километров, междугородние поездки на личном транспорте, междугородние поездки автобусами на расстояние свыше 50 километров, перевозки внутренним водным транспортом, не относящиеся к внутригородским, пригородным, паромным перевозкам, и в международном сообщении.

Воздушным транспортом через аэропорты гражданской авиации перевезено 147,5 млн. пассажиров (37 процентов всех пассажирских перевозок в дальнем сообщении). Российские авиакомпании перевезли 128,1 млн. пассажиров.

Железнодорожным транспортом перевезено 116,5 млн. пассажиров (30 процентов всех пассажирских перевозок в дальнем сообщении).

Объем поездок на личном транспорте и автобусах в междугороднем сообщении оценивается в 130 млн. пассажиров (33 процента перевозок).

Внутренним водным транспортом в дальнем сообщении обслужено 0,9 млн. пассажиров в 2019 году (менее 1 процента перевозок в дальнем сообщении).

Так, в 2019 году в сравнении с 2010 годом объем пассажирских перевозок вырос на 47 процентов, с 267 до 395 млн. пассажиров, а транспортная подвижность в дальнем следовании увеличилась на 46 процентов, с 1,8 до 2,7 поездки на человека в год.

Наиболее высокие темпы роста с 2010 года продемонстрировали воздушные перевозки (8,7 процента ежегодно) и перевозки автомобильным транспортом (5,4 процента ежегодно). За 2010 – 2019 годы рост перевезенных пассажиров в части открытого акционерного общества «Российские железные дороги» составил около 3 процентов. Перевозки внутренним водным транспортом с 2015 по 2019 годы ежегодно снижались.

С 2015 года основным фактором роста сегмента воздушного транспорта являлись перевозки на внутренних воздушных линиях. Если в 2010 году доля внутренних воздушных линий в объеме перевозок российских авиакомпаний составляла 51 процент, то в 2015 году она достигла 57 процентов и сохраняется на этом уровне. В период с 2015 по 2019 годы темп роста перевозок на внутренних воздушных линиях был сравним с темпом роста международных перевозок – 8,6 процента в год.

Стимулированию воздушных перевозок на внутренних воздушных линиях способствовали как меры системной государственной монетарной поддержки, например применение нулевой ставки налога на добавленную стоимость на внутрироссийские перевозки и реализация программы субсидирования региональной авиации, так и регуляторные интервенции в наиболее сложные экономические периоды (возврат по акцизу на авиакеросин). Сохранение этих мер в будущем необходимо для успешного устойчивого развития гражданской авиации.

К 2035 году ожидается продолжение роста перевозок всеми видами транспорта в результате развития экономики, роста связанности регионов, развития туристских зон. Ожидаемый рост по видам транспорта приведен ниже:

железнодорожные перевозки: объем перевозок пассажиров будет расти со среднегодовым темпом в 1,2 – 2,4 процента в зависимости от сценария и увеличится на 21 – 47 процентов в 2035 году относительно 2019 года, до 141,5 – 171,3 млн. пассажиров при условии государственного субсидирования текущей деятельности, а также за счет развития скоростного и высокоскоростного сообщения;

воздушные перевозки: объем перевозок пассажиров российскими авиакомпаниями будет расти со среднегодовым темпом в 3,1 процента (соответствует базовому варианту прогноза Международной ассоциации воздушного транспорта) и увеличится на 63 процента в 2035 году относительно 2019 года с 128,1 до 209 млн. пассажиров. Для сравнения, исторический темп роста перевозок российскими авиакомпаниями составил 8,6 процента в год в период с 2015 по 2019 годы, что дает основания полагать, что восстановление объема перевозок до уровня 2019 года может произойти ранее, чем в других странах. В странах мира, согласно базовому прогнозу Международной ассоциации воздушного транспорта, мировой среднегодовой темп роста воздушных перевозок в период с 2019 по 2035 годы составит 3,2 процента в год, в странах Европы – 2,3 процента, в Северной Америке – 1,6 процента в год, в странах Азии – 5,1 процента в год. Ожидается, что объем пассажирских авиаперевозок через аэропорты гражданской авиации (российскими и иностранными авиакомпаниями) будет расти со среднегодовым темпом в 2,9 процента и увеличится на 59 процентов в 2035 году относительно 2019 года с 147,5 до 234 млн. пассажиров в 2035 году;

автомобильные перевозки: объем перевозок пассажиров будет расти со среднегодовым темпом в 0,2 процента и увеличится на 3 процента в 2035 году относительно 2019 года до 134 млн. пассажиров в 2035 году;

перевозки внутренним водным транспортом: возможен рост объема перевозок пассажиров на 6 процентов ежегодно от уровня 2019 года до более чем 2 млн. пассажиров в 2035 году при условии реализации мер поддержки отрасли.

Дополнительной точкой роста пассажирских перевозок на международных маршрутах может стать усиление присутствия Российской Федерации на рынке трансферных перевозок. В 2019 году рынок трансферного пассажиропотока Азия – Европа составил 31 млрд. долларов США с ожидаемым ростом до 44 млрд. долларов США в 2035 году. Доля Российской Федерации на этом рынке занимает 4,6 процента. Исходя из выгодного географического положения, а также из того, что не все трансферные маршруты обслуживаются российскими аэропортами (например, низкий уровень связности с Лондоном и Сингапуром), справедливая доля рынка может составлять 6,1 – 8,1 процента, то есть дополнительно 1,3 – 2,9 млн. пассажиров в 2035 году.

Текущий и прогнозные объемы пассажирских перевозок в дальнем сообщении по видам транспорта в консервативном и базовом сценариях Стратегии представлены в приложении N 6.

Изменения объемов агломерационных (городских и пригородных) пассажирских перевозок

Пассажирооборот транспорта общего пользования по пригородному и городскому сообщению в период с 2010 по 2019 годы оставался на стабильном уровне. Наблюдается тренд роста перевозок на рельсовом транспорте за счет развития метрополитена и пригородного железнодорожного сообщения, а также общее снижение объема перепробегов.

Важным трендом развития городского транспорта стал активный рост паратранзита – такси и каршеринга. Сегодня в крупнейших агломерациях на них приходится 6 – 10 процентов всех поездок граждан.

Дальнейший рост пассажирооборота будет зависеть от динамики численности населения в агломерациях, изменения предпочтений по общему числу поездок, а также увеличения популярности транспорта общего пользования.

Важным фактором роста внутриагломерационной подвижности является увеличение численности крупнейших и наиболее развитых агломераций. За последние 50 лет мировое городское население увеличилось более чем в 3 раза, при этом ожидается, что к 2030 году в городах будет проживать около 5 млрд. человек, то есть 60 процентов мирового населения. Более чем 50 процентов мирового валового внутреннего продукта будет создаваться всего лишь в 600 городах, при этом 440 из этих городов будут расположены в развивающихся странах.

С точки зрения структуры модальности в 20 крупнейших агломерациях от 29 до 40 процентов мобильности осуществляется за счет пеших перемещений или с использованием средств индивидуальной мобильности, а также от 17 до 25 процентов – с использованием автомобиля, прочие перемещения осуществляются с помощью такси, каршеринга, рельсового транспорта, автобусов и других средств мобильности. Сильнее всего отличие от развитых европейских городов проявляется в большей доле автомобильного транспорта за счет более низкой доли транспорта общего пользования – в наиболее развитых транспортных системах доля мобильности на личном автомобиле составляет 15 – 19 процентов. Ожидается, что по мере развития транспортных систем доля мобильности на личном автомобиле снизится до уровня ведущих европейских транспортных систем (Берлин, Париж, Мадрид, Милан, Лондон). За счет развития транспортных систем количество активных пользователей транспорта общего пользования в городах вырастет на 15 процентов.

Среднероссийский ежегодный прирост пассажирооборота транспорта общего пользования до 2035 года составит 0,5 процента, в то время как прирост в крупнейших агломерациях будет выше – на уровне 1,2 процента в год. При этом общий прирост к 2035 году по сравнению с 2019 годом составит 11 процентов в среднем в российских городах и 20 процентов в крупнейших агломерациях.

Пандемия новой коронавирусной инфекции (COVID-19) привела к резкому снижению общего уровня мобильности: на пике ограничений внутриагломерационная мобильность в крупнейших агломерациях мира снизилась на 60 – 80 процентов. При этом в большинстве агломераций мобильность не восстановилась до прежнего уровня. За счет того, что часть жителей продолжит работать удаленно, общий уровень мобильности может остаться на 5 – 10 процентов ниже уровня до пандемии.

Наряду с сокращением общего уровня мобильности из-за пандемии изменилось отношение населения к видам транспорта. На пике заболеваемости пассажиры стали значительно чаще совершать поездки на личных автомобилях. К концу 2020 года доля личного автомобиля в структуре модальности не сократилась до прежних уровней и остается выше.

Прогноз потребности транспортной и смежных отраслей в трудовых ресурсах

Кадровое обеспечение реализации Стратегии и развитие системы транспортного образования осуществляется в соответствии с Концепцией подготовки кадров для транспортного комплекса до 2035 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 6 февраля 2021 г. N 255-р. В настоящее время в транспортном секторе работают 2800 крупных и средних организаций, обслуживающих пассажиро– и грузоперевозки на железнодорожном, автомобильном, морском, внутреннем водном, воздушном и городском транспорте. Из них около 1200 организаций занимаются вспомогательной транспортной деятельностью, включая 239 организаций, занятых в сфере транспортной обработки грузов.

Всего в транспортном комплексе (за исключением трубопроводного транспорта) занято 4,5 млн. человек, из которых в сфере сухопутного транспорта (железнодорожный, автомобильный транспорт и городской транспорт) – 3254,4 тыс. человек (66 процентов), во вспомогательной транспортной деятельности – 1109,3 тыс. человек (23 процента), в сфере воздушного транспорта – 95,3 тыс. человек (1,9 процента), в сфере водного транспорта – 79,1 тыс. человек (1,6 процента). Ключевые вызовы, стоящие перед современным образованием и наукой в сфере транспорта, определяются:

технологической трансформацией транспортной отрасли и мировой экономики в целом;

качественным изменением структуры рынка труда и требований к компетенциям персонала транспортных компаний;

кардинальными сдвигами в подходах к организации образовательного процесса и внедрением новых образовательных технологий.

Текущее состояние и стратегические задачи развития транспортной отрасли определяют две базовые цели системы подготовки кадров:

обеспечение транспортной системы квалифицированным персоналом для ее устойчивой и бесперебойной работы;

формирование среды притяжения и подготовки будущих лидеров изменений отрасли.

Одними из ключевых факторов, влияющих на существующий баланс трудовых ресурсов, будут динамика изменения грузовых и пассажиропотоков, а также транспортно-экономический баланс. Исходя из прогнозов изменения грузовых и пассажирских потоков к 2035 году, которые подробно представлены в подразделе 2 раздела II Стратегии, ожидается создание новых рабочих мест в количестве 260 тыс. на горизонте до 2030 года при повышении требований к квалификации и умениям кадров ввиду внедрения новых технологий в транспорте.

Помимо роста грузо– и пассажиропотока, на количество трудовых ресурсов, задействованных в отрасли, окажут влияние две основные тенденции. Во-первых, ежегодное повышение производительности труда на 3 – 5 процентов вследствие повышения квалификации и результативности труда работников приведет к замедлению роста найма новых сотрудников. Во-вторых, в период до 2030 года возрастет доля используемого автономного транспорта, что, безусловно, скажется на уровне занятости в отрасли в целом. Наибольшее влияние прогнозируется в сегменте автомобильных перевозок в связи с относительно коротким жизненным циклом транспортных средств, а также более высокими удельными расходами на трудовые ресурсы. Кроме того, будут внедряться автономные транспортные средства на железнодорожном транспорте. Внедрение технологий автономного транспорта прогнозируется также в морском, и во внутреннем водном судоходстве тесно связано с развитием инфраструктуры интернета вещей и навигационных технологий.

IV. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНОГО КОМПЛЕКСА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Цели и задачи развития транспортного комплекса определены на основании национальных целей и национальных приоритетов, документов стратегического планирования, исходя из анализа текущего состояния транспортного комплекса, опыта реализации предыдущей редакции Транспортной стратегии, зарубежного опыта и прогнозных экономических условий развития транспортного комплекса. Цели и задачи развития транспортного комплекса Российской Федерации являются основанием для определения принципов и направлений развития инфраструктуры транспортного комплекса и транспортных услуг.

Стратегическая цель реализации мероприятий Стратегии – удовлетворение спроса экономики и общества на конкурентоспособные и качественные транспортные услуги.

В соответствии с основополагающими национальными целями и задачами развития Российской Федерации в Стратегии определены миссия, стратегические приоритеты, цели и задачи развития транспортного комплекса.

В соответствии с данной системой целеполагания Стратегия предусматривает реализацию следующих долгосрочных целей развития транспортной системы до 2030 года и на прогнозный период до 2035 года:

цель 1 «Повышение пространственной связанности и транспортной доступности территорий»;

цель 2 «Повышение мобильности населения и развитие внутреннего туризма»;

цель 3 «Увеличение объема и скорости доставки грузов, в том числе транзитных, и развитие мультимодальных логистических технологий»;

цель 4 «Цифровая и низкоуглеродная трансформация отрасли и ускоренное внедрение новых технологий».

Для достижения цели 1 «Повышение пространственной связанности и транспортной доступности территорий» определены задачи:

задача 1 «Повышение межрегиональной транспортной доступности территорий Российской Федерации для перевозок пассажиров и грузов»;

задача 2 «Обеспечение транспортной доступности удаленных территорий»;

задача 3 «Повышение транспортной доступности и связности транспортных систем в городских агломерациях»;

задача 4 «Повышение транспортной доступности Российской Федерации для глобальных рынков»;

задача 5 «Приведение транспортной инфраструктуры в соответствие с нормативными требованиями и обеспечение ее долговременной устойчивости, включая обеспечение ее защищенности от воздействия изменений климата».

Для достижения цели 2 «Повышение мобильности населения и развитие внутреннего туризма» определены задачи:

задача 6 «Сокращение времени в пути «от двери до двери» для пассажиров»;

задача 7 «Создание безбарьерной и комфортной среды для пассажиров и туристов на всем протяжении поездки»;

задача 8 «Повышение качества для узловой пассажирской инфраструктуры и приведение объектов в соответствие с требованиями к качеству».

Для достижения цели 3 «Увеличение объема и скорости доставки грузов, в том числе транзитных, и развитие мультимодальных логистических технологий» определены задачи:

задача 9 «Повышение скорости, надежности и полноты услуг по осуществлению грузовых перевозок, в том числе мультимодальных, транзитных»;

задача 10 «Ускоренное развитие участков международных транспортных коридоров, проходящих через Россию».

Для достижения цели 4 «Цифровая и низкоуглеродная трансформация отрасли и ускоренное внедрение новых технологий» определены задачи:

задача 11 «Цифровизация пассажирских перевозок»;

задача 12 «Цифровизация грузовых перевозок»;

задача 13 «Цифровизация жизненного цикла инфраструктуры и транспортных средств»;

задача 14 «Цифровизация управления транспортным комплексом»;

задача 15 «Повышение уровня технологического развития и декарбонизация транспортного комплекса».

Выделяются также базовые задачи, выполнение которых влияет на достижение всех целей:

задача 16 «Обеспечение национальных интересов Российской Федерации при осуществлении государственной политики с целью развития транспортной отрасли»;

задача 17 «Снижение негативного воздействия транспортного комплекса на окружающую среду и климат в соответствии с принципами устойчивого развития»;

задача 18 «Обеспечение безопасности на транспорте и транспортной безопасности»;

задача 19 «Эффективное обслуживание внешней торговли Российской Федерации, развитие экспорта транспортных услуг, развитие международного сотрудничества»;

задача 20 «Кадровое сопровождение и повышение профессионализма сотрудников развитие человеческого капитала транспортного комплекса»;

задача 21 «Обеспечение обороноспособности страны и мобилизационной подготовки транспортного комплекса».

Комплекс мероприятий по достижению поставленных целей и прогнозных результатов включает:

реализацию механизмов формирования и развития Единой опорной сети как инструмента управления развитием транспортного комплекса, позволяющего определить целевую конфигурацию транспортной системы на каждом этапе реализации Стратегии (раздел V Стратегии);

реализацию принципов развития транспортных услуг, позволяющих удовлетворить ключевые потребности пользователей (потребителей) услуг грузовых и пассажирских перевозок и обеспечить достижение целей Стратегии (раздел VI Стратегии);

реализацию проектов и мероприятий в рамках ключевых направлений цифровой трансформации транспортного комплекса (раздел VII Стратегии).

V. ПРИНЦИПЫ РАЗВИТИЯ ОПОРНОЙ СЕТИ ТРАНСПОРТНОГО КОМПЛЕКСА

1. Принципы формирования и развития Единой опорной сети

Единая опорная сеть – сбалансированная и связная транспортная сеть, объединяющая в себе важнейшие объекты транспортной инфраструктуры для всех видов транспорта и обеспечивающая функциональное единство транспортной системы, устойчивую взаимосвязь и пространственное развитие крупнейших населенных пунктов, экономических центров, основных минерально-сырьевых и производственных зон, геостратегических территорий, объектов культурного наследия Российской Федерации, наиболее востребованных объектов туризма и рекреационных районов.

Механизм развития Единой опорной сети разработан в целях выделения приоритетных элементов транспортной сети Российской Федерации и ее единого транспортного пространства, их развития и поддержания в нормативном состоянии. При этом с целью обеспечения целостности единого транспортного пространства Российской Федерации сохраняются неизменными задачи по поддержанию в нормативном состоянии действующей транспортной инфраструктуры всех видов транспорта, в том числе не входящей в Единую опорную сеть.

Принципы формирования Единой опорной сети

Единая опорная сеть включает важнейшие объекты транспортной инфраструктуры для всех видов транспорта, обеспечивающие следующие типы ключевых транспортных связей:

перевозку пассажиров и грузов между федеральными округами Российской Федерации, центрами субъектов Российской Федерации, городами с населением более 100 тыс. человек;

экспортные и импортные грузовые потоки, международное пассажирское сообщение, в первую очередь в рамках международных транспортных коридоров;

межрегиональные туристские маршруты и доступность востребованных объектов туризма и рекреационных районов, объектов культурного наследия;

связи минерально-сырьевых и производственных зон с российскими потребителями и внешними рынками;

транспортные связи с субъектами Российской Федерации, входящими в приоритетные геостратегические территории, включая субъекты Арктической зоны Российской Федерации, Дальнего Востока, Северного Кавказа, Калининградскую область, Республику Крым и город федерального значения Севастополь;

перемещение населения по наиболее загруженным направлениям в городских агломерациях.

Все объекты Единой опорной сети в совокупности обеспечивают свыше 70 процентов всех пассажирских и грузовых перевозок в межрегиональном и международном сообщении, а также более 30 процентов пассажирских перевозок транспортом общего пользования в городских агломерациях. Инфраструктура Единой опорной сети соединяет ключевые точки зарождения пассажиропотоков, включая крупнейшие агломерации согласно Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года.

В части Единой опорной сети предусматривается увязка объектов транспортной инфраструктуры в единую сеть (порты, погранпереходы, транспортно-логистические центры, аэропорты, железнодорожные подходы к ним).

Единая опорная сеть состоит из опорных сетей автомобильных и железных дорог, инфраструктуры гражданской авиации, водного транспорта и опорной логистической инфраструктуры. Опорные сети формируются по каждому виду транспорта и интегрируются в Единой опорной сети, образуя инфраструктуру для мультимодальных перевозок. Объекты инфраструктуры опорных сетей каждого вида транспорта имеют единую организацию управления развитием и содержанием в нормативном состоянии.

К Единой опорной сети относятся объекты инфраструктуры, соответствующие нижеследующим разработанным критериям выделения опорных сетей в разрезе по видам транспорта.

К опорной сети автомобильных дорог относятся:

автомобильные дороги, связывающие по кратчайшему маршруту Москву и центры субъектов Российской Федерации;

автомобильные дороги, связывающие по кратчайшему маршруту центры субъектов Российской Федерации друг с другом и с городами с численностью населения от 100 тыс. человек (с перспективой включения автомобильных дорог, связывающих города с населением более 10 тыс. человек);

обходы городов с численностью населения свыше 100 тыс. человек (с перспективой включения обходов городов с населением более 10 тыс. человек);

автомобильные дороги, составляющие участки международных транспортных коридоров;

автомобильные дороги, обеспечивающие подъезды к аэропортам, железнодорожным узлам, морским и речным портам, мультимодальным транспортно-логистическим центрам, в составе соответствующих опорных сетей;

автомобильные дороги, обеспечивающие подъезд к автомобильным пунктам пропуска через государственную границу Российской Федерации;

автомобильные дороги с прогнозируемой интенсивностью движения более 10 тыс. автомобилей в сутки, кроме улично-дорожной сети городов (5 тыс. автомобилей в сутки на Дальнем Востоке и в Арктической зоне Российской Федерации).

На уровне генеральной схемы развития Единой опорной сети отдельные эксплуатационные критерии могут системным образом корректироваться для учета географических и социальных особенностей расселения и размещения производительных сил в Российской Федерации.

По состоянию на 2021 год к опорной сети автомобильных дорог относится порядка 138 тыс. километров автомобильных дорог с перспективой увеличения протяженности опорной сети к 2035 году за счет строительства новых автомобильных дорог федерального значения и включения в опорную сеть дополнительных автомобильных дорог в городских агломерациях, связывающих крупные промышленные и сельскохозяйственные зоны, а также проходящие по туристским маршрутам.

К опорной сети железнодорожного транспорта относятся:

железные дороги, входящие в участки международных транспортных коридоров;

железные дороги, обладающие провозной способностью в объеме не менее 70 млн. тонн в год;

железные дороги, обеспечивающие перевозку не менее 8 млн. пассажиров в год;

железные дороги, обеспечивающие перевозки пассажиров между крупными городами с суммарной численностью населения более 1500 тыс. человек на расстояниях до 1000 километров и позволяющие обеспечить целевые параметры транспортной доступности по времени в пути и частоте сообщения;

линии высокоскоростного движения со скоростями, более или равными 300 – 350 километрам в час;

железные дороги, обеспечивающие массовые пассажирские перевозки внутри городов и агломераций, интегрированные с другими видами пассажирского транспорта общего пользования;

железные дороги, обеспечивающие транспортные связи с субъектами Российской Федерации, входящими в приоритетные геостратегические территории, включая субъекты Арктической зоны Российской Федерации, Дальнего Востока;

железные дороги, обеспечивающие подъезд к железнодорожным пунктам пропуска через государственную границу Российской Федерации;

подходы к новым строящимся морским портам в Арктической зоне Российской Федерации.

По состоянию на 2021 год к опорной сети железных дорог относится 39 тыс. километров, с учетом планируемого строительства новых линий, в том числе высокоскоростной железнодорожной магистрали – 41,9 тыс. километров.

К опорной сети аэродромов (аэропортов) гражданской авиации относятся:

92 аэропорта, в том числе аэропорты федерального значения, аэропорты в ключевых точках зарождения пассажиропотоков, а также аэропорты в городах с населением более 100 тыс. человек, из которых не менее 50 процентов межрегиональных перевозок совершается на расстоянии более 1000 километров;

107 аэропортов, необходимых для обеспечения транспортной доступности, расположенных в том числе в населенных пунктах с отсутствием альтернативных видов круглогодичного сообщения.

Полный перечень аэропортов (аэродромов) опорной сети приведен в приложении N 7.

К опорной сети внутренних водных путей относятся:

Единая глубоководная система и сопутствующая инфраструктура (гидротехнические сооружения внутренних водных путей);

внутренние водные пути, по которым осуществляются перевозки от объектов дорожной и железнодорожной инфраструктуры Единой опорной сети до населенных пунктов, не имеющих круглогодичного сухопутного сообщения, в том числе для обеспечения северного завоза, а также для обеспечения транспортной доступности удаленных территорий;

инфраструктура для обеспечения судоходства между смежными бассейнами, а также для обеспечения внешнеэкономических связей по внутренним водным путям, участвующим в перевозках по международным транспортным коридорам.

К опорной сети морских портов относятся:

порты, ориентированные на осуществление экспортно-импортных операций с грузами, входящие в состав узловых элементов международных транспортных коридоров. К таким портам относятся: Новороссийск, Туапсе, Тамань, Усть-Луга, Приморск, Большой порт Санкт-Петербург, Мурманск, Сабетта, Восточный, Находка, Ванино, Владивосток, Шахтерск, Поронайск, Махачкала, Оля, Ростов-на-Дону (всего 17 морских портов);

инфраструктура Северного морского пути, включая портовую инфраструктуру, необходимую для обеспечения круглогодичной транзитной навигации по Северному морскому пути;

порты в населенных пунктах, в которых отсутствуют автомобильная и железнодорожная инфраструктура, а также в которые осуществляется северный завоз, в их числе Калининград, Архангельск, Нарьян-Мар, Дудинка, Хатанга, Тикси, Диксон, Певек, Анадырь, Беринговский, Магадан, Николаевск-на-Амуре, Холмск, Невельск, Корсаков, Петропавловск-Камчатский (всего 16 морских портов).

К опорной логистической инфраструктуре относятся:

мультимодальные транспортно-логистические центры, обладающие перерабатывающей способностью не менее 200 тыс. контейнеров в 20-футовом эквиваленте в год, интегрированные в сеть линейной инфраструктуры Единой опорной сети на одном или более видах транспорта;

пункты пропуска через государственную границу Российской Федерации и прилегающая транспортно-логистическая инфраструктура.

При строительстве новых объектов Единой опорной сети и эксплуатации существующих принимаются во внимание экологические стандарты, принципы устойчивого развития и принципы G20 («Большой двадцатки») по инвестициям в качественную инфраструктуру, лучшие практики в области проектирования объектов транспортной инфраструктуры, нацеленные на удобство и качество обслуживания пассажиров, включая маломобильных, а также на комфортность пребывания пассажиров на объектах транспортной инфраструктуры.

На всех объектах Единой опорной сети будет обеспечен бесперебойный доступ к сотовой связи и беспроводной широкополосный доступ к сети мобильной связи не ниже четвертого поколения (4G), что позволит предоставлять широкую линейку цифровых сервисов.

Инфраструктура и телекоммуникационные составляющие ключевых автодорожных, железнодорожных и внутренних водных маршрутов будут подготовлены к работе беспилотного транспорта.

Принципы развития Единой опорной сети

Развитие Единой опорной сети осуществляется в соответствии со следующими принципами на всех типах ключевых транспортных связей:

создание условий для достижения целевых параметров транспортной доступности;

ликвидация узких мест на транспортной сети;

обеспечение надежности и безопасности функционирования транспортной инфраструктуры, поддержание ее нормативного состояния;

вклад в достижение целей устойчивого развития в соответствии с повесткой Организации Объединенных Наций и принципами качественного экологического, социального и корпоративного управления.

Принцип 1 «Создание условий для достижения целевых параметров транспортной доступности»

Инфраструктура Единой опорной сети должна создавать условия для обеспечения транспортной доступности центров экономического роста, удаленных территорий, ключевых туристских объектов.

В части пассажирских перевозок к 2030 году должна быть решена задача 2-часовой связанности между городами с суммарной численностью населения более 1,5 млн. человек, расположенных в радиусе 250 километров. В соответствии с транспортно-экономическим балансом, если численность населения связываемых городов превышает 5 млн. человек, то инфраструктура Единой опорной сети должна обеспечивать возможность перемещения более 1000 пассажиров в сутки с частотой не менее 10 рейсов в сутки. Это сформирует комфортные условия для перемещения населения с высокой частотой и регулярностью. Для населенных пунктов с численностью населения менее 1,5 млн. человек, расположенных на расстоянии до 250 километров, время в пути не должно превышать 3 часов.

Предельное время в пути между городами, расположенными в радиусе 500 километров, с суммарным населением более 1,5 млн. человек не должно превышать 5 часов, а частота сообщения – не менее трех раз в сутки. Это соответствует максимальной продолжительности комфортной поездки в другой город в сидячем салоне и дает возможность совершать поездки туда и обратно в течение одних суток, что существенно усиливает экономические связи между городами. Для населенных пунктов с численностью населения менее 1,5 млн. человек, расположенных на расстоянии до 500 километров, время в пути не должно превышать 6 часов.

Между крупными городами (от 500 до 1000 тыс. человек), расположенными в радиусе 1000 километров и более, Единая опорная сеть должна обеспечивать возможность перемещения за дневное время или за ночь – 12 часов, включая дорогу до точки отправления транспорта и время, которое человек проводит в аэропорту.

Таким образом, более 70 процентов всех пассажирских междугородних и межрегиональных пассажирских связей окажутся в радиусе двух-, пяти– или двенадцатичасовой доступности в зависимости от расстояния.

Параметры транспортной доступности для внутрирегиональных (местных) сообщений, в том числе в сельской местности, могут быть детализированы на уровне региональных стратегических транспортных планов (раздел XII Стратегии).

Целевые параметры транспортной доступности должны выполняться также для перевозок грузов с высокой добавленной стоимостью. Инфраструктура Единой опорной сети должна обеспечивать возможность массовых перевозок контейнеров или товаров по каналам электронной торговли между городами с населением более 100 тыс. человек, в Европейской части Российской Федерации и Западной Сибири перевозка не должна превышать трех суток при необходимом условии точности сроков доставки.

Ожидается, что сроки доставки транзитных контейнерных грузов на направлении Запад – Восток (Красное, порты и погранпереходы Северо-Запада – Наушки, Забайкальск, порты и погранпереходы Дальнего Востока) к 2030 году составят 6,5 – 7 суток, что позволит обеспечить не только эффективную связь западной и восточной частей Российской Федерации, но и конкурентные условия доставки грузов по международному транспортному коридору через Российскую Федерацию в сравнении с маршрутами, проходящими через территории других государств.

Высокой значимостью обладает развитие приграничной транспортной инфраструктуры, которая в совокупности с оптимизацией таможенных процедур должна обеспечить длительность прохождения транспортным средством пунктов пропуска через государственную границу Российской Федерации на ключевых маршрутах международных транспортных коридоров, составляющую не более чем 3 часа на автомобильных пунктах пропуска и 6 часов на железнодорожных пунктах пропуска.

Прогнозная модель объемов грузовых перевозок с условиями, корректными для раздела III Стратегии, предполагает рост объемов перевозки грузов в 2035 году всеми видами транспорта на 17 процентов к уровню 2019 года. Одновременно с ростом объемов перевозок грузов прогнозируется и изменение структуры перевозок по видам транспорта:

за счет применения стимулирующих и иных мер государственного регулирования планируется нарастить долю объемов перевозок грузов внутренним водным транспортом в общем объеме перевозок грузов всеми видами транспорта (за исключением трубопроводного) с 1 процента в 2019 году до 3 процентов в 2035 году;

объемы перевозок грузов железнодорожным транспортом увеличатся более чем на 39 процентов, при этом доля в объемах грузовых перевозок увеличится с 19 процентов в 2019 году до 21 процента в 2035 году;

доля объемов перевозок грузов автомобильным транспортом сократится с 79 процентов в 2019 году до 75 процентов в 2035 году. Снижение доли грузооборота автомобильного транспорта в общей структуре грузооборота по всем видам транспорта и переключение грузов на иные виды транспорта обусловлены следующими факторами:

возможность снижения суммарных экономических затрат на транспортировку грузов железнодорожным и внутренним водным транспортом – на дистанции 500 километров перевозки внутренним водным транспортом на 34 процента дешевле перевозок автомобильным транспортом и на 40 процентов дешевле перевозок железнодорожным транспортом, а на дистанции 1000 километров – дешевле на 48 процентов и 52 процента соответственно;

экономия в расходах на поддержание инфраструктуры внутреннего водного транспорта (в среднем в 3 – 5 раз при расчете на 1 тонно-километр);

сокращение экологического и социального ущерба от вредных выбросов за счет переключения на железнодорожный транспорт и внутренний водный транспорт (показатель эффективности – в 2 раза при расчете на 1 тонно-километр).

Потребность в реализации политики привлечения грузопотоков на внутренний водный транспорт также обусловлена необходимостью сокращения нагрузки на сеть автомобильных дорог за счет переключения крупнотоннажных и инертных грузов по ряду направлений, а также на сеть железных дорог, в первую очередь на наиболее грузонапряженных направлениях (южное и северо-западное), где возможно переключение перевозок зерна, нефтепродуктов, угля и других грузов на внутренний водный транспорт.

Важным социальным фактором, поддерживающим развитие грузовых и пассажирских перевозок морским и внутренним водным транспортом, является необходимость обеспечивать доступ к удаленным и труднодоступным территориям (северный завоз) в условиях, когда внутренние водные перевозки являются единственным и безальтернативным источником связанности территорий для 78 процентов территории страны.

Приоритетами развития Единой опорной сети для достижения целевых значений транспортной доступности являются:

развитие инфраструктуры скоростного сообщения – развитие скоростных и высокоскоростных путей сообщения (в первую очередь автомобильных дорог с разрешенной скоростью движения 130 километров в час (при строгом соблюдении норм безопасности) и железных дорог с максимальной скоростью движения 160 километров в час и более);

развитие инфраструктуры, обеспечивающей прямые, регулярные и круглогодичные транспортные связи между существующими и перспективными центрами экономического роста с необходимой частотой и комфортным для пассажиров расписанием, в том числе расширение сети межрегиональных воздушных перевозок в обход г. Москвы.

При создании новых объектов Единой опорной сети, особенно скоростных автомобильных дорог и автомобильных магистралей, должны применяться подходы комплексного развития территорий. В ходе проектирования инфраструктуры и подготовки территорий целесообразно совместно с органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации формировать земельные участки под создание индустриальных парков, логистических центров, туристских зон, офисных площадей и других типов инвестиционных активов. Реализация этого принципа позволит повысить экономические эффекты от развития Единой опорной сети и сформирует дополнительный спрос на создаваемую инфраструктуру.

В зависимости от соотношения прямых и косвенных затрат на перевозки, существующих параметров инфраструктуры, соотношения затрат и эффектов от ее модернизации определяются те виды транспортной инфраструктуры, которые необходимо наиболее эффективно использовать для достижения целевых параметров транспортной доступности.

Оценка и выбор приоритетного вида инфраструктуры осуществляется в том числе с использованием транспортно-экономического баланса.

Приоритетами развития Единой опорной сети в части пассажирского транспорта общего пользования в городских агломерациях с населением более 500 тыс. человек являются:

реконструкция и обособление наиболее востребованных рельсовых маршрутов (железнодорожных и трамвайных) для обеспечения ускоренных массовых перевозок пассажиров, а также формирование маршрутов внутреннего водного транспорта в случаях, когда это экономически обосновано;

формирование новых выделенных рельсовых маршрутов и транспортно-пересадочных узлов на принципах территориального планирования, ориентированного на развитие общественного транспорта;

создание автомобильных дорог, обеспечивающих сквозной скоростной проезд через город или через его отдельные районы;

снижение барьерных функций магистральной инфраструктуры – приоритетное повышение связанности кварталов и районов, разделенных объектами Единой опорной сети, для пешеходов и пользователей средств индивидуальной мобильности;

формирование доступной среды, комфорта и безопасности для всех участников движения при развитии инфраструктуры Единой опорной сети – использование современных стандартов, включая адаптацию для маломобильных групп населения, при проектировании и строительстве.

Значительный вклад в достижение целевых параметров транспортной доступности регионов Российской Федерации с точки зрения грузоперевозок внесет формирование сети мультимодальных транспортно-логистических центров, к принципам развития которых относятся:

бесшовная интеграция с магистральной инфраструктурой, обеспечение автодорожных подъездов и железнодорожных станций, а также водных подходов с пропускной способностью, достаточной для обслуживания перспективных объемов перевозок (не менее 200 тыс. контейнеров в 20-футовом эквиваленте в год с учетом периодов пикового спроса);

развитие в формате «грузовых деревень»;

регуляторная поддержка – наделение территорий транспортно-логистических центров опорной сети особыми режимами экономической деятельности (налоговые льготы, особые таможенные режимы, в том числе режимы бондовых складов, другие регуляторные исключения).

Принцип 2 «Ликвидация узких мест на транспортной сети»

Узкие места в Единой опорной сети ограничивают провозную способность транспортной системы Российской Федерации в целом и ограничивают развитие регионов. Ликвидация узких мест обеспечит существенный экономический эффект за счет сокращения объемов недовывезенных грузов и за счет улучшения доступности российских предприятий для глобальных рынков.

В период до 2035 года транспортная система должна развиваться в направлении «безлимитной инфраструктуры», нулевой протяженности узких мест. Целевое состояние Единой опорной сети обеспечивает гибкое перераспределение транспортных потоков вслед за изменением географической и отраслевой структуры спроса.

В опорной сети автомобильных дорог расшивка узких мест потребует реконструкции и капитального ремонта (увеличение количества полос движения) участков автомобильных дорог, работающих в режиме перегрузки, на которых наблюдаются регулярные образования транспортных заторов или сокращения скорости движения автомобилей относительно соседних участков дорог, и (или) создания (развития) альтернативных маршрутов. В настоящее время только на федеральных трассах более 7,5 тыс. километров являются узкими местами. Существенно большая протяженность узких мест находится на региональной и местной дорожной сети в крупных городских агломерациях. Приоритеты в ликвидации узких мест определяются с учетом текущего и перспективного спроса на перевозки по соответствующему участку дороги, а также принципа 1 по развитию Единой опорной сети – создания условий для достижения целевых параметров транспортной доступности.

В опорной сети железных дорог без реализации дополнительных мероприятий протяженность узких мест увеличится к 2030 году с 8,9 до 23,7 тыс. километров. Приоритетом развития является расшивка узких мест на наиболее загруженных направлениях движения экспортных грузов, в том числе на подходах к портам, Восточном полигоне (реализация комплекса мер, направленных на увеличение пропускной и провозной способности Байкало-Амурской и Транссибирской железнодорожных магистралей), а также в транспортных узлах с интенсивным пассажирским сообщением.

Расшивка узких мест на железных дорогах предполагает строительство новых направлений, строительство дополнительных и модернизацию существующих главных путей, электрификацию участков, расширение железнодорожных станций. К принципам расшивки узких мест относятся также:

оптимизация графика движения поездов за счет применения технологий виртуальной сцепки, которая позволит сократить межпоездной интервал;

усиление специализации железнодорожных линий под преимущественно грузовое или пассажирское движение, что позволит выровнять среднюю скорость движения различных поездов и повысить пропускную способность без дополнительных инвестиций в путевое развитие;

электрификация железнодорожных линий и усиление мощности энергетического хозяйства уже существующих электрифицированных линий железных дорог;

маршрутизация – повышение количества грузовых поездов, следующих по расписанию, автоматизация управления вагонопотоками;

развитие тяжеловесного движения, увеличение веса и длины поездов;

оптимизация маршрутов следования грузовых поездов с учетом резервов пропускной способности основных направлений и интенсификации использования станционных мощностей технических станций;

внедрение новых серий тягового подвижного состава.

В опорной сети аэродромов (аэропортов) гражданской авиации узкие места возникают как в крупных узловых аэропортовых комплексах при росте пассажиропотока, так и в аэропортовых комплексах с низкой интенсивностью полетов, включая аэропорты Дальнего Востока и Арктической зоны Российской Федерации, при отсутствии мероприятий по своевременному ремонту и реконструкции.

Для предотвращения возникновения узких мест на опорной сети аэродромов (аэропортов) гражданской авиации необходима организация своевременных мероприятий по капитальному ремонту, реконструкции и модернизации, а также по строительству аэродромных (аэропортовых) комплексов. До 2035 года реконструкция и модернизация может потребоваться для более чем 180 аэродромов (аэропортов) опорной сети.

К узким местам на опорной сети внутренних водных путей относятся внутренние водные пути, обладающие недостаточной глубиной для обеспечения гарантированных габаритов судовых ходов, гидротехнические сооружения с ограниченной пропускной способностью и речные порты, мощности и технологии работы которых не соответствуют текущему и перспективному спросу.

Принципы ликвидации узких мест на внутренних водных путях и в первую очередь на Единой глубоководной системе, объединяющей Балтийское, Белое, Каспийское моря с Азово-Черноморским бассейном:

увеличение на 13 млн. тонн транзитной пропускной способности Единой глубоководной системы по международному транспортному коридору «Север – Юг»;

обеспечение использования 100 процентов грузоподъемности речных судов (обеспечение гарантированных габаритов судовых ходов за счет снятия инфраструктурных ограничений);

обеспечение круглосуточного движения судов на 80 процентах протяженности опорной сети внутренних водных путей;

увеличение периода навигации на юге Единой глубоководной системы на направлении Каспий – Азов;

создание логистических мультимодальных хабов на базе речных портов (терминалов).

В опорной сети морских портов узкие места образуются в результате недостаточной пропускной способности портов в конкретном морском бассейне по конкретным видам грузов. В соответствии с прогнозными моделями к 2030 году сформируется дефицит пропускной способности по удобрениям, железорудному сырью, зерну, углю и сжиженному природному газу в портах Северо-Западного бассейна, менее значительный дефицит сформируется по зерну, железорудному сырью, удобрениям и углю в портах Азово-Черноморского бассейна и по углю, сжиженному природному газу и контейнерным грузам на Дальнем Востоке. При различных сценариях глобального топливно-энергетического баланса может существенно различаться дефицит портовых мощностей по углю на Дальнем Востоке. При наиболее благоприятных условиях внешней конъюнктуры экспорт российского угля может превысить 100 млн. тонн, что потребует синхронного увеличения провозной способности Восточного полигона железных дорог.

Расшивка узких мест в морских портах осуществляется в соответствии со следующими принципами:

приоритетное развитие портовых мощностей, по которым ожидается превышение спроса в долгосрочной перспективе на перевозки над текущей пропускной способностью;

формирование достаточных или профицитных провозных способностей подводящей автодорожной и железнодорожной инфраструктуры для бесперебойной работы порта в периоды пиковых нагрузок;

обеспечение провозных способностей примыкающих внутренних водных путей;

расширение применения цифровых систем управления транспортными потоками «железная дорога – порт», «автомобильная дорога – порт», «внутренние водные пути – порт».

Наравне с ликвидацией узких мест в опорных сетях конкретных видов транспорта необходима разработка и внедрение цифровых технологий – технологий управления движением на Единой опорной сети и выравнивания загрузки инфраструктуры за счет распределения грузовых и пассажирских потоков между видами транспорта и маршрутами как при планировании перевозок, так и при экстренных ситуациях. Одним из ключевых принципов ликвидации узких мест является максимальное использование технологий интернета вещей для сокращения интервалов движения транспортных средств и ускорения мультимодальных операций.

Перераспределение потоков на менее загруженные направления будет достигаться в том числе через регуляторные, тарифные и иные решения, в том числе с применением цифровых технологий.

Существенные проблемы для пользователей Единой опорной сети представляют локальные ремонты инфраструктуры или проводимая реконструкция. В конкретный сезон такие мероприятия могут замедлить скорость движения транспортных средств сильнее, чем «статические» узкие места. В связи с этим необходимо внедрение технологий, ускоряющих сроки ремонтов и обеспечивающих возможность эксплуатации инфраструктуры в период ремонтных работ.

Общим принципом расшивки узких мест является координированное планирование пропускной способности линейной и узловой транспортной инфраструктуры для предотвращения возникновения потенциальных инфраструктурных ограничений.

Принцип 3 «Обеспечение надежности и безопасности функционирования транспортной инфраструктуры, поддержание ее нормативного состояния»

Приведение инфраструктуры Единой опорной сети в нормативное состояние к 2035 году вне зависимости от принадлежности объекта инфраструктуры к тому или иному уровню управления (федеральный, региональный или муниципальный). Детализация планов доведения объектов инфраструктуры до нормативного состояния производится на уровне опорных сетей по видам транспорта и генеральной схемы развития Единой опорной сети.

Наиболее значительный рост доли протяженности инфраструктуры в нормативном состоянии потребуется в части автомобильных дорог, где на текущий момент региональные автомобильные дороги, относящиеся к опорной сети, соответствуют нормативам на 57 процентов. Мероприятия развития автомобильных дорог в части обеспечения надежности и безопасности функционирования транспортной инфраструктуры должны быть направлены на достижение нулевой смертности на дорогах (принцип нулевой терпимости), в том числе за счет совершенствования документов по стандартизации в сфере безопасности дорожного движения с учетом результатов научных исследований, приобретенного практического опыта применения новых видов продукции, процессов и технологий, а также

предупреждения причин возникновения дорожно-транспортных происшествий, снижения тяжести их последствий путем установления актуализируемой меры ответственности и контроля.

Требуется полное обеспечение нормативов, включая нормативы финансовых затрат на содержание внутренних водных путей и судоходных гидротехнических сооружений с учетом изменения состава судоходных гидротехнических сооружений при устранении узких мест на внутренних водных путях, а также повышения их категорий при реализации инфраструктурных проектов.

Наряду с приведением и поддержанием в нормативном состоянии инфраструктуры Единой опорной сети предполагаются и иные действия.

Для автомобильных дорог опорной сети необходимо совершенствование стандартов организации дорожного движения. На дорогах с высокой интенсивностью грузового движения при их реконструкции целесообразно обеспечение нормативных (расчетных) нагрузок не менее 11,5 тонны на ось, что позволит снизить частоту ремонтов, замедлит образование колеи и повысит безопасность движения.

Для обеспечения сохранности автомобильных дорог опорной сети и обеспечения безопасности дорожного движения посредством пресечения случаев нарушения правил движения тяжеловесных и (или) крупногабаритных транспортных средств целесообразно развитие автоматизированного весогабаритного контроля (размещение автоматических пунктов весогабаритного контроля).

Существенное значение для повышения безопасности движения будет иметь система превентивного информирования водителей о дорожной обстановке и происшествиях на маршруте.

Мероприятия развития автомобильных дорог в части обеспечения надежности и безопасности функционирования транспортной инфраструктуры должны быть направлены на достижение нулевой смертности на дорогах (принцип нулевой терпимости), в том числе за счет постоянного совершенствования стандартов организации дорожного движения с учетом сложившейся мировой практики по достижению целей нулевой смертности и предупреждения совершения правонарушений путем установления систематически актуализируемой действенной меры ответственности и контроля безопасности дорожного движения, в том числе с передачей части полномочий в субъекты Российской Федерации.

Для повышения безопасности и надежности функционирования опорной сети железных дорог ключевым принципом является соблюдение графика плановых ремонтов инфраструктуры.

Эксплуатационная протяженность железнодорожных линий в составе опорной сети железных дорог с просроченным сроком ремонта на конец 2020 года составила 8,9 тыс. километров.

Устойчивость системы железнодорожных перевозок повысится за счет внедрения единого сетевого технологического процесса и полигонных технологий управления эксплуатационной работой. Важную роль в обеспечении безопасности и надежности внесет внедрение технологий интернета вещей в подвижной состав и инфраструктуру, модернизация систем централизации и блокировки.

В опорной сети внутренних водных путей к принципам обеспечения надежности и безопасности функционирования относится:

обеспечение гарантированных габаритов и круглосуточного движения с использованием спутниковой навигации на опорной сети внутренних водных путей;

приведение к нормативному состоянию и поддержание в нормативном состоянии судоходных гидротехнических сооружений;

обеспечение 100 процентов покрытия опорной сети электронными навигационными картами общего пользования, создание цифровой карты внутренних водных путей;

внедрение автоматизированных систем повышения уровня безопасности судоходства;

обеспечение современным техническим флотом для содержания внутренних водных путей.

Обеспечение безопасности и надежности функционирования Единой опорной сети в части морского транспорта осуществляется в соответствии со следующими принципами:

внедрение автоматизированных систем повышения безопасности мореплавания;

обеспечение техническим и служебно-вспомогательным флотом;

создание опорной базы аварийно-спасательной готовности на Северном морском пути;

увеличение периода навигации в акватории Северного морского пути до 8 месяцев к 2024 году и круглогодично до 2030 года (обеспечение зондирования и навигационно-гидрографического сопровождения, обеспечение наличия аварийно-спасательных судов и подразделений, строительство судов с соответствующим ледовым классом).

В гражданской авиации основные принципы обеспечения безопасности и надежности функционирования опорной транспортной сети включают:

оснащение радиотехническим оборудованием, светосигнальным оборудованием и метеооборудованием аэродромов крупных узловых аэропортов (хабов) до уровня, соответствующего требованиям III или II категории Международной организации гражданской авиации, аэродромов узловых аэропортов – до II или I категории Международной организации гражданской авиации, аэродромов прочих аэропортов – до уровня, соответствующего требованиям к некатегорированным аэродромам;

разработка и реализация эффективных технических решений, применяемых на аэродромах с грунтовым покрытием, в том числе и в удаленных районах, совершенствование соответствующей нормативно-технической базы для обеспечения приемлемого уровня безопасности полетов, круглогодичного функционирования и долговечности таких аэродромов;

разработка и внедрение технологии, технологических комплексов, организационно-экономических механизмов и необходимых нормативных документов для обеспечения базирования беспилотных авиационных систем на гражданских аэродромах и использования данных беспилотных систем для эффективного решения задач гражданской авиации, в том числе в удаленных районах, при соблюдении приемлемого уровня безопасности полетов;

поддержание и развитие сети запасных аэродромов на маршрутах полетов воздушных судов для повышения уровня безопасности и топливной эффективности полетов.

На городском пассажирском транспорте общего пользования должно быть обеспечено приведение в нормативное состояние магистральных автомобильных дорог и рельсовой инфраструктуры, по которым осуществляются массовые пассажирские перевозки.

Принцип 4 «Вклад в достижение целей устойчивого развития, определенных Генеральной Ассамблеей Организации Объединенных Наций, и соответствие принципам качественного экологического, социального и корпоративного управления»

При реализации проектов развития Единой опорной сети будут учитываться вклад проектов в достижение целей устойчивого развития в соответствии с повесткой Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций «Преобразование нашего мира: повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года» и принципы ответственного инвестирования, разработанные Организацией Объединенных Наций. При этом особый порядок рассмотрения получат следующие проекты, реализованные на принципах качественного экологического, социального и корпоративного управления (ESG) и соответствующие определенным категориям:

проекты, направленные на снижение углеродной емкости транспортной отрасли (декарбонизацию) за счет переключения грузопотоков на более экологичные виды транспорта, такие как внутренний водный транспорт и железнодорожный транспорт;

проекты, учитывающие необходимость развития инфраструктуры альтернативных источников энергии и видов топлива, включая водород, сжиженный природный газ, метанол, биотопливо, электрическую энергию;

проекты, при реализации и эксплуатации которых используется энергия из источников с нулевыми выбросами (возобновляемые источники, атомная энергетика) или из низкоуглеродных источников;

проекты, реализуемые с применением наилучших доступных технологий;

проекты, реализуемые с учетом требований по сохранению биологического разнообразия;

проекты, создающие возможности для повышения уровня безопасности труда и жизнедеятельности населения;

проекты, реализация которых приведет к сокращению объемов промышленных и иных отходов.

Принципы управления Единой опорной сетью

В целях формирования опорных сетей по видам транспорта и Единой опорной сети разрабатывается генеральная схема развития Единой опорной сети и порядок ее актуализации.

В целях формирования опорных сетей по видам транспорта и Единой опорной сети также могут быть разработаны:

методические рекомендации для субъектов Российской Федерации по управлению и финансированию развития Единой опорной сети;

порядок мониторинга состояния объектов Единой опорной сети и реализации мероприятий, предусмотренных генеральной схемой ее развития.

Целевое состояние объектов Единой опорной сети:

объекты Единой опорной сети находятся в нормативном состоянии;

не имеют инфраструктурных ограничений (узких мест, лимитирующих участков);

обеспечивают соответствующие спросу параметры скорости и провозной способности.

Проекты, направленные на достижение целевого состояния Единой опорной сети, должны иметь достаточное финансовое обеспечение, включая механизмы привлечения внебюджетных источников.

Решение о финансовом обеспечении проектов, направленных на достижение целевого состояния Единой опорной сети, за счет расходов бюджетной системы Российской Федерации принимается по итогам оценки возможности и целесообразности привлечения внебюджетных источников финансирования, включая использование механизмов государственно-частного партнерства.

В отношении объектов Единой опорной сети проводится:

постоянный мониторинг состояния, хода строительства, реконструкции и проведения ремонтных работ каждого объекта сети в целях оперативного принятия управленческих решений с использованием профильных информационных систем – оценка социально-экономического эффекта и эффективности реализации и эксплуатации объектов Единой опорной сети;

мониторинг достижения целевых показателей развития опорных сетей по видам транспорта в целях принятия управленческих решений (результаты и социально-экономический эффект от реализации таких объектов учитываются при оценке достижения целевых показателей Стратегии).

Актуализация и корректировка генеральной схемы развития Единой опорной сети осуществляются на основе транспортно-экономического баланса – комплекса экономико-математических и транспортных моделей, характеризующих зависимость спроса на перевозки и его распределение по видам транспорта от экономических факторов и параметров развития инфраструктуры. Транспортно-экономический баланс учитывает социальные и экологические приоритеты развития транспортной системы и формируется с учетом долгосрочных планов социально-экономического и пространственного развития Российской Федерации. К числу факторов, влияющих на распределение спроса, относятся перспективы формирования и развития конкретных минерально-сырьевых, туристских, индустриальных центров, стратегические планы крупных хозяйствующих субъектов Российской Федерации.

При развитии Единой опорной сети реализуется принцип опережающего планирования и строительства магистральной транспортной инфраструктуры. Решение о реализации крупных инвестиционных проектов по развитию Единой опорной сети принимается по результатам комплексного анализа, учитывающего соответствие задачам и принципам ее развития, соотношения затрат и эффекта (транспортного, социально-экономического) от реализации проекта, перспектив востребованности инфраструктуры. Инвестиции в развитие Единой опорной сети осуществляются только при наличии перспективного спроса на перевозки на период свыше 10 лет с учетом планов использования на следующие 20 – 30 лет. В ходе принятия решения о развитии инфраструктуры рассматривается несколько альтернативных вариантов, позволяющих внести вклад в достижение задач развития Единой опорной сети. При сравнительной оценке различных альтернатив развития Единой опорной сети необходим учет полной стоимости на этапе планирования объектов транспортной инфраструктуры.

При развитии Единой опорной сети осуществляется синхронизация и эффективное использование объектов транспортной инфраструктуры различных видов транспорта. В частности, развитие транспортной инфраструктуры будет взаимоувязано с мероприятиями по модернизации пунктов пропуска через государственную границу Российской Федерации. Приоритетность отдается созданию объектов транспортной инфраструктуры многоцелевого назначения – транспортно-пересадочных узлов.

При формировании и развитии объектов Единой опорной сети обеспечивается координация работы различных ведомств и уровней органов исполнительной власти, способствующих наиболее эффективному плану реализации проекта, а также удовлетворяющих долгосрочным целям и задачам развития транспортной и смежных отраслей.

При развитии Единой опорной сети реализуется принцип соответствия и синхронизации темпов развития парка транспортной техники и подвижного состава с темпами развития транспортной инфраструктуры, предусматривающей соответствующие сервисные функции.

Развитие Единой опорной сети осуществляется поэтапно. На каждом этапе критерии для определения объектов Единой опорной сети и требования к проектам ее развития могут различаться и уточняться.

2. Ключевые направления развития Единой опорной сети

В период до 2035 года Единая опорная сеть получит развитие как в части создания новой инфраструктуры, так и в части модернизации существующей. Наибольший вклад в достижение целей Стратегии, в частности в повышение пространственной связности и транспортной доступности территорий, повышение мобильности населения и развитие внутреннего, а также въездного туризма, увеличение объема и скорости транзита грузов, обеспечат:

развитие участков международных транспортных коридоров (в составе объектов железнодорожного транспорта, автомобильного транспорта, дорожного хозяйства, морских и речных портов, пунктов пропуска);

развитие сети аэродромов (аэропортов) гражданской авиации;

устранение ограничений пропускной способности портовой инфраструктуры;

развитие магистральной транспортной сети городских агломераций;

развитие опорной логистической инфраструктуры;

ликвидация лимитирующих участков на внутренних водных путях.

Развитие международных транспортных коридоров

Наиболее масштабное развитие Единая опорная сеть получит в направлении запад – восток. За счет строительства новых и реконструкции существующих автомобильных дорог будет сформировано бесшовное скоростное автомобильное сообщение от границы с Республикой Белоруссия через гг. Смоленск, Москву, Казань и Екатеринбург в гг. Тюмень, Челябинск и крупнейшие города Сибири (гг. Омск, Новосибирск, Иркутск) с ответвлением на Республику Казахстан. Время в пути от г. Екатеринбурга до г. Санкт-Петербурга сократится с 30 часов до 17,5 часа. При завершении реализации Стратегии будет прорабатываться перспектива строительства новой автомобильной трассы «Меридиан» от границы с Республикой Казахстан до Республики Белоруссия. Будет построено несколько обходов крупных городов, а также реализованы проекты разгрузки грузовых каркасов в крупнейших агломерациях, включая агломерацию г. Санкт-Петербурга. Международный транспортный коридор «Запад – Восток» станет крупнейшей связывающей соответствующие направления транспортной артерией, обеспечивающей экспортно-импортные и транзитные потоки в странах Евразийского экономического союза. На направлении запад – восток предполагается расшивка узких мест на железных дорогах, а также усиление специализации железнодорожных линий для повышения их провозной способности, развитие международного транспортного коридора с использованием акватории Северного морского пути.

Завершится формирование бесшовного скоростного автодорожного сообщения на направлении север – юг, что потребует устранения ряда узких мест на направлениях Москва – Ростов-на-Дону – Краснодар и Москва – Санкт-Петербург, а также создания новых автодорожных выходов к агломерации г. Сочи (с 2030 года планируется начать строительство скоростной автомобильной дороги между г. Новороссийском и г. Сочи). Одновременно с этим будет обеспечено ускорение железнодорожного сообщения на направлении Москва – Сочи, что приведет к существенному сокращению времени в пути между г. Москвой и курортами Черноморского побережья (например, на маршруте Москва – Адлер с 32 часов в 2021 году до 16 часов по итогам 2030 года). Также на направлении север – юг будут реализованы мероприятия по развитию автодорожных и железнодорожных подходов:

к портам Каспийского моря и границе с Азербайджанской Республикой (улучшение условий для экспортно-импортных и транзитных перевозок со странами Кавказа, Ближнего Востока и Южной Азии);

к портам Азово-Черноморского бассейна (увеличение провозной способности железнодорожных подходов до 131 – 161 млн. тонн по итогам 2035 года в зависимости от сценария);

к портам Северо-Западного бассейна (увеличение провозной способности железнодорожных подходов до 195 – 230 млн. тонн по итогам 2035 года в зависимости от сценария), в том числе за счет «Комплексного развития Мурманского транспортного узла».

Кроме того, на направлении север – юг предусматривается увеличение перевозок внутренним водным транспортом за счет реализации проекта по устранению узких мест от г. Городца до г. Нижний Новгород и на реке Дон ниже Кочетовского гидроузла, а также за счет обеспечения круглогодичной навигации на направлении Каспий – Азов.

Устранение ограничений пропускной способности портовой инфраструктуры должно быть проведено по ключевым грузам в каждом из бассейнов, включая одновременное устранение ограничений пропускной способности автодорожных и железнодорожных подходов к портам.

Значительное повышение транспортной связанности юга Российской Федерации с Уралом и Сибирью обеспечит создание скоростного автодорожного сообщения от черноморских портов и Крымского полуострова через гг. Краснодар, Волгоград, Саратов и Самару на гг. Екатеринбург, Уфу и Челябинск. Время в пути по автомобильной дороге между г. Уфой и г. Краснодаром сократится в 2 раза – с 24 до 12 часов, а перепробеги – на 600 километров.

Высокоскоростная железнодорожная магистраль Санкт-Петербург – Москва – Казань объединит крупнейшие агломерации европейской части Российской Федерации в зоны 2-часовой доступности.

На Дальнем Востоке ключевым направлением развития международных транспортных коридоров станут:

развитие экспортоориентированной железнодорожной инфраструктуры, в частности поэтапное увеличение провозной способности Восточного полигона до 240 – 305 млн. тонн по итогам 2035 года в зависимости от сценария;

создание скоростного автодорожного сообщения Хабаровск – Владивосток – Находка, а также развитие железнодорожной инфраструктуры на подходах к портам Приморского и Хабаровского краев;

развитие судоходства на внутренних водных путях как составной части международных транспортных коридоров и подходов к портам;

реализация потенциала коридоров «Приморье-1» и «Приморье-2».

Важнейшим транспортным проектом Арктической зоны Российской Федерации станет Северный широтный ход, в рамках которого будет обеспечена прямая железнодорожная связь Ямала и Восточной Сибири с портами северо-запада, а также развитие судоходства на реках Сибири для обеспечения подхода к Северному широтному ходу.

Для гармонизации планов развития инфраструктуры Единой опорной сети с инфраструктурой иностранных государств должна быть произведена модернизация и реконструкция пунктов пропуска (в том числе автомобильных и железнодорожных), обслуживающих основные объемы грузо– и пассажиропотоков и работающих в режиме, близком к максимальной пропускной способности.

Оптимизация провозной способности Единой опорной сети и повышение экономической эффективности перевозок потребует развития инфраструктуры внутреннего водного транспорта в рамках Единой глубоководной системы с модернизацией ключевых судоходных гидротехнических сооружений, создания единого оператора на опорной сети в европейской части Российской Федерации, а также развития инфраструктуры на внутренних водных путях Сибири в целях обеспечения транспортной доступности Арктической зоны Российской Федерации и Крайнего Севера. Наибольшее воздействие на транспортные потоки среди всех проектов на внутреннем водном транспорте окажет создание круглогодичного маршрута с возможностью прохода судов высокой грузоподъемности в направлении Каспий – Азов.

Мероприятия по развитию физической инфраструктуры участков международных транспортных коридоров и оптимизации логистики перевозок будут проводиться одновременно с доработкой нормативной базы, что позволит создать комплекс условий для расширения возможностей экспорта продукции и транзита через территорию Российской Федерации.

Развитие портовой инфраструктуры

На всех этапах реализации Стратегии исходной предпосылкой будет поддержание профицита общей пропускной способности портовой инфраструктуры.

Устранение ограничений по ключевым грузам в каждом из бассейнов внутренних водных путей будет осуществляться с учетом прогнозных изменений объемов перевалки и несбалансированности производственных мощностей по отдельным видам грузов. Перечень следующих ключевых грузов, по которым ожидается дефицит портовых мощностей в базовом и консервативных сценариях объемов перевалки грузов в портах:

Северо-Западный (включая Арктический) бассейн – уголь, железорудное сырье, зерно, черные металлы и химические и минеральные удобрения, сжиженный природный газ;

Азово-Черноморский (и Каспийский) бассейн – уголь железорудное сырье, зерно, химические и минеральные удобрения;

Дальневосточный бассейн – уголь, контейнеры и сжиженный природный газ.

Приведение существующей портовой инфраструктуры на Северном морском пути, обеспечивающей его бесперебойное круглогодичное функционирование, к требованиям современной логистики в части развития технической и технологической специализации по ключевым грузам, увеличения потребности в обработке крупнотоннажных судов, а также модернизации и повышения пропускной способности морских пунктов пропуска будет осуществляться в увязке с пропускной способностью портов.

В полной мере развитие портовой инфраструктуры может реализоваться только при условии синхронизации планов устранения ограничений пропускной способности автодорожных и железнодорожных подходов к портам с планами развития пропускной способности портов.

Развитие сети аэродромов (аэропортов) гражданской авиации

Развитие сети аэродромов (аэропортов) гражданской авиации включает в себя как модернизацию, реконструкцию и капитальный ремонт инфраструктуры, так и новое строительство. Основными направлениями развития сети аэродромов (аэропортов) гражданской авиации являются:

поддержание действующей сети аэродромов (аэропортов) в эксплуатационном состоянии;

поддержание и развитие системы организации воздушного движения, в том числе в районах и аэропортах с малой интенсивностью полетов;

устранение ограничений пропускной способности аэродромов (аэропортов) и аэровокзалов в крупнейших точках зарождения пассажиропотоков и туристских центрах за счет нового строительства (включая ввод новых взлетно-посадочных полос, когда это экономически обосновано), а также реконструкции, модернизации и капитального ремонта;

проведение реконструкции или капитального ремонта аэродромов (аэропортов) гражданской авиации, расположенных в Арктической зоне Российской Федерации и (или) на территории Дальневосточного федерального округа, с приоритетной реализацией проектов на территориях, где отсутствует круглогодичное наземное транспортное сообщение.

Развитие магистральной транспортной сети городских агломераций

Доведение магистральной инфраструктуры в агломерациях до целевого состояния предполагает развитие в них магистральной сети пассажирского транспорта общего пользования, в том числе:

развитие метрополитена в агломерациях гг. Москвы и Санкт-Петербурга и завершение начатых проектов строительства метрополитена в городах с населением более 1 млн. человек;

завершение создания Московских центральных диаметров и организация городских электричек, интегрированных в единую систему пассажирского транспорта общего пользования в крупных агломерациях, в которых существующая железная дорога позволяет обеспечить массовые перемещения пассажиров внутри города (не менее 7 проектов);

обеспечение пропуска грузопотоков, в первую очередь транзитных, в обход центральной части узлов со строительством необходимой инфраструктуры;

реконструкция существующих линий трамвая в агломерациях на направлениях с пассажиропотоками более 600 человек в пиковый час и строительство новых линий с потоком более 2000 человек при отсутствии градостроительных и транспортных ограничений для развития рельсового транспорта, а также при условии, что развитие рельсового транспорта обладает большей экономической эффективностью на жизненном цикле проекта, чем менее капиталоемкие альтернативы и привлекательно для внебюджетных инвестиций;

организация выделенных маршрутов скоростного движения автобусов и электробусов на востребованных пассажирами направлениях, где нецелесообразно создание трамвайных систем, а также на территориях с низкой плотностью застройки.

В рамках федерального проекта «Региональная и местная дорожная сеть» национального проекта «Безопасные качественные дороги» до 2030 года планируется доведение до нормативного состояния и дальнейшее поддержание в нем 85 процентов дорожной сети 105 агломераций.

Кроме этого, будет осуществляться улучшение технического состояния улично-дорожной сети и повышение ее связанности. Ключевым направлением развития магистральной дорожной сети агломераций является строительство обходов крупных городов, что позволит повысить безопасность движения и сократить негативное воздействие на окружающую среду. Часть обходов позволит существенно ускорить движение транспортных средств не только в агломерации, но и в межрегиональном сообщении.

Необходимым условием развития магистральной инфраструктуры агломераций является внедрение интеллектуальных транспортных систем на улично-дорожной сети и общественном транспорте.

Развитие магистральной транспортной сети городских агломераций необходимо проводить в синхронизации с планами развития, предусмотренными в национальном проекте «Жилье и городская среда».

Развитие опорной логистической инфраструктуры

Ключевые направления развития опорной логистической инфраструктуры:

формирование опорной сети не менее чем из 10 крупных по площади (более 200 гектаров) мультимодальных транспортно-логистических центров, расположенных в различных макрорегионах Российской Федерации. Целевым форматом опорных транспортно-

логистических центров являются «грузовые деревни», интегрированные с деловыми и промышленными районами и по возможности имеющие прямой доступ к внутреннему водному транспорту;

стимулирование развития транспортно-логистических технологий в транспортно-логистических центрах (технологии ускоренной разгрузки контейнерных поездов, роботизированное управление складской логистикой);

модернизация пунктов пропуска через государственную границу Российской Федерации и прилегающей транспортной инфраструктуры.

Ликвидация лимитирующих участков на внутренних водных путях

Для ликвидации лимитирующих участков на внутренних водных путях должны быть обеспечены необходимые судоходные условия на отдельных лимитирующих участках судовых ходов и подходах к портам (причалам) общего пользования во всех бассейнах внутренних водных путей.

3. Развитие морских портов, аэропортовой и железнодорожной инфраструктуры в Арктической зоне Российской Федерации

Арктическая зона Российской Федерации является одной из важнейших территорий страны, обеспечивающих приоритет национальной безопасности и долгосрочный экономический рост через освоение перспективных минерально-сырьевых центров. В настоящее время в Арктической зоне Российской Федерации проживает 2,4 млн. человек, вклад Арктической зоны Российской Федерации в экономику страны – 6,2 процента совокупного валового внутреннего продукта.

В Арктической зоне Российской Федерации необходимо обеспечение стабильной круглогодичной транспортной доступности удаленных и труднодоступных территорий с административными центрами соответствующих субъектов Российской Федерации и другими субъектами Российской Федерации.

В Арктической зоне Российской Федерации зарегистрировано 39 аэродромов, из которых в период до 2030 планируется реконструкция 21 аэродрома, в том числе аэродромов Архангельск, Мурманск, Нарьян-Мар, Певек. Также будет осуществлена реконструкция и строительство аэродромов и аэропортов местного значения на малонаселенных геостратегических территориях Российской Федерации, в том числе аэродромов Депутатский, Кепервеем, Оленек, Бухта Провидения.

Комплексное развитие получат существующие и перспективные морские порты акватории Арктической зоны Российской Федерации, включая строительство новых терминалов и перевалочных комплексов (в том числе порты Мурманск, Архангельск, Индига, Диксон, Певек, Сабетта, Дудинка, Тикси).

Для обеспечения доступа к указанным комплексам необходимо развитие железнодорожной инфраструктуры, в том числе на направлениях Обская – Салехард – Надым – Пангоды – Новый Уренгой – Коротчаево (Северный широтный ход, включая мостовой переход через реку Обь между Лабытнанги и Салехардом) и Обская – Бованенково – Сабетта (включая строительство ветки Бованенково – Сабетта). Будет обеспечено развитие судоходства по Беломоро-Балтийскому каналу, бассейнам рек (Онега, Северная Двина, Мезень, Печора, Обь, Енисей, Лена, Колыма) и другим рекам Арктической зоны Российской Федерации.

Важным принципом развития Единой опорной сети в Арктической зоне Российской Федерации является создание береговых баз в целях оказания на конкурентной основе услуг (ремонт, снабжение, бункеровка) компаниям, осуществляющим судоходство в акватории Северного морского пути и реализующим проекты в Арктической зоне Российской Федерации.

Повышение уровня интеграции портовой транспортной инфраструктуры Арктической зоны Российской Федерации в транспортную систему Российской Федерации будет осуществляться за счет модернизации и развития примыкающей инфраструктуры (железнодорожных подходов, водных путей, автомобильных дорог, Беломорско-Балтийского канала, морского судоходного канала в Обской губе и др.).

Развитие инфраструктуры и транспортного обслуживания в Арктической зоне Российской Федерации предполагает соблюдение соответствующих экологических требований и необходимость подготовки и переподготовки кадров для расширения деятельности в Арктической зоне Российской Федерации, в том числе с учетом климатических изменений.

Основные направления развития транспортной инфраструктуры в Арктической зоне Российской Федерации

Для развития судоходства на внутренних водных путях и в целях обеспечения транспортной доступности Арктической зоны Российской Федерации и Крайнего Севера необходимо развитие инфраструктуры внутреннего водного транспорта. Особенно важна ликвидация лимитирующих участков на внутренних водных путях для поддержания и увеличения объемов судоходства и перевозки грузов.

Для ликвидации лимитирующих участков на внутренних водных путях должны быть обеспечены необходимые судоходные условия на отдельных лимитирующих участках судовых ходов и подходах к портам (причалам) общего пользования во всех бассейнах Арктической зоны Российской Федерации внутренних водных путей (Енисейского, Ленского и Обь-Иртышского).

Существующий низкий уровень развития местных воздушных перевозок препятствует повышению связанности сети воздушного транспорта и увеличению транспортной подвижности жителей Арктической зоны Российской Федерации и Дальнего Востока. В ряде территорий Арктической зоны Российской Федерации и Дальнего Востока единственным круглогодично доступным видом транспорта является авиасообщение.

Авиационная подвижность населения удаленных и труднодоступных территорий на 40 процентов ниже среднероссийских значений – 0,58 поездки на одного жителя в год. Для сравнения, в странах, где также существуют проблемы транспортного обслуживания удаленных территорий, уровень авиационной подвижности жителей удаленных территорий в 5 – 8 раз выше (4,2 поездки в год на одного жителя удаленных территорий в Королевстве Норвегия, 3,3 поездки в год – в Австралии).

В целях устранения указанных проблем и дальнейшего развития аэродромной сети необходимо проведение реконструкции или капитального ремонта аэродромов (аэропортов) гражданской авиации, расположенных в Арктической зоне Российской Федерации и (или) на территории Дальневосточного федерального округа, с приоритетной реализацией проектов на территориях, где отсутствует круглогодичное наземное транспортное сообщение.

Кроме того, к приоритетным направлениям развития региональных и местных воздушных перевозок относятся:

модернизация аэропортовой инфраструктуры Единой опорной сети (развитие и реконструкция инфраструктуры региональных аэропортов и аэродромов (в первую очередь в регионах Сибири и Дальнего Востока) для обеспечения стабильного развития сети межрегиональных регулярных пассажирских авиационных маршрутов, минующих г. Москву);

обеспечение возможности эксплуатации воздушных судов, эксплуатация которых планируется на территориях Арктической зоны Российской Федерации и Дальнего Востока, в условиях низких температур и посадок на грунтовые взлетно-посадочные полосы ограниченной протяженности.

Ключевым транспортным проектом Арктической зоны Российской Федерации станет Северный широтный ход, в рамках которого будет обеспечена прямая железнодорожная связь Ямала и Восточной Сибири с портами Северо-Запада, а также развитие судоходства на реках Сибири для обеспечения подхода к Северному широтному ходу. Основой грузовой базы Северного широтного хода будут являться жидкие углеводороды и газовый конденсат, грузы освоения и снабжения перспективных сырьевых арктических проектов.

Дальнейшим возможным расширением Северного широтного хода послужит проектирование потенциальных направлений в сторону г. Норильска для обеспечения транспортной связи и формирования железнодорожного узла между Транссибирской железнодорожной магистралью и Северным морским путем.

В части обеспечения железнодорожными подходами к морским портам в силу сложной арктической обстановки подобные работы первоочередны в отношении морского порта Сабетта в связи со сложившейся обеспеченной грузовой базой.

Развитие сети автомобильных дорог в Арктической зоне Российской Федерации повысит транспортную доступность как населенных пунктов, так и перспективных минерально-сырьевых центров, связав их с объектами узловой транспортной инфраструктуры, в том числе с экспортными портами, и ключевыми центрами потребления.

Перспективными проектами развития автодорожной инфраструктуры Арктической зоны Российской Федерации станут автомобильная дорога Нарьян-Мар – Усинск, межрегиональная автомобильная дорога Колыма – Омсучкан – Омолон – Анадырь, строительство и реконструкция участков автомобильной дороги Сыктывкар – Ухта – Печора – Усинск – Нарьян-Мар.

Предполагается разработка схемы обеспечения транспортной доступности, в том числе планов по строительству и реконструкции автомобильных дорог местного значения для населенных пунктов Арктической зоны Российской Федерации, которые не имеют связи с сетью автомобильных дорог общего пользования.

Устранение ограничений пропускной способности морской портовой инфраструктуры в Арктическом бассейне по ключевым грузам – сжиженный природный газ, нефть и нефтепродукты, уголь, железорудное сырье. Одновременно с этим необходимо развитие мощностей по перевалке сжиженного природного газа в Северо-Западном и Дальневосточном бассейнах для оптимизации логистических издержек и снижения влияния таких издержек на конечную цену сжиженного природного газа и повышения тем самым конкурентоспособности на рынках Европы и Юго-Восточной Азии.

Развитие получит современная портовая инфраструктура на Северном морском пути, обеспечивающая увеличение периода навигации в акватории Северного морского пути до 8 месяцев к 2024 году и круглогодично – до 2030 года (обеспечение зондирования и навигационно-гидрографического сопровождения, обеспечение наличия аварийно-спасательных судов и создание опорной базы аварийно-спасательной готовности на Северном морском пути, строительство судов с соответствующим ледовым классом). При завершении реализации Стратегии будет прорабатываться возможность создания арктической транзитной контейнерной линии и национального оператора перевозок на Северном морском пути.

Динамичное наращивание группировки ледокольного флота, систем поиска, спасания и ликвидации аварийных разливов нефти, создания высокоширотной спутниковой группировки, гидрометеорологического обеспечения на территории всей Арктической зоны Российской Федерации (включая отечественные ледовые карты) в целях обеспечения круглогодичной навигации в акватории Северного морского пути.

VI. ПРИНЦИПЫ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНЫХ УСЛУГ

1. Общие принципы развития транспортных услуг

Принципы развития транспортных услуг определены исходя из необходимости реализации задач с учетом требований нормативных документов Российской Федерации. В целях их полноценной реализации и правового сопровождения предполагается скоординированная работа органов законодательной и исполнительной власти на всех уровнях.

Основополагающими принципами развития транспортных услуг являются социально-экономическое развитие Российской Федерации, благополучие и безопасность граждан страны, а также защита ее национальных интересов.

В число направлений реализации указанных принципов входят:

безусловное обеспечение требований безопасности на транспорте;

обеспечение требований транспортной безопасности на условиях приоритета состояния защищенности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств от актов незаконного вмешательства над экономической мотивацией и сервисными ожиданиями пользователей;

защита интересов российских транспортных организаций при осуществлении внешнеэкономической деятельности;

поддержка лидерства российских перевозчиков при осуществлении экспортно-импортных перевозок и перевозок грузов между третьими странами;

создание условий для регистрации транспортных средств в российской юрисдикции, включая:

создание привлекательных и конкурентоспособных условий для регистрации и стимулирования перевода иностранных воздушных судов в Государственный реестр гражданских воздушных судов Российской Федерации, в том числе совершенствование системы поддержания летной годности воздушных судов иностранного производства, гармонизированной с соответствующими международными стандартами (FAA и EASA), подготовка квалифицированных технических специалистов, осуществляющих контроль за соблюдением норм летной годности, совершенствование нормативно-правовой базы в части налогообложения и защиты прав лизингодателя;

повышение привлекательности регистрации морских судов в государственных реестрах Российской Федерации.

2. Принципы развития пассажирских транспортных услуг

Ожидания ключевых потребителей (пользователей) пассажирских транспортных услуг

Ключевым потребителем пассажирских транспортных услуг является население Российской Федерации – пассажиры. В части пассажирского транспорта рассматривается использование транспорта для городского, пригородного и дальнего сообщений.

Ожидания пассажиров включают:

физическую доступность транспортной инфраструктуры для возможности осуществления перевозок в городском и пригородном сообщении на общественном транспорте – до рабочих мест, спортивной, культурной, социальной, индустриальной инфраструктуры, соседних населенных пунктов (пешая доступность остановок общественного транспорта) и в дальнем следовании – между субъектами Российской Федерации;

ценовую (финансовую) доступность для возможности совершать ежедневные поездки в городском и пригородном сообщении и ежегодно (в дальнем следовании);

удобство и комфорт перевозок – оптимальная маршрутная сеть, сокращение времени в пути, скорость прохождения предрейсовых процедур, удобное расписание, частота, достаточность, пунктуальность, информативность, удобство посадки (высадки) пассажиров, удобство пребывания на остановочных пунктах, наличие свободных посадочных мест, удобство оплаты проезда (в том числе интеграция оплаты проезда на разных видов транспорта), комфортная температура в салоне подвижного состава, отсутствие несанкционированной торговли и попрошайничества в подвижном составе, система информирования пассажиров и предоставление комплексных цифровых сервисов (например, «мобильность как услуга» (Mobility as a Service/MaaS) и т.д.;

безопасность перевозок.

Направления развития пассажирских перевозок

Развитие пассажирских перевозок осуществляется в соответствии со следующими принципами, учитывающими направления цифровой трансформации транспортной отрасли:

повышение уровня физической и финансовой доступности объектов жизнедеятельности (социальных, культурных, туристских услуг и индустриальных объектов);

повышение качества осуществления пассажирских перевозок (удобство, скорость, комфорт);

повышение уровня безопасности пассажирских перевозок;

обеспечение доступности транспортной инфраструктуры и адаптация транспортных услуг для маломобильных групп населения.

Для решения задачи по снижению времени в пути «от двери до двери» для пассажиров реализуются следующие направления:

оптимизация маршрутных сетей междугородних перевозок и обеспечение сбалансированности государственной поддержки для всех видов транспорта;

обеспечение комфортных мультимодальных поездок;

развитие региональных и местных воздушных перевозок;

комплексная оптимизация систем транспортного обслуживания в городских агломерациях;

обновление транспортных средств.

Оптимизация маршрутных сетей междугородних перевозок и обеспечение сбалансированности государственной поддержки для всех видов транспорта

Оптимизация маршрутных сетей осуществляется для достижения целевых параметров транспортной доступности для разных типов населенных пунктов в целях повышения мобильности и улучшения транспортного обслуживания населения, в том числе в труднодоступных районах.

Для разных типов населенных пунктов в зависимости от социально-экономического развития, географической специфики и типологии транспортных связей (социальные, культурные, туристские, индустриальные объекты и т.д.) определяются критерии транспортной доступности (доступность, время в пути, требования к транспортной инфраструктуре, сервисы и т.д.), которые позволят определить наиболее оптимальный и эффективный вид транспорта для осуществления пассажирских перевозок в зависимости от потребности перевозки.

Целевые показатели транспортной доступности рассчитываются с учетом транспортно-экономического баланса и будут являться основой для формирования опорных транспортных сетей по видам транспорта и Единой опорной сети.

Оптимальная маршрутная сеть формируется в зависимости от типа перевозок по назначению, дальности, от перспективного потока и его структуры. Для каждого оптимального целевого маршрута определяются его целевые параметры (время в пути, частота, вместимость). Определяется наиболее эффективный вид транспорта в зависимости от целевых параметров маршрута, стоимостных характеристик на разных видах транспорта с учетом затрат на инфраструктуру, инфраструктурных условий, стоимости обновления и содержания транспортных средств.

В случаях, когда обеспечение целевых параметров транспортной доступности невозможно без государственной поддержки, возможно субсидирование перевозки наиболее эффективным на указанном направлении видом транспорта, а также иные формы государственной поддержки.

Государственная поддержка увязывается с востребованностью услуг по перевозке или их социальной значимостью, проводится постоянный мониторинг и оценка эффективности применения мер государственной поддержки.

Оптимальная маршрутная сеть включает развитие туристских железнодорожных и водных маршрутов, в том числе круизного судоходства, в комплексе с расширением туристской инфраструктуры.

Обеспечение комфортных мультимодальных поездок

Развитие мультимодальных перевозок реализуется на основе следующих принципов:

развитие мультимодальных пассажирских перевозок за счет обеспечения корреляции маршрутной сети, расписаний между различными видами транспорта и внедрения общих тарифных и билетных решений между различными видами транспорта (в том числе городского, железнодорожного, воздушного, водного), в том числе с участием субъектов Российской Федерации;

создание и развитие сети транспортно-пересадочных узлов с «умной инфраструктурой», основанной на принципах «мобильность как услуга» (Mobility as a Service/MaaS);

обеспечение комфорта пассажира на транспортно-пересадочных узлах путем внедрения требований к качеству работы узлов, включающих в себя требования к уровню инфраструктуры и качеству сервиса, гигиенические требования, требования к адаптации для маломобильных групп населения;

эффективная организация пространства на транспортно-пересадочных узлах для максимально комфортного пути пассажира, включая коммерческие и служебные помещения;

использование гибких систем безопасности, обеспечивающих достаточный, но не избыточный уровень контроля;

эффективная интеграция различных видов транспорта на транспортно-пересадочных узлах с отсутствием дублирующих и повторных процедур обслуживания;

обеспечение эффективного разделения потоков пассажиров для максимального комфорта «пути пассажира» и отсутствия избыточных процедур.

Развитие региональных и местных воздушных перевозок

К приоритетным направлениям развития региональных и местных воздушных перевозок относятся:

модернизация аэропортовой инфраструктуры Единой опорной сети – развитие и реконструкция инфраструктуры региональных аэропортов и аэродромов, в первую очередь в регионах Сибири и Дальнего Востока, для обеспечения стабильного развития сети межрегиональных регулярных пассажирских авиационных маршрутов, минующих г. Москву;

реализация и развитие действующих программ субсидирования внутренних воздушных перевозок, направленных на развитие многоуровневой узловой сети авиаперевозок, с учетом развития и спроса субъектов Российской Федерации, обеспечения транспортной доступности удаленных и труднодоступных территорий, а также для увеличения доли межрегиональных регулярных пассажирских авиационных маршрутов, минующих Москву;

разработка мер государственной поддержки развития местных авиационных перевозок, в том числе субсидирование таких перевозок за счет средств федерального бюджета, совершенствование мер налоговых преференций для региональных и местных авиационных перевозок;

совершенствование расчетов аэропортовых сборов и тарифов для авиакомпаний на региональных и местных авиалиниях (дифференцированный подход);

обеспечение транспортной связанности (в первую очередь за счет автобусных и железнодорожных перевозок) региональных узлов с близлежащими населенными пунктами;

создание условий для работы и поддержания деятельности единой региональной авиакомпании в целях осуществления регулярных социально значимых перевозок в Дальневосточном федеральном округе с использованием воздушных судов отечественного производства для обеспечения доступности таких перевозок и развития сети региональных воздушных перевозок;

обеспечение условий для создания и работы низкобюджетных перевозчиков (лоукостеров), ориентированных на развитие сети региональных воздушных перевозок в целях повышения их доступности;

расчет текущей и прогнозной потребностей авиационных компаний в воздушных судах для осуществления межрегиональных и местных авиационных перевозок пассажиров, определение оптимального типового ряда воздушных судов, определение механизмов их закупок с участием государственных лизинговых компаний и источников финансирования. Так, к 2030 году потребность в авиационной технике по наиболее востребованным типам воздушных судов составляет 700 самолетов и 438 вертолетов;

обеспечение условий для создания целостной системы послепродажного обслуживания отечественной авиационной техники, в том числе для реализации запланированных проектов создания центров послепродажного обслуживания в базовых аэропортах основных эксплуатантов и стартовых заказчиков отечественных воздушных судов (на территориях аэропортов Северо-Западного, Центрального, Уральского, Сибирского, Дальневосточного федеральных округов);

разработка и применение наиболее экономически эффективных типовых проектов строительства (реконструкции) служебно-пассажирских зданий аэропортов с малой интенсивностью полетов;

развитие сети посадочных площадок;

развитие перевозок легкими воздушными судами, в том числе вертолетами и беспилотными авиационными системами, на местных маршрутах;

внедрение и распространение практики применения капитального ремонта аэродромов (аэропортов) в целях сокращения срока работ и оптимизации финансовых затрат;

подготовка предложений по мерам, направленным на снижение конечной стоимости авиационного керосина на территории Дальневосточного федерального округа и в труднодоступных районах;

совершенствование нормативно-правовой базы в целях развития авиации общего назначения и авиационных работ;

создание условий для расширения практики применения удаленного диспетчерского или полетно-информационного обслуживания на аэродромах с малой интенсивностью движения в целях сокращения капитальных затрат оператора аэродрома и оптимизации расходов авиакомпаний;

комплексное и взаимосвязанное решение вопросов развития сети авиационной инфраструктуры и авиапредприятий, авиастроения и послепродажного обслуживания гражданских воздушных судов, а также развития легкой авиации и беспилотных авиационных систем.

К числу ключевых вопросов развития региональных и местных воздушных перевозок относится решение кадровых вызовов. Подготовка высококвалифицированных профессиональных кадров для осуществления региональных и местных перевозок является частью всей системы подготовки кадров для воздушного транспорта и транспортной отрасли в целом. В рамках совершенствования указанной системы целесообразно особое внимание уделять развитию следующих механизмов в части региональных и местных воздушных перевозок:

механизмы мониторинга рынка труда и рынка образовательных услуг гражданской авиации;

механизмы целевого обучения;

популяризация профессий, относящихся к членам экипажей воздушных судов и обеспечивающему персоналу;

обеспечение условий для качественной разработки и утверждения федеральных государственных образовательных стандартов, типовых программ профессионального образования, образовательных программ и программ подготовки членов экипажей воздушных судов.

Планируется разработка и применение мотивационных и социальных программ с участием субъектов Российской Федерации для сотрудников авиапредприятий, обеспечивающих региональные перевозки, особенно в местностях, где авиационному транспорту нет альтернативы. Такие программы нацелены на сохранение летного состава для обеспечения региональных перевозок и могут включать в себя в том числе механизмы льготного приобретения или аренды жилья, стимулирующие выплаты, расширенный социальный пакет и др.

Комплексная оптимизация систем транспортного обслуживания в городских агломерациях

К направлениям оптимизации систем транспортного обслуживания в городских агломерациях относятся:

реализация эффективной экономической модели работы городского общественного транспорта, включая применение регулируемого тарифа, заключение долгосрочных контрактов с перевозчиками с конкретными требованиями по качеству транспортного обслуживания и привязку оплаты выполненной транспортной работы к соблюдению этих требований, формирование условий, в том числе законодательных, для организации автобусных перевозок по требованию и иных видов новой мобильности в субъектах Российской Федерации;

обеспечение доступной навигации на транспорте для всех категорий пассажиров;

приоритет движения пешеходов, средств индивидуальной мобильности и транспорта общего пользования во внутригородском сообщении над индивидуальным транспортом, комфортные и безопасные тротуары в крупных и крупнейших агломерациях;

оптимальные и эффективные скоростные режимы для комфорта и безопасности всех участников движения и эффективное регулирование таких режимов (нештрафуемый порог превышения скорости, размер штрафов);

формирование мер государственной поддержки для обновления подвижного состава наземного пассажирского транспорта и рельсового транспорта с приоритетом для экологически чистых и комфортных для маломобильных групп пассажиров транспортных средств;

интеграция пригородного железнодорожного транспорта с городским пассажирским транспортом – организация остановочных пунктов городского пассажирского транспорта вблизи остановочных пунктов железнодорожного и внутреннего водного транспорта, создание общей тарифной и билетной системы, мобильного приложения, перехватывающих парковок.

Развитие пригородных железнодорожных перевозок

К приоритетным направлениям развития пригородных железнодорожных перевозок относится обеспечение условий для ускоренного обновления подвижного состава пригородного железнодорожного транспорта, включая переход от действующей модели к модели перевозок, базирующейся на долгосрочных организационных договорах, формализующих отношения перевозчиков, владельцев инфраструктуры, государства, субъектов Российской Федерации и иных сторон, участвующих в осуществлении перевозок.

Переход на долгосрочные договоры обеспечит:

защиту интересов инвесторов при обновлении подвижного состава;

концентрацию обязанностей и прав участников организации транспортного обслуживания населения в одном документе (организационном договоре) и, как следствие, синхронизацию принимаемых решений между транспортными, тарифными и финансовыми ведомствами субъектов и Правительством Российской Федерации;

долгосрочность регулирования, в которой главенствующую роль занимают системные обязательства по обеспечению потребностей населения в перевозках в безопасном и качественном подвижном составе в долговременной перспективе.

К иным направлениям развития пригородного сообщения относятся:

внедрение и применение стандартов транспортного обслуживания, которые позволят определить целевой уровень обеспеченности населения услугами пригородного железнодорожного транспорта и минимальный набор параметров транспортной доступности пригородных железнодорожных перевозок, включая оптимизацию маршрутных сетей, потребность в подвижном составе исходя из определенного маршрута, дальности расстояния, пассажиропотока;

разработка мер государственной поддержки для осуществления пригородных перевозок, в том числе адресное субсидирование за счет средств федерального бюджета, в целях обеспечения стандарта транспортного обслуживания в случае, если такой вид транспорта на соответствующем маршруте является наиболее эффективным или безальтернативным;

развитие действующих программ государственной поддержки производителей моторвагонного подвижного состава пригородного железнодорожного транспорта;

интеграция пригородного железнодорожного транспорта с городским пассажирским транспортом, включая организацию остановочных пунктов городского пассажирского транспорта вблизи остановочных пунктов железнодорожного транспорта, устройство удобных и быстрых пересадок, создание общей тарифной и билетной системы, мобильного приложения, перехватывающих парковок;

интеграция пригородного железнодорожного транспорта в туристические маршруты;

развитие и поддержание в нормативном состоянии инфраструктуры пригородного железнодорожного транспорта, включая организацию городских электричек, интегрированных в единую систему пассажирского транспорта общего пользования в крупных агломерациях, в которых существующая железная дорога позволяет обеспечить массовые перемещения пассажиров внутри города (в частности, завершение создания Московских центральных диаметров);

создание и развитие интегрированных транспортных сервисов, включая развитие сервисных моделей в формате «мобильность как услуга» (Mobility as a Service/MaaS).

Создание условий для развития пассажирских перевозок водным транспортом

Основными направлениями развития пассажирских перевозок водным транспортом в части транспортной отрасли являются:

содействие в поддержании деятельности морских пассажирских линий с учетом социально-экономических факторов;

содействие в организации перевозок водным транспортом с учетом социально-экономических факторов и показателей транспортной доступности;

содействие развитию и поддержанию деятельности морских пассажирских терминалов, обслуживающих в том числе круизные перевозки.

Развитие пассажирской портовой инфраструктуры необходимо проводить в синхронизации с планами развития пропускных способностей пунктов пропуска через государственную границу Российской Федерации и обеспечения их деятельности трудовыми ресурсами и техническими средствами.

С целью развития пассажирского судоходства на внутренних водных путях предполагается содействие реализации программ стимулирования обновления флота, развития речных пассажирских терминалов, причальных сооружений и иных необходимых мероприятий для раскрытия потенциала внутренних водных путей.

Обновление транспортных средств

В рамках направления по обновлению транспортных средств будет реализовано:

формирование эффективной, в том числе долгосрочной сервисной, модели и мер государственной поддержки для обновления подвижного состава наземного пассажирского транспорта и рельсового транспорта в агломерациях, включая приоритетное повышение экологического класса и (или) электрификацию транспорта при обновлении подвижного состава и увеличение доли низкопольного транспорта в парке городского пассажирского транспорта;

создание эффективной модели обновления подвижного состава пригородного железнодорожного сообщения, в том числе посредством формирования мер государственной поддержки;

создание, развитие и пролонгация стимулирующих механизмов, включая механизмы субсидирования процентных ставок и лизинговых платежей, судового утилизационного гранта для строительства пассажирских морских судов, судов для внутренних водных путей и судов смешанного (река-море) типа плавания, в том числе на альтернативных видах топлива, а также создание возможностей для одновременного использования указанных механизмов;

реализация стимулирующих механизмов с целью обновления и строительства пассажирских судов, включая круизные суда арктического класса;

рассмотрение возможности создания стимулирующих механизмов для обновления пассажирского транспортного флота субъектами Российской Федерации, включая механизмы бюджетных кредитов для бюджетов субъектов Российской Федерации;

совершенствование государственной поддержки приобретения воздушных судов региональной и малой авиации с расширением номенклатуры приобретаемых авиакомпаниями типов воздушных судов и приоритетом воздушных судов российского производства;

совершенствование государственной поддержки постпродажного обслуживания воздушных судов;

создание стимулирующих механизмов, включая механизмы субсидирования процентных ставок и лизинговых платежей для строительства и приобретения железнодорожного подвижного состава.

3. Принципы развития грузовых перевозок, в том числе транзита

Ожидания ключевых потребителей (пользователей) услуг транспорта

В части грузового транспорта выделяются следующие группы ключевых пользователей:

грузовладельцы сырьевых товаров, генерирующие высокие регулярные объемы грузов с низкой степенью переработки, отправляемых преимущественно железнодорожным и морским транспортом;

российские логистические операторы, перевозчики, операторы подвижного состава, иные участники транспортно-логистического процесса;

грузовладельцы товаров с высокой добавленной стоимостью, отправляемых всеми видами транспорта;

иностранные грузовладельцы, осуществляющие перевозки транзитом по территории Российской Федерации.

Ключевыми ожиданиями грузовладельцев сырьевых товаров являются долгосрочная предсказуемость тарифов, гарантированная провозная способность (как в долгосрочной перспективе, так и по месяцам года), оперативное согласование заявок на перевозку и соблюдение нормативных сроков перевозки.

Для отправителей грузов с высокой и средней степенью переработки ожидания включают доступность инфраструктуры, мультимодальные возможности, разнообразие и качество логистических услуг, высокую скорость и предсказуемость сроков перевозки грузов, цифровизацию документооборота.

Ожидания грузовладельцев в международном сообщении включают скорость перевозки, достаточную пропускную способность, надежность поставщиков транспортных услуг, бесшовную работу пунктов пропуска через государственную границу Российской Федерации, ценовую конкурентоспособность маршрутов, прослеживаемость движения грузов и его состояния.

Для всех групп пользователей актуальны ожидания по безопасности перевозки.

Направления развития грузовых перевозок

Для достижения целей и выполнения задач Стратегии, удовлетворения ожиданий пользователей необходимо развитие сектора грузовых перевозок по следующим направлениям:

повышение эффективности и расширение комплекса логистических услуг;

совершенствование государственного регулирования грузоперевозок, в том числе в направлении формирования долгосрочной регуляторной политики;

совершенствование нормативно-правовой базы транспортной деятельности, в том числе в части разграничения прав и ответственности перевозчиков, грузоотправителей, грузополучателей, грузовладельцев, операторов подвижного состава, владельцев объектов инфраструктуры, операторов терминальных мощностей, государственных организаций и органов, а также иных участников транспортной деятельности;

обеспечение достаточной пропускной и провозной способности инфраструктуры;

обновление транспортных средств.

Повышение эффективности и расширение комплекса логистических услуг

Развитие логистических сервисов будет основываться на учете актуальных потребностей грузовладельцев, что потребует формирования регуляторной и нормативной базы для новых и перспективных логистических продуктов (например, корректировка тарифной системы для контейнерных поездов по расписанию).

Конечной задачей развития логистики является ускорение товародвижения и сокращение транспортных затрат грузовладельцев. Для этого необходимо развитие по следующим направлениям:

содействие развитию комплексных логистических услуг (формата 4pl и 5pl), в том числе путем создания условий для взаимодействия грузовладельцев и грузоперевозчиков с вовлечением представителей сектора электронной торговли. Формирование подобных альянсов позволит развивать всю цепочку поставок, создавать конкурентные преимущества для логистического аутсорсинга;

распространение платформенных технологий и смарт-контрактов, которое позволит упростить взаимодействие между участниками перевозочного процесса, устранить посредников, не формирующих добавленную стоимость, и сократить логистические затраты. Для повышения уровня доверия к таким технологиям и вовлечения максимального числа участников транспортного рынка будут поддерживаться распределенные платформы – логистические интеграторы, независимые от одного крупного игрока или государственной структуры. Для российских логистических платформ будут сформированы каналы обмена данными с азиатскими и европейскими платформами;

развитие сети современных логистических центров. Ключевой задачей указанной сети логистических центров является ускорение «последней мили» движения грузов и расширение комплекса предоставляемых логистических услуг. В разделе V Стратегии в качестве одного из направлений развития Единой опорной сети определено создание опорной сети мультимодальных узловых логистических центров в формате «грузовых деревень», которые обеспечат ускорение мультимодальных операций, интеграцию контрейлерных технологий, кросс-докинговых центров, автоматических складов и других активов. Формат «грузовых деревень» обеспечит сокращение себестоимости многих операций за счет эффекта масштаба и конкуренции компаний-резидентов. Государственная поддержка «грузовых деревень» будет направлена на обеспечение особых регуляторных условий и инфраструктурной интеграции с Единой опорной сетью. Мировой опыт показывает, что «грузовые деревни» традиционно объединены сетью регулярных маршрутов контейнерных поездов, а также регулярных маршрутов других видов транспорта по расписанию. На территории логистического центра в составе «грузовой деревни» может осуществляться перегрузка контейнеров между направлениями перевозок, их складирование и растарка. Второй уровень иерархической системы – это логистические центры – сателлиты, выполняющие задачи консолидации грузов в точках с недостаточной концентрацией спроса для создания «грузовой деревни» или расположенные в плотной городской застройке без возможностей расширения. Транспортно-логистические центры второго уровня могут быть соединены с «грузовыми деревнями» короткими поездами – шаттлами по формату «смарт-логистика». Важное значение будут иметь локальные распределительные центры в крупных городских агломерациях, позволяющие накапливать и распределять грузы внутри конкретного района. Высокое разнообразие логистических услуг в крупных транспортно-логистических центрах и маршрутизация перевозок между ними являются необходимым условием повышения качества логистики;

содействие контейнеризации грузов, которое будет осуществляться по 3 направлениям – увеличение количества регулярных маршрутов контейнерных поездов, стимулирование перевозки грузов в контейнерах автомобильным и внутренним водным транспортом, в том числе через предоставление скидок на проезд по инфраструктуре с контейнером, а также повышение транзитного потенциала Российской Федерации;

организация перевозок грузов с высокой добавленной стоимостью со скоростью, сопоставимой с движением пассажирских поездов, развитие специализированных сервисов, связанных с экспортом продукции российского агропромышленного комплекса в страны Азиатско-Тихоокеанского региона и Центральной Азии, прежде всего в Китайскую Народную Республику и Республику Узбекистан, а также развитие контрейлерных перевозок.

Необходимым условием достижения задач Стратегии в части грузоперевозок является сквозная цифровизация транспортной цепочки и роботизация логистических операций.

Совершенствование государственного регулирования грузоперевозок

Одним из основных ожиданий потребителей транспортных услуг является прозрачная, сбалансированная долгосрочная и конкурентная тарифная политика, увязывающая интересы грузовладельцев, перевозчиков и владельцев транспортной инфраструктуры на всех видах транспорта.

В рамках реализации Стратегии будут создаваться условия для стабильного тарифного регулирования в интересах одновременно долгосрочного планирования инвестиций и сохранения гибкости тарифных условий (в тех сегментах перевозок, где это применимо) с целью обеспечения возможностей содержания и модернизации инфраструктуры, а также повышения качества транспортных услуг.

К факторам, учитываемым при реализации тарифной политики и разработке новых тарифных моделей в транспортном комплексе, в том числе относятся:

стимулирование владельцев инфраструктуры, иных транспортных организаций, грузовладельцев к обеспечению предсказуемой загрузки инфраструктуры и технологии перевозок по различным периодам и маршрутам;

совершенствование системы железнодорожных тарифов в сфере грузовых и пассажирских перевозок, направленное на обеспечение баланса интересов всех участников рынка железнодорожных транспортных услуг, а также устойчивое развитие транспортной инфраструктуры и поддержание ее в нормативном состоянии;

стимулирование перераспределения грузов на менее загруженные направления и распределения потоков на наименее загруженные периоды;

расширение возможностей дифференциации тарифов в отдельных сегментах рынка транспортных услуг, где такая дифференциация возможна в отношении услуг с повышенным качеством;

развитие механизмов дифференциации платежей за счет внедрения цифровых технологий;

развитие принципа интернализации внешних эффектов для целей эффективного тарифного регулирования;

необходимость поддержания инфраструктуры в нормативном состоянии за счет тарифных и иных решений.

При обеспечении технологической и финансовой устойчивости, а также независимости от бюджетной поддержки владельцев инфраструктуры трансформация тарифной политики в рамках указанных принципов позволит существенно повысить совокупную выгоду пользователей услуг по транспортировке грузов.

Вопрос о целесообразности тарифного регулирования в конкретных сегментах перевозок будет рассматриваться с использованием транспортно-экономического баланса с учетом оценки всей совокупности долгосрочных последствий как для других видов транспорта, так и для грузовладельцев и владельцев транспортной инфраструктуры.

Ожидается, что развитие цифровых и геолокационных технологий на горизонте реализации Стратегии позволит создать предпосылки для поэтапного внедрения сквозного тарифного регулирования на транспорте в формате «инфраструктурного тарифа».

Обеспечение недискриминационного доступа к инфраструктуре

Ключевой задачей нетарифного регулирования грузоперевозок является обеспечение недискриминационного распределения имеющейся пропускной способности инфраструктуры между грузовладельцами и установление оптимального баланса между задачами развития инфраструктуры и издержками грузовладельцев.

При реализации любых механизмов развития инфраструктуры будет сохраняться принцип недискриминационного доступа. В рамках направления по обеспечению недискриминационного доступа к инфраструктуре в качестве основных универсальных принципов регулирования доступа к инфраструктуре возможно применение следующих принципов:

владельцы или операторы инфраструктуры будут предоставлять равные условия для клиентов, не отказывая им в заключении договоров при наличии мощностей, вне зависимости от аффилированности с этими клиентами;

доступ к услугам инфраструктуры будет предоставляться в пределах доступной мощности, но эта мощность может сокращаться при наличии мультимодальных ограничений;

возможность и условия применения инвестиционных механизмов, содержащих положения о взаимной ответственности по перевозке (перевалке) грузов, будут оцениваться в рамках законодательства Российской Федерации.

Помимо нормативных ограничений дискриминации доступа к инфраструктуре, важны реальные условия этого доступа. Существенно облегчит доступ к инфраструктуре внедрение смарт-контрактов, создание и унификация единой информационной системы электронных перевозочных документов, развитие электронных площадок, на которых осуществляется заключение договоров на услуги инфраструктуры.

Будет обеспечено упрощение процедур подключения к линейной автодорожной и железнодорожной инфраструктуре и повышение прозрачности правил и процедур, временных и финансовых затрат на подключение новых грузогенерирующих объектов к линейной инфраструктуре Единой опорной сети.

Сбалансированное распределение перевозок грузов между видами транспорта

В разделах III и IV Стратегии отмечается тенденция к изменению структуры грузооборота по видам транспорта.

В рамках реализации Стратегии будет обеспечено развитие внутреннего водного транспорта как экономичного, энергоэффективного, экологичного и безопасного вида транспорта, что приведет к снижению грузонапряженности автомобильных и железнодорожных дорог на параллельных направлениях доставки массовых грузов в период навигации.

По итогам комплексной оценки с расчетом социально-экономических эффектов будут прорабатываться условия для перераспределения грузопотоков с наземных видов транспорта на внутренний водный транспорт в целях обеспечения сбалансированного развития транспортной системы, эффективного расходования бюджетных средств и снижения удельных транспортных издержек в цене конечной продукции за счет оптимизации транспортно-технологических схем доставки грузов, включая меры, направленные:

на привлекательность и развитие сезонных перевозок внутренним водным транспортом, обеспечение баланса и безбарьерного переключения грузов на наземный вид транспорта в несезонный период для внутреннего водного транспорта;

на повышение эффективности регулирования перевозок массовых, контейнерных грузов автомобильным транспортом в субъектах Российской Федерации в целях снижения грузонапряженности наземных магистралей, сокращения времени непроизводительных простоев транспортных средств, повышения скорости доставки грузов, снижения аварийности на автодорогах и улучшения экологии регионов;

на развитие смешанных перевозок с участием внутреннего водного транспорта;

на создание единого оператора Единой глубоководной системы для управления инфраструктурными проектами по внутреннему водному транспорту и развитие механизмов платного использования внутренних водных путей в рамках Единой глубоководной системы;

на обеспечение конкурентоспособности тарифов на перевозку грузов внутренним водным транспортом за счет совершенствования тарифной политики в транспортной отрасли в целом;

на поддержку инициатив региональных органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации по развитию судоходства на боковых и малых реках в восточных регионах Российской Федерации для обеспечения доступности перевозки грузов в районах Крайнего Севера, Сибири, Дальнего Востока;

на использование транспортного потенциала Северного морского пути и внутренних водных путей Сибири и Дальнего Востока для обеспечения роста объемов перевозок;

совершенствование тарифной политики в рамках завоза грузов в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности;

на повышение эффективности деятельности речных портов, включая меры, направленные на приобретение перегрузочной техники для речных портов в целях повышения рентабельности перегрузочных работ, обновления портовой техники, расширения использования экологически безопасных перегрузочных технологий.

Развитие круглогодичного судоходства в акватории Северного морского пути не только обеспечит перевозку грузов сырьевых компаний, но и позволит ему стать полноценным эффективным международным транспортным коридором.

В рамках направления по сбалансированному распределению перевозок грузов между видами транспорта:

будет создана и внедрена единая платформа цифровых сервисов, которая позволит в режиме «одного окна» обеспечить получение полного комплекса услуг для безопасного судоходства;

будет осуществляться совершенствование тарифной политики, направленной на повышение конкурентоспособности перевозок по акватории Северного морского пути;

будут сформированы меры, направленные на развитие контейнерного транзитного грузопотока по Северному морскому пути.

Обновление транспортных средств

Применение предиктивной аналитики позволит перейти к активному планированию обновления парка транспортных средств для грузоперевозок с учетом транспортно-экономического баланса. Будут сформированы меры государственной поддержки обновления парка транспортных средств тех видов, на которые прогнозируется дефицит, и дестимулирования закупки российскими грузоперевозчиками нового подвижного состава в случае ожидаемого избытка парка (например, за счет усиления поддержки экспортных продаж техники).

Приоритет при государственной поддержке обновления транспортных средств получит техника с высоким экологическим классом и в первую очередь техника, работающая на электрической тяге.

Инвестиции в подвижной состав нового поколения будут осуществляться с учетом новых технологий и видов топлива (водород, альтернативные источники энергии). В частности, в рамках Стратегии рассматривается применение водородного топлива в самолетах (в том числе гражданской авиации), а также на железнодорожном и водном транспорте. Для успешного внедрения транспортных

средств, работающих на водородном топливе, в Российской Федерации необходимыми условиями являются синхронное развитие спроса на водородное топливо в различных отраслях экономики, развитие и удешевление технологии транспортировки водорода, строительство заправочной инфраструктуры для разных видов транспорта.

Приоритет получит применение инновационных и цифровых технологий для повышения безопасности и эффективности используемых транспортных средств. Развитие интеллектуальных транспортных систем потребует внедрения в новые транспортные средства возможностей хранения данных и передачи информации между участниками движения и инфраструктурой.

В частности, планируется строительство судов для внутренних водных путей и смешанного (река-море) типа плавания, в том числе на альтернативных видах топлива, за счет создания стимулирующих условий, включающих механизмы субсидирования процентных ставок и лизинговых платежей и судового утилизационного гранта, в том числе возможность одновременного использования нескольких из указанных механизмов.

Будет также осуществляться работа по обновлению морского транспортного флота, повышению его конкурентоспособности на мировом фрахтовом рынке, снижению среднего возраста судов под Государственным флагом Российской Федерации.

4. Снижение негативного воздействия транспортного комплекса на окружающую среду в соответствии с принципами устойчивого развития

Принципы устойчивого развития транспортного комплекса направлены на решение задачи по снижению негативного воздействия транспортного комплекса на окружающую среду в соответствии с принципами устойчивого развития Стратегии. Ключевым принципом устойчивого развития транспортного комплекса является обеспечение транспортных потребностей населения и бизнеса без ущерба для здоровья человека и состояния окружающей среды.

Реализация принципа по снижению негативного воздействия транспортного комплекса на окружающую среду в соответствии с принципами устойчивого развития потребует следующих изменений в транспортной системе:

повышение экологического класса подвижного состава, предусматривающее:

поэтапное установление ограничений на использование транспортных средств низких экологических классов;

развитие программ поддержки транспортного машиностроения с целью обновления подвижного состава для стимулирования перехода перевозчиков на использование транспортных средств более высоких экологических классов;

приоритетное использование электротранспорта и транспортных средств на альтернативных видах топлива, в том числе путем развития соответствующей инфраструктуры, в первую очередь на объектах Единой опорной сети (заправочных станций, станций техобслуживания, производств по утилизации аккумуляторных батарей и других);

стимулирование внедрения цифровых технологий, позволяющих повышать энергоэффективность транспортных средств, в первую очередь автомобилей, снижать расход топлива;

приоритетное развитие экологически чистых видов транспорта, требующее мер стимулирования переключения грузовых и пассажирских потоков на водный и железнодорожный транспорт (на электрифицированных участках);

сокращение негативного воздействия транспорта на человека и окружающую среду в агломерациях, предусматривающее:

нормативно-правовую дифференциацию условий использования личного автомобильного транспорта в центральных частях крупных городов при одновременном развитии пассажирского транспорта общего пользования, а также инфраструктуры для средств индивидуальной мобильности;

приоритетное использование внеуличного и городского электрического транспорта;

развитие улично-дорожной сети городов и совершенствование организации дорожного движения для сокращения дорожных заторов и перепробегов автомобильного транспорта в городах;

концентрацию основных транспортных потоков на небольшом числе магистральных улиц скоростного и грузового движения с высокой пропускной способностью, проходящих по возможности вне жилой застройки (по границам промышленных и коммунально-складских зон, в полосах отвода железных дорог);

мероприятия по борьбе с шумовым загрязнением от транспорта, в том числе путем:

сокращения разрешенных скоростей движения на участках улично-дорожной сети, расположенных в районах с высокой плотностью населения, а также установки шумозащитных экранов и внедрения цифровых методов контроля уровня шума;

рассмотрения возможности выноса аэропортовых комплексов за пределы населенных пунктов при принятии решений о целесообразности реконструкции в контексте проведения комплексной социально-экономической оценки таких решений;

реализация общесистемных мероприятий, направленных на повышение экологической эффективности транспортного комплекса, предусматривающих:

внедрение стандартов и рекомендуемой практики в области охраны окружающей среды отраслевых международных организаций – Международной организации гражданской авиации и Международной морской организации;

повышение маршрутизации перевозок, содействие развитию и внедрению цифровых сервисов планирования маршрутов грузовых и пассажирских перевозок, реализацию других мероприятий для минимизации простоев и перепробегов на всех видах транспорта;

создание и контроль экологических зон, предполагающих установление на уровне субъектов Российской Федерации условий ограничения въезда либо перемещения автомобилей, в том числе не соответствующих определенным экологическим стандартам, в том числе с применением экономических регуляторных мер;

поддержку научных исследований и разработок, нацеленных на сокращение негативного влияния транспортного комплекса на здоровье людей и окружающую среду.

Степень влияния существующих или планируемых объектов инфраструктуры на окружающую среду во многом зависит от применяемых технологий строительства. Одним из условий предупреждения возможных неблагоприятных воздействий на окружающую среду и связанных с ними социальных, экономических и иных последствий является определение места размещения (трассировка) объектов, соответствующего всем нормативным требованиям, включая санитарно-гигиенические и природоохранные. Инструментом предупреждения негативных последствий является размещение новых объектов инфраструктуры на таком удалении от зон жилой застройки и прочих нормируемых объектов, которое позволит обеспечить организацию санитарно-защитной зоны или санитарного разрыва необходимого размера.

Необходимо максимально возможное сохранение экологической целостности базисных природных территорий, связующих их экологических территорий и миграционных путей животных. Стандартом проектирования и строительства инфраструктуры должно стать устройство экологических переходов (экодуков) в зонах пересечения путей миграции животных с линейными транспортными коммуникациями в целях обеспечения беспрепятственного перемещения животных, сохранения их мест обитаний и биологического разнообразия окружающей территории. Особенно это важно при определении зон прохождения новых объектов Единой опорной сети.

Личный автомобиль является главным источником загрязнения воздуха в крупнейших агломерациях, на который приходится более чем 30 процентов общего объема выбросов в атмосферу, в г. Москве – более 90 процентов. Основными вредными веществами, создаваемыми движением автомобильного транспорта являются взвешенные частицы (PM2.5-10), оксиды азота (NOx) и серы (SO2) и др. Использование более экологичных автомобилей позволяет решить проблемы с выбросами некоторых вредных веществ, например, существенно сократить выбросы оксидов азота. Тем не менее полностью проблему загрязнения путем обновления автопарка решить невозможно, в том числе потому, что до 82 процентов выбросов взвешенных частиц происходит не из выхлопных газов, а за счет стирания дорожного покрытия и составных частей автомобиля. Таким образом, развитие общественного транспорта в крупных городах (в первую очередь для обслуживания маршрутов «периферия – центр») с одновременными ограничениями на использование личных автомобилей для сокращения негативного воздействия на окружающую среду является безальтернативным.

Реализация указанных мероприятий должна к 2035 году обеспечить в целом по транспортному комплексу:

уменьшение «углеродного следа» от эксплуатации общественного транспорта в крупных и крупнейших агломерациях на 70 процентов;

доведение доли электротранспорта и транспортных средств на альтернативных видах топлива в общем объеме грузоперевозок до 30 процентов;

сокращение выбросов соединений азота и мелких частиц от транспорта в 20 крупнейших агломерациях на 20 процентов к уровню 2019 года;

выполнение целей углеродно-нейтрального роста в гражданской авиации в соответствии с установками, данными Международной организацией гражданской авиации – сохранение объема вредных выбросов на уровне 2014 года при росте объема перевозок (программа CORSIA);

сокращение удельных (в расчете на 1 тонно-километр) выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в 2 раза за счет переключения грузов на железнодорожный и внутренний водный транспорт;

обеспечение роста энергоэффективности работающего на традиционном топливе транспорта на 15 процентов к уровню 2019 года.

5. Обеспечение безопасности на транспорте и транспортной безопасности

Принципы обеспечения безопасности на транспорте и транспортной безопасности нацелены на решение общих обеспечивающих задач транспортного комплекса, в том числе задачи по обеспечению безопасности на транспорте и транспортной безопасности, и включают:

приоритет обеспечения безопасности на транспорте над сервисными параметрами перевозки, определенными в соответствии с ожиданиями ключевых пользователей;

обеспечение защиты транспорта от актов незаконного вмешательства;

развитие процедур контроля безопасности на объектах линейной и узловой транспортной инфраструктуры в соответствии с принципами экономической целесообразности;

дифференцированный подход к требованиям качества и частоты сервисного обслуживания и ремонта транспортной инфраструктуры с учетом фактического использования и назначения;

эффективный и регулярный профилактический ремонт транспортных средств и транспортной инфраструктуры для существенного снижения негативных последствий и поддержки реализации целей Стратегии в части повышения мобильности населения и развития внутреннего туризма, увеличения объема и скорости транзита грузов и снижения аварийности на дорогах;

своевременное обновление технических стандартов и технологий для поддержания и обновления инфраструктуры, в том числе соблюдения принципа разумности при определении количества и длительности ремонтов инфраструктуры;

повышение степени внедрения и использования цифровых технологий, в том числе перевод медицинских осмотров в формат телемедицины и внедрение систем контроля и поддержания состояния работоспособности для снижения аварийности на различных видах транспорта;

предиктивная аналитика и контроль очагов аварийности, в том числе с использованием искусственного интеллекта;

внедрение новых технологических решений, обеспечивающих контроль скорости и технического состояния транспортных средств, включая телеметрию;

организация скоростных режимов в соответствии с принципами выделенного доступа;

обеспечение регуляторной поддержки и нормативно-правовой базы для повышения безопасности на транспорте в агломерациях, включая систему разрешения деятельности такси, снижение нештрафуемого порога, введение требований по разработке, оптимизации и внедрению комплексных схем организации дорожного движения;

совершенствование контрольно-надзорной деятельности, в том числе формирование многоуровневой системы информационного обеспечения и управления в сфере обеспечения безопасности на транспорте, совершенствование методов применения риск-ориентированного подхода при осуществлении контрольно-надзорной деятельности, фокусирование внимания на предприятиях высокого и значительного риска, применение дистанционных методов взаимодействия с предприятиями при осуществлении контрольных (надзорных) мероприятий, а также автоматизация и информационно-аналитическое обеспечение контрольно-надзорной деятельности и операционных процессов;

совершенствование государственной системы управления безопасностью полетов гражданских воздушных судов в соответствии с международными стандартами Международной организации гражданской авиации;

развитие систем автоматизации процедур досмотра, в том числе с использованием новых технологий, технических средств, цифровизации и систем искусственного интеллекта, с целью сокращения времени и повышения удобства прохождения процедур досмотра пассажирами, а также повышения вероятности обнаружения запрещенных к проносу предметов и веществ;

развитие систем компьютерного зрения и сопутствующей аналитики с целью автоматизации выявления попыток совершения актов незаконного вмешательства;

интеграция систем обеспечения безопасности движения и систем автоматизации производственных процессов на транспорте;

развитие в транспортном комплексе культуры безопасности для формирования у участников процессов перевозок грузов и пассажиров системного отношения к выполнению правил безопасности на транспорте;

систематическое проведение аудита объектов транспортной инфраструктуры.

6. Принципы обслуживания внешней торговли Российской Федерации и развития экспорта услуг транспортным комплексом

Объем экспорта услуг транспортного комплекса формируется из объема экспорта услуг воздушного, водного, железнодорожного, автомобильного транспорта, а также дорожного хозяйства и иной деятельности, осуществляемой организациями транспортного комплекса.

Принципы, направленные на решение задачи по эффективному обслуживанию внешней торговли Российской Федерации, развитию экспорта услуг транспортным комплексом, развитию международного сотрудничества и ее направлений, включают следующие принципы:

увеличение доходов от деятельности российских организаций транспортного сектора на рынке международных перевозок и транзита пассажиров и грузов через территорию Российской Федерации, предусматривающее:

создание системы комплексного планирования и управления международными транспортными коридорами, проходящими по территории Российской Федерации, на основе транспортно-экономического баланса;

активное участие федеральных органов исполнительной власти, ответственных за реализацию государственной политики в области перевозок и развития инфраструктуры, в формировании правил международной торговли транспортными услугами на основе двусторонних и многосторонних соглашений;

обеспечение недискриминационного доступа и равных условий конкуренции для российских предприятий транспортного сектора на глобальном и иностранных рынках;

обеспечение условий для снятия или ослабления ограничений по доступу на рынок или осуществлению определенных видов перевозок пассажиров и грузов, получение дополнительных прав для российских перевозчиков в целях повышения конкурентоспособности и расширения присутствия на международных рынках отечественных транспортных компаний;

расширение принципа оплаты за использование транспортной инфраструктуры на территории Российской Федерации;

развитие межотраслевой кооперации между транспортным сектором и смежными отраслями (промышленность, торговля, сельское хозяйство, туризм) в целях получения синергетического эффекта от взаимодействия в рамках формирования комплексных экспортных услуг;

формирование условий для повышения дохода организаций транспортного сектора от экспортной деятельности;

создание условий для организации транспортно-логистических компаний и филиалов российских транспортно-логистических компаний за рубежом, конкурентоспособных на мировом рынке;

государственная поддержка деятельности российских транспортных организаций в случаях, когда это не противоречит обязательствам Российской Федерации в рамках системы международных договоров;

увеличение доли морского транспортного флота, зарегистрированного под Государственным флагом Российской Федерации, за счет создания соответствующих регуляторных условий и стимулов;

содействие увеличению доли морского транспортного флота российских судоходных компаний в общем объеме перевозок национальных внешнеторговых и транзитных грузов;

нормативное закрепление возможности введения особых условий для российских транспортных организаций в части вывоза экспортных грузов, в том числе в рамках инвестиционных проектов с привлечением средств государственной поддержки;

повышение доходов от экспорта аэронавигационных услуг;

создание условий для регистрации воздушных судов в российском реестре;

повышение эффективности логистики при обслуживании внешней торговли Российской Федерации, предусматривающее:

снятие физических и административных барьеров при экспорте российских товаров;

привлечение инвестиций, в том числе внебюджетных, в развитие инфраструктуры по основным экспортным маршрутам;

расчеты экономических показателей международных логистических цепочек поставок приоритетных видов грузов;

развитие контейнерных перевозок;

повышение доходов от экспорта российских транспортных технологий:

создание условий для создания объектов транспортной инфраструктуры организациями российского транспортного комплекса за рубежом;

поддержка в продвижении российских транспортных технологических решений, в том числе цифровых, на иностранные рынки;

снижение внешнеполитических рисков для российских предприятий транспортного сектора при работе на международных рынках, предусматривающее:

обеспечение государственной защиты законных прав и интересов российских участников внешнеэкономической деятельности на транспорте;

создание компенсационных и защитных механизмов по минимизации влияния санкционных мер на транспортные организации, экспортирующие транспортные услуги.

Учет интересов отечественного транспортного комплекса в процессе формирования международных стандартов, документов и рекомендуемых практик в области транспорта осуществляется в рамках работы международных объединений и организаций, приоритетными из которых являются следующие международные объединения и организации:

в части международных организаций и их отраслевых рабочих органов – Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций, Экономическая и социальная комиссия Организации Объединенных Наций для Азии и Тихого океана, Общеевропейская программа по транспорту, окружающей среде и охране здоровья, Организация экономического сотрудничества и развития, Всемирная торговая организация, Международный транспортный форум, Шанхайская организация сотрудничества;

в части региональных организаций и их отраслевых рабочих органов – форум «Азиатско-Тихоокеанское экономическое сотрудничество», организации Черноморского экономического сотрудничества, Совет по железнодорожному транспорту государств – участников Содружества, Совет Баренцева, Евроарктического региона, Арктический совет, Дунайская комиссия, партнерство «Северное измерение» в области транспорта и логистики;

в части отраслевых организаций и их отраслевых рабочих органов – Международная организация гражданской авиации, Международная морская организация, Организация сотрудничества железных дорог, Международный союз железных дорог, Всемирная дорожная ассоциация.

Актуальным остается направление по сохранению и развитию единства организационно-технических подходов к функционированию железнодорожного транспорта на всем пространстве колеи 1520.

Обеспечение физической доступности к рынкам иностранных государств, поддержки и продвижения отечественных передовых технологических решений в целях занятия российскими инновационными компаниями мировых перспективных секторов рынка осуществляется через двусторонние и многосторонние механизмы сотрудничества, в первую очередь в рамках Евразийского экономического союза и Содружества Независимых Государств, а также по основным международным транспортным коридорам.

Обеспечение политико-дипломатической поддержки российских инфраструктурных проектов за рубежом направлено на продвижение интересов Российской Федерации в сфере транспорта на целевых рынках и предусматривает государственное содействие российским предприятиям и компаниям в освоении новых и развитии традиционных рынков.

7. Роль транспортной отрасли в обеспечении обороноспособности страны и мобилизационная готовность транспортного комплекса

Роль транспорта в обеспечении обороноспособности и национальной безопасности страны обусловлена ростом требований к мобильности Вооруженных Сил Российской Федерации. В связи с этим одной из важных задач Стратегии является транспортное обеспечение обороны страны, создание условий для эффективной мобилизации транспортного комплекса, обеспечение мобилизационной подготовки и подготовки к военному времени.

Развитие транспортного обеспечения обороны страны предусматривает:

комплексное развитие транспортной инфраструктуры Российской Федерации, включая Единую опорную сеть, с учетом возрастающих потребностей в строительстве новых и реконструкции имеющихся транспортных коммуникаций, в том числе относящихся к объектам инфраструктуры двойного назначения. Предусматривается создание сбалансированной транспортной системы Российской Федерации с учетом ее опережающего развития, в том числе в части объектов двойного назначения, для обеспечения потребностей Российской Федерации в мирное и военное время, решения мобилизационных и специальных задач;

обеспечение постоянного соответствия уровня готовности транспортной инфраструктуры, транспортных средств и всей транспортной системы потребностям страны, Вооруженных Сил Российской Федерации и других войск;

разработку и реализацию комплекса мер, направленных на обеспечение размещения на объектах транспортной инфраструктуры подразделений федеральных органов исполнительной власти, участвующих в организации и осуществлении специальных и воинских перевозок, а также на использование ими связи и информационно-телекоммуникационных систем, доступных для субъектов транспортного комплекса;

совершенствование системы связи и управления воинскими и специальными перевозками и запасных пунктов управления;

обеспечение информационной безопасности на транспорте при выполнении воинских и специальных перевозок и сохранение существующего порядка размещения органов управления этими перевозками.

В целях создания условий для эффективной мобилизации транспортного комплекса и обеспечения его мобилизационной готовности предусматриваются следующие виды мероприятий:

организация необходимой мобилизационной подготовки работников транспорта, федеральных и региональных органов исполнительной власти в области транспорта, обучение мобилизационных работников, проведение сборов и учений;

подготовка объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств к использованию для обеспечения военной безопасности Российской Федерации, в том числе подготовка объектов двойного назначения с учетом координации деятельности федеральных и региональных органов исполнительной власти, оптимизация планирования и управления в установленной сфере деятельности, проведение мероприятий по поддержанию структуры парка железнодорожного подвижного состава общего пользования, при которой обеспечивается возможность выполнения массовых воинских перевозок в полном объеме в заданные сроки, подготовка и поддержание в исправном состоянии временных перегрузочных районов и запасных морских перегрузочных районов;

планирование и реализация мер по использованию транспорта для решения задач обеспечения обороноспособности страны без уменьшения его конкурентоспособности, особенно на рынке внешнеторговых перевозок и экспорта транспортных услуг;

совершенствование нормативно-правовой базы мобилизационной подготовки транспортного комплекса и определение критериев и требований к созданию объектов двойного назначения, выработка скоординированной системы мер заинтересованными органами государственной власти федерального, регионального и местного уровней по выполнению установленных требований, создание условий для эффективного участия организаций – владельцев транспортных средств в решении мобилизационных задач.

Помимо указанных средств и мероприятий прямого решения задачи транспортного обеспечения обороны страны и повышения мобилизационной готовности транспортного комплекса, большое значение будет иметь развитие средств и эффективных систем надзора в сфере транспорта, в том числе автоматизированных средств и информационных систем надзора и контроля с применением дистанционных методов, которые обеспечат эффективную обратную связь в системе управления обеспечением безопасности транспортной системы.

Транспортное обеспечение обороны страны будет совершенствоваться также за счет повышения эффективности работы аварийно-спасательных служб, а также специальных служб и правоохранительных органов, в результате чего предусматривается повышение общенациональной безопасности и снижение рисков, связанных с террористическими актами.

Важное значение в достижении высокого уровня безопасности и мобилизационной готовности транспортной системы будет иметь обеспечение потребности транспортного комплекса в специалистах с высоким уровнем профессиональной подготовки, отвечающей требованиям безопасности и устойчивости транспортной системы, а также развитие систем профессионального допуска к транспортной деятельности.

Осуществление мер по обеспечению обороноспособности Российской Федерации требует своевременного удовлетворения потребностей государства в мобилизационной готовности транспорта, в том числе объектов двойного назначения, запасов государственного и мобилизационного резервов, подготовки комплекса мероприятий по техническому прикрытию и восстановлению всех видов транспортных коммуникаций, подготовке и техническому обслуживанию всех видов транспортных средств.

VII. ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ, А ТАКЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ И КАДРОВОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ

1. Оценка текущей ситуации цифровой трансформации в транспортном комплексе

Достижение цели, предусматривающей цифровую трансформацию отрасли и ускоренное внедрение новых технологий, обеспечит повышение качества транспортно-логистических услуг (повышение доступности и скорости, снижение стоимости), развитие бесшовных внутрироссийских и международных перевозок, их безопасность и надежность (устойчивость к особым внешним условиям), а

также снизит нагрузку на окружающую среду. Кроме того, ряд инициатив в рамках цифровой трансформации способствует развитию таких импортозамещающих производств, как машиностроение, электроника, разработка программного обеспечения. Это позволит стимулировать экономическое развитие, а также повысить качество жизни населения.

Достижение указанной цели оказывает непосредственное влияние на реализацию иных поставленных целей Стратегии, создает условия для достижения следующих прогнозных результатов по всем видам транспорта:

рост производительности труда минимум в 2 раза к 2035 году, в первую очередь за счет технологий автономного вождения, автоматизации процессов управления на основе прогнозной аналитики, построенной на применении искусственного интеллекта;

увеличение скорости мультимодальной перевозки в 4 раза, в том числе в части транзитных и внутрироссийских грузовых и пассажирских перевозок, за счет цифровизации планирования и управления грузовыми и пассажирскими потоками и связанного документооборота;

сокращение сроков ожидания и прохождения таможенных процедур в 10 раз за счет цифровизации трансграничного информационного обмена;

сокращение времени ожидания и прохождения контрольных процедур на всех видах транспорта в 5 раз за счет внедрения цифровых билетных систем.

Кроме того, реализация инициатив цифровой трансформации способствует достижению базовой задачи Стратегии – снижению социального риска на автомобильном транспорте.

Целевые показатели цифровой трансформации входят в общий комплекс показателей Стратегии. Необходимые инвестиции на реализацию цифровой трансформации предусмотрены в общем прогнозе инвестиций в транспортную отрасль.

Реализация цифровой трансформации опирается на результаты, достигнутые в период реализации Транспортной стратегии, в частности:

в воздушных перевозках – в части цифровизации взаимодействия с клиентами и внедрения технологий цифрового управления аэропортами;

в железнодорожных перевозках – в части цифровизации взаимодействия с клиентами, цифровизации инфраструктуры и управления движением составов, пилотного внедрения виртуальной сцепки;

во внутриагломерационных перевозках – в части цифровизации билетных систем, внедрения интеллектуальных транспортных систем в крупнейших агломерациях, внедрения цифровых агрегаторов такси;

в грузовых перевозках автомобильным транспортом – в части внедрения системы автоматического расчета и взимания платы с грузового транспорта;

в дорожном хозяйстве – в части внедрения системы управления дорожными фондами;

в государственном управлении транспортным комплексом – в части создания и развития единой государственной информационной системы обеспечения транспортной безопасности и информационно-аналитической системы управления транспортным комплексом.

Совокупность направлений цифровой трансформации, отраслевых и промышленных задач создает целевое видение модели управления транспортным комплексом на базе цифровых технологий.

2. Анализ цифровой зрелости транспортной отрасли

Цифровизация различных секторов транспортной отрасли происходит неравномерно. Наибольший прогресс наблюдается в таких областях, как взаимодействие с клиентами (в том числе посредством цифровых каналов, развития платформ-агрегаторов) и управление изменениями. Создание цифровых бизнес-моделей, внедрение цифровых платформ и гибких методов разработки внутри организаций демонстрируют средние показатели уровня внедрения. Отстающими областями являются цифровизация поддерживающих функций и операций внутри организации. Отмечается дефицит кадров, обладающих необходимыми цифровыми навыками.

Процесс цифровизации транспортной отрасли замедлен в связи с большим разрывом между крупными и иными компаниями, а также органами власти. Высокий уровень цифровизации наблюдается среди компаний сектора пассажирских перевозок воздушным и железнодорожным транспортом. Средний уровень цифровизации демонстрируют секторы перевозок пассажирским транспортом общего пользования в городах, грузовых перевозок автомобильным транспортом и грузовой логистики в целом. Низкий уровень цифровизации наблюдается в секторе грузовых перевозок внутренним водным и морским транспортом.

Основными барьерами цифровизации отрасли являются нехватка специализированных кадров и финансовых ресурсов, неэффективные стандарты и нормативно-правовое регулирование, в том числе в части электронного документооборота и предоставления государственных услуг, низкий приоритет цифровой трансформации для многих участников транспортного рынка.

В настоящее время проводится большое число пилотных проектов по внедрению цифровых сервисов в транспортную деятельность. Среди них можно выделить следующие пилотные проекты:

опытная эксплуатация на автомобильных дорогах общего пользования высокоавтоматизированных транспортных средств, в том числе организация движения беспилотных и высокоавтоматизированных транспортных средств на автомобильной дороге общего пользования федерального значения М-11 «Нева»;

внедрение технологий автономного судовождения;

внедрение транспортных беспилотных авиационных систем и сервисов доставки грузов беспилотным воздушным транспортом;

цифровизация документооборота, в том числе перевод перевозочных документов в электронный вид;

мониторинг состояния транспортной инфраструктуры в реальном времени;

внедрение интеллектуальных транспортных систем в городских агломерациях;

цифровая трансформация предоставления государственных услуг в транспортной отрасли;

переход на единые стандарты оплаты проезда и обеспечения возможности применения «единого билета» на всех видах общественного транспорта для пассажиров различных регионов;

внедрение системы отслеживания грузоперевозок с использованием электронных навигационных пломб.

3. Технологические тренды цифровизации в транспортной отрасли

Системы обработки больших объемов данных и искусственный интеллект

В транспортной и смежных отраслях ключевое влияние на развитие отрасли окажет ряд новых и существующих технологических направлений.

Прогнозируется, что к 2025 году до 30 процентов данных будут собираться и анализироваться в реальном времени, а в транспорте – применяться для моделирования и оптимизации транспортных потоков, планирования развития транспортной и логистической инфраструктуры, оптимизации ремонтов и технического обслуживания за счет прогнозирования на основе интеллектуального анализа данных и событий.

К технологии распределенного реестра относится блокчейн, который в транспортной отрасли применяется для проведения взаиморасчетов между участниками транспортного рынка, например, на основе технологии смарт-контрактов.

Биометрические технологии позволяют повысить уровень сервиса для пассажиров, включая сокращение времени на предрейсовые процедуры, обеспечить необходимый уровень транспортной безопасности, сократить количество преступных и мошеннических действий, снизить простой транспортных средств.

В транспортной отрасли технологии виртуальной и дополненной реальности могут применяться в системах информационного моделирования проектов инфраструктуры (BIM) и создания цифровых двойников при подготовке и переподготовке кадров.

Интернет вещей предполагает обмен данными между различными устройствами, в транспортной отрасли применяется для создания сервисов интеллектуальных транспортных систем, вспомогательной инфраструктуры для автономных транспортных средств, а также для отслеживания передвижения транспортных средств и мониторинга их использования.

Компоненты робототехники и сенсорика применяются для внедрения автономного транспорта, а также для автоматизации и роботизации складских и портовых операционных процессов. Особое значение имеют беспилотные воздушные суда или дроны – летательные аппараты без пилота на борту, которые могут иметь разную степень автономности от управляемых дистанционно до полностью автоматических. В 2016 – 2020 годах мировой объем продаж гражданских беспилотных воздушных судов вырос с 2,5 до 7 млн. аппаратов в год соответственно.

В транспортной отрасли беспилотные воздушные суда применяются для доставки грузов и почты, в том числе в удаленные и труднодоступные районы, а также для администрирования складов, аэрофотосъемки, патрулирования территорий и прочих авиационных работ. Ведется разработка систем организации воздушного движения с целью интеграции беспилотных воздушных судов в единое воздушное пространство и выполнения регулярных полетов беспилотных воздушных судов совместно с пилотируемыми воздушными судами с обеспечением приемлемого уровня безопасности полетов.

Информационное моделирование зданий и сооружений (BIM-моделирование), или цифровые двойники позволяют проектировать строительство любого объекта инфраструктуры, а также управлять различными стадиями его жизненного цикла – проектированием, возведением, оснащением, эксплуатацией, ремонтом и сносом. Изменение одного параметра объекта позволяет в реальном времени отследить изменение других параметров как самого объекта, так и проекта его возведения (изменение чертежей, спецификаций, сроков и бюджета на реализацию проекта).

Технологии беспроводной связи, высокоскоростной интернет на базе технологий поколения 5G и выше помимо большей скорости передачи данных поддерживают подключение большего количества устройств к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», а работа на высоких частотах обеспечивает бесперебойность связи. Обеспечение этого стандарта связи на объектах инфраструктуры необходимо для полноценного функционирования интернета вещей.

Дополнительно расширится применение существующих зрелых технологий, что будет включать следующие направления:

развитие цифровых каналов и платформ для взаимодействия с конечными потребителями и участниками рынка;

цифровизация взаимодействия между участниками рынка транспортных услуг и смежных отраслей, а также переход к безбумажному документообороту;

рост вычислительных мощностей и дальнейшее улучшение пользовательских характеристик мобильных устройств в качестве замены для стационарных;

рост вычислительных мощностей и повсеместная автоматизация процессов.

4. Направления цифровой трансформации транспорта

Основные направления цифровизации транспортного комплекса

Исходя из целей и задач Стратегии, высокотехнологичных трендов и оценки цифровой зрелости транспортной отрасли будет реализована цифровая трансформация по следующим направлениям:

внедрение интегрированных транспортных сервисов, позволяющих цифровизовать процессы для участников перевозки и повысить эффективность взаимодействия участников, сервисной модели «мобильность как услуга» (Mobility as a Service/MaaS), электронных площадок заказа грузовых, логистических услуг и услуг электронной коммерции (в формате «груз как услуга» (Freight-as-a-Service), а также внедрение цифровых транспортных коридоров;

цифровизация грузопотоков, предусматривающая:

системы отслеживания перемещения грузов, инфраструктуру считывания и мониторинга прохождения грузов через транспортные узлы и логистические терминалы;

интеллектуальную аналитику грузопотоков и планирование транспортных коридоров;

цифровизация транспортных средств, включая внедрение:

продвинутых систем помощи водителю, высокоавтоматизированных и беспилотных транспортных средств на всех видах транспорта (беспилотные автомобили, автономный железнодорожный транспорт, автономный водный транспорт, беспилотные воздушные суда, автономные транспортные средства и погрузчики для транспортных терминалов, беспилотные колесные средства для доставки по улично-дорожной сети);

мониторинга транспортных средств и предиктивное техническое обслуживание и ремонт;

цифровизация транспортной инфраструктуры, предусматривающая:

интеллектуальные транспортные системы (все виды транспорта, включая городскую сеть общественного транспорта);

цифровые двойники объектов транспортной инфраструктуры;

предиктивные ремонты объектов транспортной инфраструктуры;

цифровые (интеллектуальные) терминалы (пассажирские, грузовые, пункты пропуска через государственную границу Российской Федерации);

цифровизация деятельности органов власти в области транспортной отрасли, предусматривающая:

государственные услуги в электронном виде;

ситуационные центры и моделирование развития транспортной отрасли;

создание цифровых платформ как базового условия для цифровой трансформации, включая:

государственную информационную систему «Электронные перевозочные документы»;

инфраструктуру для обмена юридически значимыми данными между участниками отрасли и государством;

систему отслеживания грузов и мониторинга грузоперевозок с применением специализированных устройств, меток и иного оборудования;

цифровой профиль пассажира;

защищенные технологические сети транспортного комплекса;

цифровизацию для транспортной безопасности;

биометрические технологии.

Методология определения уровня цифровой зрелости приведена в приложении N 8.

При создании цифровых платформ и информационных систем используются следующие принципы:

безбумажное взаимодействие, направленное на оказание участникам транспортно-логистической деятельности на территории Российской Федерации комплексной электронной услуги оформления перевозочного процесса;

взаимодействие граждан и бизнеса с государством по принципу «одного окна» при организации перевозки грузов и пассажиров различными видами транспорта;

проведение контрольно-надзорных мероприятий в дистанционном формате с использованием информационных систем.

При внедрении цифровых сервисов в процессы оказания транспортных услуг в электронной форме, в том числе государственных и муниципальных услуг, и создании или развитии информационных систем предусматривается использование инфраструктуры электронного правительства, в частности федеральной государственной информационной системы «Единый портал государственных и муниципальных услуг (функций)», федеральной государственной информационной системы «Единая информационная система идентификации и аутентификации в инфраструктуре, обеспечивающей информационно-технологическое взаимодействие информационных систем, используемых для предоставления государственных и муниципальных услуг в электронной форме», системы межведомственного электронного взаимодействия, а также подписание документов усиленными квалифицированными электронными подписями и усиленными неквалифицированными электронными подписями, сертификаты ключей проверки которых созданы и используются в указанной инфраструктуре.

Направления по цифровизации транспортного комплекса детализируются в соответствующих программных документах в части цифровой трансформации транспортной отрасли Российской Федерации и служат основной для включения в соответствующие государственные программы Российской Федерации с необходимым ресурсным обеспечением. Реализация указанных направлений будет производиться с учетом требований по импортозамещению в интересах развития глобальной конкурентоспособности отечественных поставщиков программных и аппаратных решений, а также интеграторов и разработчиков цифровых продуктов и экосистем.

Новые направления цифровой трансформации и технологические новации потребуют скоординированных действий органов исполнительной и законодательной власти с целью эффективного регулирования процессов внедрения передовых решений в транспортной отрасли.

Внедрение новых направлений цифровой трансформации и технологических новаций целесообразно осуществлять, опираясь на лучшие практики, реализованные в Российской Федерации, в том числе путем масштабирования уже реализованных успешных проектов во все регионы Российской Федерации.

Создание и развитие интегрированных транспортных сервисов

Развитие сервисных моделей в формате «мобильность как услуга» (Mobility as a Service/MaaS) обеспечит возможность реализации единых билетов для оплаты мультимодальных перевозок, приобретения льготных билетов на всей территории страны соответствующими категориями граждан, подбора оптимальных билетов для мультимодальных перевозок, а также создаст инструмент мониторинга пассажиропотоков с целью перераспределения транспортных средств на маршрутах и обеспечения связанности городских и пригородных территорий. В соответствии с мировой практикой ожидается, что сервисы формата «мобильность как услуга» (Mobility as a Service/MaaS) будут применяться на всех видах общественного городского и пригородного общественного транспорта, при использовании личного транспорта (такси, каршеринг) и услуг проката средств микромобильности.

Применение сервисных моделей обеспечит обмен данными и реализацию сервисов для компаний, условия для сбора и агрегации данных о транспортных услугах, перевозках и грузах в режиме реального времени, а также условия для выдачи разрешений на перевозку в цифровом виде в режиме «одного окна». Модель «груз как услуга» (Freight-as-a-Service) имеет особое значение в задачах обеспечения малого и среднего бизнеса транспортными услугами на конкурентных условиях, сокращает транзакционные издержки и обеспечивает наличие постоянного предложения таких услуг для субъектов малого и среднего предпринимательства.

Государством будет создана необходимая нормативно-правовая база, а также обеспечены условия для формирования и функционирования конкурентной среды обмена данными и реализации цифровых сервисов для транспортных компаний.

Комплекс мероприятий в рамках направления по развитию цифровых транспортных коридоров предполагает реализацию со стороны Российской Федерации плана развития цифровых транспортных коридоров Евразийского экономического союза, включая обеспечение внедрения сервисов и цифровой инфраструктуры, создание единых стандартов для транспортно-логистических сервисов, включая стандарты обеспечения юридически значимого обмена данными между участниками перевозок (государствами – членами Евразийского экономического союза и третьими странами), переход на сквозную интегрированную систему надзора, основанную на анализе данных, в целях оптимизации ресурсов перевозчиков.

В 2024 году все процедуры, обязательные для прохождения на границе, будут оформлены в электронном виде.

Срок прохождения контрольных мероприятий на границе сократится следующим образом:

в 2024 году:

для автомобильного и морского транспорта – не более 24 часов;

для железнодорожного – не более 36 часов;

для воздушного – не более 1 часа;

к 2030 году:

для автомобильного и морского транспорта – не более 3 часов;

для железнодорожного – не более 6 часов;

для воздушного – не более 1 часа.

Цифровизация транспортных средств

Необходимо стимулирование внедрения и использования компаниями и населением систем помощи водителю транспортного средства, включая средства индивидуальной мобильности (контроль усталости и состояния водителя транспортного средства, удержание в полосе, контроль и ограничение скорости движения, автоматическое торможение, круиз-контроль, автоматическая парковка, вызов экстренных служб, предупреждение водителей о других участниках движения). Усовершенствованные системы помощи водителю позволят повысить безопасность перевозок, а также сократить стоимость перевозок автомобильным транспортом.

Высокоавтоматизированный и беспилотный транспорт позволит повысить эффективность и безопасность грузовых и пассажирских перевозок, а также удовлетворенность конечных пользователей услуг, будет способствовать снижению себестоимости перевозок на 15 процентов и повышению пропускной способности инфраструктуры до 10 процентов.

Для реализации направления по внедрению высокоавтоматизированных и беспилотных транспортных средств предполагается доработка существующей нормативно-правовой базы, регулирующей их эксплуатацию на уровне Организации Объединенных Наций и ее рабочих органов, а также на уровне Евразийского экономического союза и законодательства Российской Федерации.

Предполагается, что в рамках указанного направления будут сформированы стандарты и требования к эксплуатации высокоавтоматизированных и беспилотных транспортных средств, создана необходимая инфраструктура и приняты стимулирующие меры для их производства и использования. К 2024 году начнут внедряться автономные транспортные средства на пилотных участках Единой опорной сети, а к 2035 году будет обеспечено внедрение автономных транспортных средств на всех ключевых направлениях перевозок в рамках Единой опорной сети.

Развитие беспилотных автомобильных перевозок будет осуществляться в 2 направлениях:

внедрение автомобильных грузовых междугородних перевозок по ключевым магистралям. К 2024 году планируется запуск первых проектов беспилотных автомобильных грузовых перевозок на трассе М-11;

развитие грузовых и пассажирских городских перевозок в крупнейших агломерациях.

Развитие автономного железнодорожного транспорта будет осуществляться по следующим направлениям:

развитие железнодорожных станций, оснащенных инфраструктурой функционирования беспилотного транспорта;

внедрение технологии виртуальной сцепки, позволяющей сократить расстояние между поездами и повысить пропускную способность участка до 2025 года.

После 2025 года будет происходить дальнейшее развитие автономного движения (движение без помощника машиниста, движение без машиниста с удаленным контролем, полностью автоматическое движение).

В рамках развития автономного водного транспорта будут внедряться автономные суда в пассажирских и грузовых перевозках (с уровнем автономности 2 и выше).

В малонаселенных и труднодоступных районах будут внедряться беспилотные воздушные суда для осуществления почтовых и курьерских услуг.

В рамках логистических услуг будут развиваться следующие направления:

применение автономных транспортных средств и погрузчиков на терминалах всех видов транспорта;

внедрение роботизированной доставки колесными беспилотными устройствами.

В рамках мониторинга транспортных средств, внедрения предиктивной аналитики в целях технического обслуживания и ремонта предполагается установка технических средств для сбора и постоянного мониторинга состояния транспортных средств и отдельных узлов транспортных средств, при этом применяемые технические решения будут зависеть от вида транспортного средства и подвижного состава. Также будет обеспечено внедрение искусственного интеллекта для анализа данных, прогнозирования поломок и поддержки принятия решений о проведении упреждающих ремонтов, применение технологии искусственного интеллекта для прогнозирования затрат на обслуживание и ремонт транспортных средств, стимулирование внедрения предиктивных технологий в целях технического обслуживания и ремонта транспортных средств.

Реализация указанного направления позволит повысить надежность и сроки эксплуатации транспортных средств, будет способствовать снижению затрат на обслуживание и ремонт транспортных средств, увеличению средней скорости движения, а также позволит производителям транспортных средств получать массивы эксплуатационных данных для усовершенствования выпускаемых транспортных средств, узлов и агрегатов, создания новых перспективных образцов и моделей.

К 2024 году будут разработаны стандарты и типовое отечественное программное обеспечение для предиктивной аналитики в целях технического обслуживания и ремонта транспортных средств.

Цифровизация транспортной инфраструктуры

Для обеспечения надежного информационного обмена и цифрового управления объектами транспортной инфраструктуры подразумевается создание единой закрытой защищенной цифровой среды, построенной на основе защищенных облачных технологий и включающей распределенные центры хранения и вычислений, сетевую инфраструктуру, инфраструктуру интеллектуальных сенсоров и интеграционных интерфейсов коммуникации с цифровыми системами организаций, эксплуатирующих объекты транспортной инфраструктуры, подвижной состав и транспортные средства, а также инфраструктуру обеспечения кибербезопасности.

Управление интеллектуальными транспортными системами с помощью инструментов искусственного интеллекта подразумевает внедрение решений автоматизированного эффективного управления транспортной инфраструктурой, включая мониторинг погодных условий, распределение потоков, мониторинг состояния транспортной инфраструктуры, прогнозирование возможных аварийных ситуаций, определение скоростного режима. Интеллектуальные транспортные системы позволяют повысить безопасность перевозок, оптимизировать маршруты, повысить провозную способность транспортной системы, снизить издержки на содержание, ремонт инфраструктуры и перевозки в целом, а также планировать комплексное развитие транспортной инфраструктуры, включая инфраструктуру управления высокоавтоматизированным и автономным транспортом, зарядную и заправочную инфраструктуру «зеленого» транспорта – транспорта, оказывающего минимальное воздействие на окружающую среду.

Интеллектуальные транспортные системы предполагается применять на объектах инфраструктуры всех видов транспорта в следующих форматах взаимодействия по технологии V2X:

транспортное средство – инфраструктура;

транспортное средство – транспортное средство;

транспортное средство – любые элементы и объекты, значимые для целей совершения перевозки.

В рамках этого направления будут разработаны стандарты взаимодействия по технологии V2X в части интеллектуальных транспортных систем, обеспечено развитие сетей передачи данных, сформированы стимулирующие меры для внедрения и формирования национальной сети интеллектуальных транспортных систем.

Интеллектуальные транспортные системы будут внедряться на всех видах транспорта для решения следующих задач:

управление движением на автомобильных дорогах;

управление движением на железнодорожном транспорте, включая сквозной автоматизированный контроль режимов исполнения технологических процессов управления эксплуатационной работой, использование функций искусственного интеллекта при планировании и реализации утвержденных планов работы железнодорожных маршрутов, использование интеллектуальных алгоритмов формирования плана пропуска поездов, реализованных в диспетчерском управлении железнодорожными маршрутами, а также реализацию полномасштабного комплекса мер по обеспечению информационной безопасности;

управление движением на воздушном транспорте и оптимизация управления воздушным пространством авиаузлов с помощью внедрения системы совместного принятия решений;

мониторинг и управление на водном транспорте, включая мониторинг скорости течения, разливов топлива, опасных сближений, а также внедрение автоматизированной навигации судов на подходах к порту;

управление сетью городского общественного транспорта, включая систему контроля перевозчиков, обеспечение приоритета движения общественного транспорта – управление городскими потоками, внедрение системы автобусных перевозок по требованию, мониторинг состояния инфраструктуры городского транспорта, администрирование парковочного пространства. Предполагается, что численность населения городов, внедривших интеллектуальные транспортные системы на общественном транспорте и в управлении дорожным движением составит 34 млн. человек в 2024 году, 48 млн. человек к 2030 году и 80 млн. человек к 2035 году.

Внедрение цифровых двойников инфраструктуры, создаваемой и эксплуатируемой за счет средств бюджетной системы Российской Федерации, будет способствовать снижению затрат на проектирование, содержание и эксплуатацию объектов транспортной инфраструктуры всех видов транспорта. В рамках направления будут реализованы следующие мероприятия:

покупка и запуск в эксплуатацию мобильных измерительных лабораторий;

применение технологий информационного моделирования (BIM-технологий) при проектировании, строительстве, ремонте и содержании объектов транспортной инфраструктуры с учетом ценообразования и сметного нормирования;

применение технологий искусственного интеллекта для мониторинга и анализа работ (затрат) по проектированию, строительству, ремонту и содержанию объектов транспортной инфраструктуры для всех видов транспорта;

создание цифрового двойника Единой опорной сети и внедрение систем анализа и моделирования пропускной способности объектов транспортной инфраструктуры, статического и динамического моделирования транспортных потоков.

В рамках оптимизации технического обслуживания и ремонта объектов транспортной инфраструктуры с помощью предиктивной аналитики будут разработаны технические стандарты оборудования, обмена данными, применения искусственного интеллекта при техническом обслуживании и ремонте инфраструктуры, выполнены оснащение существующей и новой транспортной инфраструктуры датчиками и обеспечение мониторинга их состояния в режиме реального времени, будет разработана и внедрена информационная система учета и планирования работ (затрат) по ремонту и содержанию объектов транспортной инфраструктуры на основе технологий искусственного интеллекта (поддержки принятия решений).

Реализация направления по формированию цифровых (интеллектуальных) терминалов позволит повысить уровень обслуживания пассажиров и грузоперевозчиков, а также уровень безопасности и пропускной способности объектов транспортной инфраструктуры, снизить время простоя транспортных средств в терминалах и операционные затраты на услуги терминалов.

В рамках направления по формированию цифровых пассажирских терминалов предполагается:

обеспечить управление процессом прохождения пассажиром всех этапов предрейсовых процедур, включая взаимодействие между информационными системами органов исполнительной власти в части пассажирских терминалов;

создание платформы обмена данными для всех участников перевозок в терминале, включая отправку данных в профильные информационные системы федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере транспорта Российской Федерации, и внедрение технологии совместного принятия решений участниками перевозок;

внедрение цифрового управления пассажиропотоками и инфраструктурой цифрового терминала;

внедрение цифровых систем, повышающих уровень обслуживания пассажиров в терминале (технологии биометрической идентификации и аутентификации пассажиров, персональная навигация, персонализированная реклама, покупка билетов, дополнительные услуги).

В рамках направления по формированию цифровых грузовых терминалов будет обеспечено:

управление процессом обработки грузов в терминалах, включая взаимодействие со смежными органами власти;

создание единой платформы терминала для обмена данными между всеми участниками процесса обработки груза;

развитие компетенций отечественных поставщиков цифровых решений для терминалов;

внедрение цифровых решений, оптимизирующих деятельность терминала (электронная диспетчеризация операций, включая размещение транспортных средств, грузов, автоматическая идентификация грузов, роботизация, динамическое ценообразование на услуги терминала, мониторинг безопасности работ и др.).

В рамках направления по формированию цифровых (интеллектуальных) пунктов пропуска через государственную границу Российской Федерации будут обеспечены:

разработка стандартов, определение требований к цифровым пунктам пропуска;

создание единой информационной системы участников перевозок в пункте пропуска;

внедрение цифровых решений для пограничного контроля пассажиров (предиктивное выявление пассажиров, которым не разрешен въезд в страну, мониторинг соблюдения срока разрешения на въезд в страну, идентификация пассажиров с использованием биометрических технологий, компьютерное зрение с элементами интеллектуальной видеоаналитики и др.);

обеспечение возможности преимущественного использования биометрических параметров на основе паспортно-визовых документов, выданных в Российской Федерации и в других странах;

продолжение оснащения пунктов пропуска оборудованием, обеспечивающим возможность пересечения государственной границы Российской Федерации на основании единой электронной визы, а также перевода миграционных карт в электронный вид;

расширение межведомственного и межгосударственного информационного обмена, выполняемого в том числе посредством единой информационно-технологической инфраструктуры системы «Мир»;

внедрение цифровых решений для пограничного контроля грузов (инспекционно-досмотровые комплексы, электронная диспетчеризация транспортных средств, электронная очередь, предиктивное выявление грузов, требующих тщательной проверки службой безопасности, идентификация грузов с помощью компьютерного зрения, устройства для работы с интеллектуальными электронными пломбами и иными средствами отслеживания грузов и др.);

внедрение инструментов интерактивного взаимодействия с внешнеторговыми компаниями или их представителями;

внедрение процессов сбора, получения, накопления, хранения, передачи органам исполнительной власти и анализа предварительной и фактической информации о пересечениях пунктов пропуска, включая информацию о грузах и транспортных средствах;

создание системы прогнозирования загруженности пунктов пропуска на основе искусственного интеллекта и представления аналитических отчетов.

Цифровизация деятельности органов власти в области транспортной отрасли

В рамках направления по развитию государственных услуг для организаций и физических лиц в электронном виде предполагается:

расширение перечня государственных услуг в сфере транспорта во всех сервисах, доступных онлайн (как для физических, так и для юридических лиц), в том числе посредством федеральной государственной информационной системы «Единый портал государственных и муниципальных услуг (функций)»;

развитие цифровых навыков и повышение цифровой грамотности работников органов исполнительной власти в сфере транспорта;

обновление информационного, компьютерного и телекоммуникационного оборудования органов исполнительной власти (развитие вычислительных мощностей, повышение пропускной способности сетей связи, обеспечение информационной безопасности систем органов исполнительной власти);

привлечение к использованию (сбор обратной связи, колл-центры, приложения) цифровых государственных услуг всех пользователей транспортных услуг.

Реализация направления по созданию ситуационных центров и моделированию развития транспортной отрасли позволит повысить эффективность мониторинга состояния, планирования и развития транспортного комплекса и транспортно-логистических процессов.

В рамках направления предполагается:

создание федерального ситуационно-информационного центра федерального органа исполнительной власти в сфере транспорта (система управления в кризисных и чрезвычайных ситуациях на транспорте, сбор обращений граждан и оценка качества предоставления транспортных услуг);

создание аналогичных ситуационных центров в субъектах Российской Федерации и муниципальных образованиях, а также системы взаимодействия с федеральным ситуационно-информационным центром в режиме онлайн;

создание единой системы учета объектов транспортного комплекса – отраслевой системы управления данными с использованием единых стандартов данных и процессов, интеграция систем прогнозирования и моделирования транспортной отрасли, оперативного мониторинга транспортных потоков и состояния объектов транспортной инфраструктуры, внедрение инструмента оценки вклада транспортного комплекса в достижение национальных целей, а также инструмента управления транспортными потоками;

интеграция единого центра управления транспортным комплексом с национальной системой управления данными, предусматривающая обеспечение информационного взаимодействия интеллектуальных транспортных систем субъектов Российской Федерации с единым центром управления транспортным комплексом.

При создании цифровых платформ как базового условия для цифровой трансформации будет осуществляться интеграция с элементами инфраструктуры электронного правительства, в том числе единой системы межведомственного электронного взаимодействия, федеральной государственной информационной системы «Единая информационная система идентификации и аутентификации в инфраструктуре, обеспечивающей информационно-технологическое взаимодействие информационных систем, используемых для предоставления государственных и муниципальных услуг в электронной форме», федеральной государственной информационной системы «Единый портал государственных и муниципальных услуг (функций)».

При создании и развитии цифровых платформ используется принцип безбумажного взаимодействия и широкого применения дистанционных технологий.

Государственная информационная система «Электронные перевозочные документы» будет обеспечивать возможность оформления всех перевозочных документов в электронном виде, снижения стоимости перевозок и увеличения скорости доставки грузов.

В рамках направления предполагается:

разработка форматов электронных перевозочных документов для всех видов транспорта и порядка обмена ими;

создание государственной информационной системы «Электронные перевозочные документы»;

разработка форматов мультимодальных электронных перевозочных документов, включая интеграцию с системами перевозчиков на разных видах транспорта;

разработка форматов интероперабельности с международными электронными документами.

Доля перевозочных документов, оформленных в электронном виде, к 2035 году достигнет 100 процентов.

В рамках формирования инфраструктуры для обмена юридически значимыми данными между участниками перевозочного процесса и государством предполагается:

создание отраслевой платформы обмена стандартизированными данными, включая интеграцию с государственной информационной системой «Электронные перевозочные документы», обмен юридически значимыми данными между участниками перевозочного процесса и органами исполнительной власти, государственные и коммерческие сервисы, аналитические инструменты, а также подключение источников данных;

внедрение технологий смарт-контрактов на базе блокчейна (для возможности выполнения всех взаиморасчетов между участниками транспортного рынка на всех видах транспорта).

В рамках формирования системы отслеживания грузов и мониторинга грузоперевозок предполагается:

развитие систем отслеживания перевозок грузов с применением специализированных устройств, меток и иного оборудования;

обеспечение передачи данных о грузах с помощью интеллектуальных запорных устройств, меток и иного оборудования;

обеспечение прослеживаемости транзитных перевозок через территорию Российской Федерации с использованием электронных навигационных пломб;

формирование экосистемы «зеленых коридоров» – сквозной электронный документооборот, упрощенные таможенные процедуры и возможность использования электронных копий документов, содержащихся в электронных запорных устройствах (при необходимости).

В рамках формирования цифрового профиля пассажира предполагается:

разработка программной платформы – интеграция с транспортными системами (аэропорты, наземный междугородний транспорт, общественный транспорт), с сервисами бронирования билетов и программами лояльности;

интеграция данных государственной информационной системы физических лиц, данных сервиса «мобильность как услуга» (Mobility as a Service/MaaS) и данных перевозчиков, включая данные по льготам на проезд в общественном транспорте;

обеспечение интеграции цифрового профиля пассажира с федеральной государственной информационной системой «Единый портал государственных и муниципальных услуг (функций)» (основной способ) и единой информационной системой персональных данных, обеспечивающей обработку, включая сбор и хранение, биометрических персональных данных, их проверку и передачу информации о степени их соответствия предоставленным биометрическим персональным данным гражданина Российской Федерации;

реализация пилотных проектов в аэропортах федерального значения и на общественном транспорте и их масштабирование.

В рамках формирования системы защищенных технологических сетей транспортного комплекса предполагается:

определение требований к защищенной технологической сети со стороны цифровых платформ и цифровых сервисов всех субъектов транспортного комплекса Российской Федерации;

формирование и утверждение концепции создания защищенной технологической сети транспортного комплекса Российской Федерации.

Создание защищенной цифровой сети транспортного комплекса включает:

создание магистральной оптоволоконной сети в субъектах Российской Федерации и на ее базе – защищенной сети мгновенного доступа к данным (по технологии SDN);

создание беспроводных сетей, обеспечивающих сбор и агрегацию данных (по технологиям 3G, 4G/LTE, 5G, Radio Ethernet, LPWAN);

создание защищенных узлов доступа для обеспечения безопасного соединения с информационными системами и цифровыми сервисами;

обеспечение вычислительными мощностями, необходимыми для полноценного функционирования цифровых платформ и цифровых сервисов транспортного комплекса Российской Федерации;

обеспечение технологических сетей физической защитой (защита от проникновения на объекты, порчи, врезки) и кибербезопасностью (межсетевой экран для контроля и фильтрации сетевого трафика, IPS – система предотвращения вторжений).

Цифровизация в сфере транспортной безопасности направлена на внедрение и совершенствование цифровых решений в области транспортной безопасности, способствующих повышению уровня защищенности транспортного комплекса от актов незаконного вмешательства, обеспечению безопасности населения при осуществлении транспортной деятельности, ее устойчивости, минимизации вреда здоровью и жизни граждан, а также ущерба имуществу и окружающей среде. Направление реализуется на всех видах транспорта.

В Российской Федерации создана единая государственная информационная система обеспечения транспортной безопасности, в рамках которой реализуется информационная поддержка деятельности уполномоченных государственных и региональных органов власти, субъектов транспортной деятельности по обеспечению транспортной безопасности, в том числе по проведению мероприятий по категорированию объектов транспортной инфраструктуры, проведению оценки уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств, подготовке и аттестации сил обеспечения транспортной безопасности. Кроме того, система осуществляет формирование и ведение единых информационных ресурсов.

Внедрение цифровизации для целей транспортной безопасности подразумевает развитие единой государственной информационной системы обеспечения транспортной безопасности как единой среды совместной деятельности и производится по следующим направлениям:

развитие и модернизация единой государственной информационной системы обеспечения транспортной безопасности;

цифровизация государственных услуг и государственных функций в сфере транспортной безопасности;

ведение автоматизированных централизованных баз персональных данных пассажиров и персонала (экипажей) транспортных средств с использованием передовых технологий и международных стандартов в области сбора, использования, обработки и хранения данных;

создание системы интерактивного предварительного информирования о пассажирах;

обеспечение взаимодействия с уполномоченными федеральными органами исполнительной власти по согласованию возможности въезда иностранных граждан в Российскую Федерацию и граждан Российской Федерации в третьи страны;

подключение системы к государственной системе обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак на информационные ресурсы Российской Федерации;

внедрение комплексных мер по обеспечению информационной безопасности данных, содержащихся в единой закрытой защищенной цифровой среде обеспечения транспортной безопасности, включая реализацию мероприятий по повышению импортонезависимости цифровой инфраструктуры.

Внедрение цифровизации в сфере транспортной безопасности поможет достичь следующих прогнозных результатов:

сокращение административных процедур в области обеспечения транспортной безопасности (относительно уровня 2019 года) на 30 процентов в 2024 году;

доля инцидентов, связанных с информационной безопасностью объектов критической информационной инфраструктуры, переданных в государственную систему обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак на информационные ресурсы Российской Федерации, в общем объеме таких инцидентов составит 100 процентов в 2024 году.

В рамках направления по повышению уровня защищенности объектов транспортного комплекса от последствий компьютерных атак предполагается обеспечить:

в 2024 году – развитие и модернизацию единой закрытой защищенной цифровой среды обеспечения транспортной безопасности, а также внедрение национальной интерактивной системы предварительного информирования о пассажирах;

к 2030 году – перевод в цифровой вид государственных услуг и функций в области транспортной безопасности, создание условий для внедрения технологий искусственного интеллекта при реализации мероприятий в рамках единого контура обеспечения транспортной безопасности, осуществление внедрения технологий онлайн-мониторинга для повышения эффективности контроля состояния транспортной безопасности и обеспечения защищенности объектов транспортного комплекса, внедрение средств расширенной аналитики, системы обработки больших объемов данных для формирования показателей и индикаторов процессов транспортной деятельности в области транспортной безопасности;

к 2035 году – внедрение дополнительного функционала в области транспортной безопасности для интеграции цифровых инструментов идентификации пассажиров, а также внедрение интеллектуальных самоадаптивных систем выявления потенциальных угроз безопасности, оснащенных автоматизированными инструментами обработки и последующего необходимого реагирования на события безопасности.

В целях цифровизации в сфере транспортной безопасности необходима разработка методологической и нормативно-правовой основы для цифровизации государственных услуг и государственных функций в области транспортной безопасности и построения интерактивной системы предварительного информирования о пассажирах.

Развитие биометрических технологий позволит повысить удобство пассажиров за счет применения технологий биометрической идентификации, в том числе посредством единой биометрической системы, в целях ускорения прохождения предрейсовых процедур, оплаты проезда в общественном транспорте и повышения уровня эффективности мер по обеспечению транспортной безопасности.

В рамках указанного направления предполагается:

формирование нормативно-правовой базы и технических стандартов;

интеграция указанных технологий с единой информационной системой персональных данных, обеспечивающей обработку, включая сбор и хранение, биометрических персональных данных, их проверку и передачу информации о степени их соответствия предоставленным биометрическим персональным данным гражданина Российской Федерации, включая вопросы безопасности информационных технологий и сохранности личных данных, и интеграция с единой закрытой защищенной цифровой средой обеспечения безопасности;

развитие компетенций отечественных поставщиков биометрических решений;

оборудование объектов пассажирской транспортной инфраструктуры (аэропорты, автовокзалы, железнодорожные вокзалы, морские пассажирские терминалы, станции метрополитена) и транспортных средств, в том числе реализация пилотных проектов и их масштабирование;

интеграция биометрических данных иностранных граждан в единую биометрическую систему.

5. Основные этапы цифровой трансформации транспорта

К 2024 году предполагается осуществить проведение опытной эксплуатации цифровых решений для транспортной отрасли, разработку необходимых стандартов, нормативно-правовых актов для обеспечения внедрения цифровых решений в транспортную отрасль, реализацию пилотных проектов цифровых решений, принятие и использование мер государственной поддержки в целях стимулирования компаний, внедряющих цифровые решения, а также запуск программ развития цифровой грамотности кадров и компетенций в транспортной отрасли.

К 2030 году планируется проведение оценки этапа опытной эксплуатации и масштабное применение положительных результатов в иных проектах транспортной инфраструктуры, на транспортных маршрутах (направлениях), в субъектах Российской Федерации и компаниях путем отбора по разработанным критериям, а также проведение оценки промежуточных результатов реализации направлений цифровой трансформации и актуализации целей и задач, мониторинга и оценки эффективности применения мер государственной поддержки и программ развития цифровой грамотности кадров и компетенций транспортной отрасли.

К 2035 году предполагается масштабное применение результатов цифровой трансформации на всей территории страны.

6. Развитие отраслевой науки и образования в сфере транспорта

Кадровое обеспечение реализации Стратегии и развитие системы образования в сфере транспорта (далее – транспортное образование) осуществляется в соответствии с Концепцией подготовки кадров для транспортного комплекса до 2035 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 6 февраля 2021 г. N 255-р.

Уникальной особенностью системы подготовки кадров для транспортной отрасли является ее неразрывная связь с выполнением обязательств Российской Федерации по международным договорам, соблюдением международных стандартов и требований международных организаций, международных конвенций.

Долгосрочные задачи развития транспортной отрасли определяют 3 стратегические цели системы подготовки кадров:

гарантированное обеспечение транспортной системы квалифицированным персоналом для ее устойчивой, безопасной и бесперебойной работы;

создание среды притяжения и подготовка будущих лидеров изменений в отрасли;

формирование центров генерации технологических инноваций транспортного комплекса за счет интеграции науки и образования, создания научных центров и подготовки уникальных специалистов.

Критически важными условиями для успешного функционирования и развития транспортного образования являются:

создание условий для привлечения, подготовки, удержания и развития высококвалифицированных научных и научно-педагогических кадров, а также инструкторского состава;

обеспечение образовательных организаций современной учебной, тренажерной и лабораторной материально-технической базой;

обеспечение соответствия программ подготовки, повышения квалификации и переподготовки лучшим мировым стандартам, их своевременной адаптации в сфере водного и воздушного транспорта к актуальным требованиям Международной морской организации и Международной организации гражданской авиации.

За счет развития глобально конкурентоспособной системообразующей образовательной организации, ведущей подготовку в сфере транспорта (далее – системообразующий транспортный университет), будут достигнуты стратегические цели подготовки будущих лидеров изменений в отрасли, сформированы центры генерации технологических инноваций транспортного комплекса и обеспечены квалифицированными кадрами исследовательские и инновационные структуры, отвечающие за развитие транспортного комплекса страны. В системообразующем транспортном университете будут созданы центры технологических компетенций мирового уровня, сформирована современная исследовательская и инновационная инфраструктура, привлечены лучшие ученые, эксперты и специалисты в области системных проблем транспортной отрасли, а также обеспечены широкое взаимодействие и коллаборация, в том числе с отраслевыми научными и образовательными организациями.

Достижение цели гарантированного обеспечения транспортной системы квалифицированным персоналом для ее устойчивой, безопасной и бесперебойной работы будет реализовываться образовательными организациями высшего образования, специализирующимися на подготовке кадров для отдельных отраслей транспорта (далее – отраслевые транспортные университеты). Отраслевые транспортные университеты обеспечат квалифицированными кадрами функциональные подразделения профильных компаний с учетом современных технологических трендов, сочетания ведения прикладных научных исследований и разработки решений по их внедрению с реализацией образовательных программ.

Основными выгодоприобретателями транспортного образования станут:

обучающиеся – будущие работники транспортной отрасли в рамках реализации преимущественно персональных траекторий развития;

российские транспортные компании в части обеспечения квалифицированными кадрами и использования новых технологических решений, созданных образовательными организациями;

федеральные и региональные органы исполнительной власти, осуществляющие полномочия в части организации управления транспортом и транспортной инфраструктурой.

Основными механизмами кадрового обеспечения и развития отрасли являются:

в части системообразующего транспортного университета – создание глобально конкурентоспособного системообразующего транспортного университета, достижение международной конкурентоспособности научно-исследовательской деятельности системообразующего транспортного университета и его вхождение в мировые академические рейтинги, формирование в системообразующем транспортном университете центров глобальной технологической экспертизы по ключевым направлениям трансформации транспортной отрасли, развитие сетевого взаимодействия системообразующего транспортного университета, формирование системы его сетевого взаимодействия с профильными научно-исследовательскими организациями, отраслевыми транспортными университетами и ведущими транспортными компаниями, а также концентрация ресурсов на приоритетных направлениях развития системообразующего транспортного университета;

в части отраслевых транспортных университетов – дальнейшая специализация отраслевых транспортных университетов, оптимизация структуры отраслевых транспортных университетов, развитие содержания и технологий реализации образовательных программ, формирование новой кадровой политики за счет целенаправленного привлечения в систему подготовки действующих специалистов транспортной отрасли, переподготовка управленческих команд отраслевых транспортных университетов, а также развитие на базе отраслевых транспортных университетов центров экспорта специализированного образования.

Координацию системы транспортного образования будет осуществлять федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере транспорта. Развитие системы транспортного образования, в том числе образовательной, научно-исследовательской и социальной инфраструктуры организаций транспортного образования, будет осуществляться на основании проектного и программно-целевого подхода.

Ключевыми задачами системообразующего транспортного университета в перспективе до 2030 года станут:

создание и развитие новых направлений образовательной, научной и экспертной деятельности, позволяющих обеспечить полный цикл комплексной трансформации транспортной отрасли;

внедрение гибких образовательных программ, основанных на форсайтах развития транспортной отрасли, проектирование образовательных программ под профессии будущего;

разработка и внедрение цифровых компетенций в систему непрерывного образования работников транспорта;

развитие индивидуальных образовательных траекторий через вариативность образовательных программ и использование технологий «цифрового следа»;

массовое внедрение дистанционных образовательных технологий, электронного обучения и модели «смешанного обучения»;

расширение использования тренажеров, инструментов виртуальной и дополненной реальности;

приоритетное применение интерактивных методов обучения и проектной работы в междисциплинарных командах;

активное формирование универсальных компетенций (системное мышление, коммуникации, принятие решений, командная работа, навыки самообучения, лидерство, компетенции цифровой экономики);

развитие сетевых форматов обучения с использованием потенциала нескольких образовательных организаций и компаний;

управление жизненным циклом образовательной программы в глубокой интеграции с заказчиками – бизнес-партнерами из реального сектора экономики;

внедрение модели «цифрового университета», обеспечивающей управление образовательной организацией на основе больших данных с помощью платформенных решений;

интеграция образовательного, научного и производственного опыта в ходе обучения;

подготовка уникальных специалистов в сфере прорывных технологий – лидеров технологических изменений в отрасли, а также в области функционирования единой транспортной системы и взаимодействия видов транспорта;

обеспечение транспортного образования и науки квалифицированными научными и научно-педагогическими кадрами;

содействие консолидации научных исследований в сфере транспорта во взаимодействии с отраслевыми университетами.

Развитие новых образовательных продуктов системообразующего транспортного университета в сфере транспорта будет осуществляться по следующим направлениям:

внедрение новых образовательных программ для решения системных транспортных задач;

профилирование образовательных программ на междисциплинарное обучение в рамках решения перспективных научно-технологических задач транспортной отрасли;

подготовка по перспективным направлениям развития техники и технологий, межтранспортным и общетранспортным направлениям;

внедрение образовательных программ на иностранных языках;

разработка новых дополнительных профессиональных программ для работников транспортных компаний, профильных органов государственной власти и муниципального самоуправления, обеспечивающих развитие соответствующих сегментов транспортной системы;

расширение академической студенческой мобильности как внутри страны, так и за рубежом;

формирование и поддержка индивидуальных программ развития заинтересованных работников транспортной отрасли;

активное внедрение цифровых технологий на всех этапах обучения;

внедрение независимой оценки результатов образования и аккредитации образовательных программ с участием специалистов научных, инновационных и ведущих транспортных организаций.

Приоритетным направлением развития транспортной науки является формирование повестки исследований на основе ключевых задач технологического развития отрасли, что подразумевает опережающий рост расходов на исследования и разработки по отношению к росту объемов финансирования отрасли, поддержку научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, направленных на внедрение инновационных решений.

В целях приведения научно-исследовательской деятельности в соответствие с актуальными технологическими трендами с привлечением экспертного и научного сообщества будет формироваться и ежегодно обновляться перечень приоритетных направлений научных исследований в транспортной отрасли, утверждаемых федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере транспорта.

Важная роль в развитии отраслевой науки будет принадлежать системообразующему транспортному университету, отраслевым транспортным университетам и научно-исследовательским организациям.

Ключевым условием развития научной деятельности в системообразующем транспортном университете станет вовлечение в исследовательскую деятельность молодых ученых, создание условий для их активного становления и научного роста. Ежегодно будут проводиться национальные конкурсы научно-исследовательских работ, в том числе для учащейся и студенческой аудитории. Достижение лидирующих позиций будет осуществляться также за счет привлечения ведущих ученых и профессиональных разработчиков. Важным фактором притяжения высококвалифицированных и талантливых перспективных научных кадров станет современная инфраструктура исследований и разработок.

В проведение исследований будут вовлечены научные организации различных форм собственности, научно-исследовательские организации транспортной отрасли, транспортные компании, отраслевые транспортные университеты, фонды развития и другие профильные организации.

Ключевой площадкой для координации научно-исследовательской и экспертной деятельности в транспортной отрасли станет многофункциональный технологический кластер «Образцово». Будут созданы эффективные механизмы, обеспечивающие внедрение результатов интеллектуальной деятельности в практику работы транспортных компаний.

Результатом развития системообразующего транспортного университета станет достижение высокой результативности научных исследований, показателей публикационной активности в международных базах цитирования (SCOPUS и Web of Science). Системообразующий транспортный университет войдет в авторитетные отраслевые и предметные международные университетские рейтинги.

Отраслевые научно-исследовательские и образовательные организации будут оказывать содействие в реализации научно-технической политики федеральному органу исполнительной власти, осуществляющему функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере транспорта. Такое содействие будет в том числе включать разработку технико-эксплуатационных требований и технических заданий к продукции промышленности, используемой в транспортном комплексе.

7. Внедрение новых технологий, направленных на снижение негативного воздействия транспортного комплекса на окружающую среду, а также технологий для транспортных средств с нулевыми выбросами (EV, водород) и необходимой инфраструктуры

Для снижения негативного воздействия на окружающую среду в транспортном комплексе будет осуществляться более широкое применение альтернативных видов топлива, а именно сжиженного природного газа, аккумуляторов, водородного топлива и топливных элементов. В Российской Федерации внедрение таких энергетических технологий происходит в рамках развития энергетической отрасли в целом и планируется Энергетической стратегией Российской Федерации на период до 2035 года.

Для внедрения эксплуатации электроприводных транспортных средств предполагается развитие зарядной инфраструктуры, проведение стимулирующей политики в координации с промышленным комплексом и с участием законодательных органов. С учетом темпов обновления парка транспортных средств доля транспортных средств на электротяге и других альтернативных видах топлива в мире к 2035 году составит 20 процентов для легковых автомобилей, 15 процентов – для малотоннажных грузовых автомобилей, 25 процентов – для автобусов, 5 процентов – для тяжелых грузовых автомобилей и около 3 – 5 процентов – для водного и морского транспорта. Технологии гибридных автомобилей и электромобилей предусмотрены в Энергетической стратегии Российской Федерации на период до 2035 года, а также в Концепции по развитию производства и использования электрического автомобильного транспорта в Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 23 августа 2021 г. N 2290-р.

Водородное топливо позволяет максимально снизить выбросы вредных веществ, но с учетом текущего уровня зрелости себестоимость производства и логистики водорода делает его использование экономически неэффективным по сравнению с двигателями внутреннего сгорания. Однако ожидается, что за счет развития технологий паритет с двигателями внутреннего сгорания будет достигнут в 2030 – 2035 годах. Задачей водородной энергетики в рамках Энергетической стратегии Российской Федерации на период до 2035 года является развитие производства и потребления водорода, а также вхождение Российской Федерации в число мировых лидеров по его производству и экспорту. При этом на сегодняшний день в ряде стран мира наблюдается стремительное развитие технологий водородных топливных элементов (ячеек) для оснащения ими транспортных средств, что может привести к ускоренному развитию рынка электрических транспортных средств на базе таких технологий.

Сжиженный природный газ является коммерчески привлекательной технологией, которая развивается параллельно развитию заводов по сжижению природного газа. В Российской Федерации при реализации инновационного сценария в результате газификации транспорта общего пользования и личного транспорта доля легковых транспортных средств, работающих на газовом топливе, может составить 6,2 процента численности автопарка к 2030 году. Для грузовых транспортных средств доля транспортных средств может достичь 9,2 процента, а доля морских и водных транспортных средств, работающих на сжиженном природном газе, – 10 процентов к 2035 году. Одной из задач Энергетической стратегии Российской Федерации на период до 2035 года является развитие производства и потребления сжиженного природного газа, а также вхождение Российской Федерации в среднесрочной перспективе в число мировых лидеров по его производству и экспорту.

8. Популяризация цифровых решений, применяемых и внедряемых в сфере транспорта, для граждан и бизнеса, а также развитие цифровой культуры населения и государственных служащих в сфере транспорта

Для популяризации цифровых транспортных решений среди граждан, коммерческих предприятий, а также для развития цифровой культуры населения и государственных служащих в сфере транспорта предполагается:

проведение информационно-разъяснительных кампаний в федеральных и региональных средствах массовой информации, на телевидении, радио и в мессенджерах, а также непосредственно на транспорте, транспортно-пересадочных узлах, вокзалах, остановках транспорта и других объектах транспортной инфраструктуры;

проведение информационно-разъяснительных кампаний в социальных сетях, блогосфере, а также видеохостингах с применением графических, инфографических и видеоинфографических инструментов подачи информации;

привлечение к информационным и агитационным кампаниям представителей экспертного сообщества и лидеров общественного мнения;

привлечение к информационным и агитационным кампаниям представителей общественных и волонтерских организаций, в том числе студенческих организаций отраслевых вузов;

вовлечение в информационно-разъяснительные работы руководства федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере транспорта, а также руководителей подведомственных структур и организаций;

обучение работников организаций транспортного комплекса цифровым технологиям;

предоставление транспортных услуг на базе цифровых профилей, а также продвижение цифровых транспортных услуг на базе существующей системы государственных услуг, оказываемых в электронном виде;

организация работы информационных центров, онлайн-приемных и горячих линий по предоставлению информации населению о внедряемых технологиях на транспорте;

привлечение к совместной работе представителей федеральных органов исполнительной власти и руководства местных администраций и региональных органов исполнительной власти для оперативного и эффективного формирования диалога с населением всех субъектов Российской Федерации.

Кроме того, планируются к проведению специализированные конференции и форумы, направленные на стимулирование более широкой общественной дискуссии и эффективного привлечения представителей бизнес-сообщества к реализации мероприятий в области цифровой трансформации.

9. Управление ожиданиями потребителей транспортных услуг в целях повышения качества их предоставления

Цифровая трансформация позволит внедрить клиентоориентированный подход в реализацию Стратегии в рамках:

содействия созданию и развитию интегрированных транспортных сервисов для пассажиров (сервис «мобильность как услуга» (Mobility as a Service/MaaS) и для грузовладельцев (сервис «груз как услуга» (Freight-as-a-Service). Новый формат транспортных сервисов позволит управлять ожиданиями потребителей на протяжении всего процесса оказания услуги;

цифровизации деятельности органов власти в транспортной отрасли, что повысит удобство для потребителей транспортных услуг;

отдельного направления по созданию цифровых транспортных коридоров, которые позволят повысить удобство и скорость прохождения процедур на границе;

внедрения подключенных к указанным сервисам и высокоавтоматизированных транспортных средств на всех видах транспорта, включая систему информирования потребителей транспортных услуг, в частности передачу предупреждений о рекомендованных скоростях, аварийных ситуациях и ограничениях;

других направлений цифровой трансформации, повышающих эффективность взаимодействия с потребителями.

В рамках соответствующих направлений будет обеспечено повышение качества транспортных услуг для потребителей, интеграция обратной связи потребителей через цифровые сервисы и своевременное информирование о транспортной ситуации.

VIII. ПЕРЕЧЕНЬ КЛЮЧЕВЫХ ИНИЦИАТИВ В СФЕРЕ ТРАНСПОРТА

Ключевые инициативы Стратегии являются управленческим механизмом (вне рамок основных механизмов реализации Стратегии, представленных в разделе XII Стратегии), направленным на приоритетное достижение отдельных целей и прогнозных показателей Стратегии.

В перечень ключевых инициатив могут входить инициативы, направленные:

на развитие Единой опорной сети в соответствии с направлениями, указанными в разделе V Стратегии;

на развитие транспортных услуг в соответствии с направлениями, указанными в разделе VI Стратегии;

на цифровую трансформацию транспорта в соответствии с направлениями, указанными в разделе VII Стратегии.

Ключевые инициативы реализуются в проектно-программном формате и могут включать в себя проекты и мероприятия, содержащиеся в утвержденных государственных программах, национальных проектах и иных документах планирования, а также дополнительные мероприятия. Ключевые инициативы реализуются федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере транспорта, с привлечением других органов власти и соисполнителей в соответствии с целями и задачами инициативы.

Реализация инициатив Стратегии предусматривается в рамках государственных программ, генеральной схемы развития Единой опорной сети, региональных стратегических планов развития транспортной инфраструктуры, стратегий транспортных государственных компаний и долгосрочных программ развития организаций транспортной отрасли и корпораций.

Организационные механизмы реализации инициатив соответствуют проектным методам управления и включают основные мероприятия, индикаторы и «дорожную карту» по каждой инициативе.

IX. ТРЕБОВАНИЯ К СМЕЖНЫМ ОТРАСЛЯМ

1. Предложения по объемам и структуре обеспечения энергоресурсами (включая альтернативные виды топлива)

Развитие транспортного комплекса зависит от ресурсного и технического обеспечения, формируемого в рамках смежных отраслей. Кроме того, цели Стратегии в части развития туризма и транзита носят сквозной характер и требуют синхронной реализации мероприятий со стороны смежных ведомств. На основе прогнозных экономических условий развития транспортного комплекса (раздел III Стратегии), а также технологических трендов и ключевых инициатив (разделы V – VII Стратегии) сформированы требования к отраслям экономики, смежным с транспортной отраслью.

Производство энергоресурсов является одной из ключевых смежных для транспортной отрасли отраслей ввиду того, что затраты на энергоресурсы составляют около трети всех затрат в транспортном секторе. Таким образом, транспорт является важным источником спроса на производимые энергоресурсы и вместе с тем зависит от их своевременного и эффективного производства.

Для работы автомобильного транспорта расходуется 88 процентов (33 млн. тонн) производимого бензина и 57 процентов (45 млн. тонн) дизельного топлива. Около 40 процентов (31 млн. тонн) потребляемого дизельного топлива приходится на железнодорожный транспорт.

В 2019 году потребление дизельного топлива всеми видами транспорта по виду деятельности «Транспортировка и хранение» составило 7,4 млн. тонн, потребление автомобильного бензина – 0,6 млн. тонн. Существенная часть автомобильного бензина и дизельного топлива расходуется вне вида деятельности «Транспортировка и хранение», в том числе из-за высокой доли личного автомобильного транспорта.

В период до 2035 года ожидается прирост потребления топлива за счет роста грузо– и пассажироперевозок:

общий пассажиропоток во внутреннем и международном дальнем сообщении вырастет на 37 процентов по сравнению с 2019 годом;

средний прирост пассажирооборота транспорта общего пользования в российских городах к 2035 году по сравнению с 2019 годом составит 11 процентов, в крупнейших городских агломерациях – 20 процентов;

ожидается рост объема перевозимых грузов железнодорожным, автомобильным и водным транспортом на 17 процентов к 2035 году относительно 2019 года.

Для снижения себестоимости воздушных перевозок и повышения транспортной подвижности жителей Дальнего Востока необходима реализация мер, направленных на снижение конечной стоимости авиационного керосина в Дальневосточном федеральном округе. К таким мерам может относиться развитие производственных мощностей на территории этого федерального округа для сокращения межрегионального импорта и снижения доли транспортных затрат в стоимости топлива.

Частично рост потребности в энергоресурсах будет компенсирован ростом эффективности их использования (исторически рост энергоэффективности транспорта составляет около 0,9 процента в год). В период до 2035 года ожидается снижение удельного расхода топлива на транспорте на 13 – 15 процентов к уровню 2019 года. В результате ожидаемый рост потребности в традиционных энергетических ресурсах для транспорта может составить около 5 процентов.

В настоящее время доля легковых, грузовых автомобилей и автобусов на альтернативных источниках топлива в общем автопарке транспортных средств составляет меньше 0,1 процента.

На горизонте планирования Стратегии будет наблюдаться переход от традиционного топлива к новым видам энергоресурсов, доля которых составит до 30 процентов в структуре потребления, что потребует изменения структуры производства:

в части, касающейся электроэнергии, – в 2030 году доля электромобилей может составить 15 процентов в сбалансированном сценарии, общее количество электротранспортных средств превысит 1400 тыс. единиц, что составляет до 3 процентов общего автопарка;

в части, касающейся природного газа, – к 2030 году доля транспортных средств, работающих на газовом топливе, может составить 5 – 10 процентов общего количества легковых транспортных средств, 7 – 12 процентов общего количества грузовых транспортных средств, а также 20 – 30 процентов общего количества автобусов и транспортных средств общего пользования;

в части, касающейся сжиженного природного газа, – общий объем потребления в 2030 году в качестве моторного топлива (кроме водного) может составить от 0,95 до 3,75 млн. тонн, при этом 12 процентов потребления обеспечит железнодорожный транспорт, а 88 процентов – автомобильный транспорт. Доля сжиженного природного газа в общей структуре топлива морского транспорта составит до 10 процентов при условии введения соответствующих механизмов стимулирования, в том числе введения ограничения на срок использования судов с повышенным уровнем выбросов;

в части, касающейся водородного топлива, – масштабное развитие потребления после 2030 года, в том числе на автомобильном транспорте – автобусах, авиации, на железнодорожном транспорте, водном транспорте.

На текущий момент прорабатывается возможность использования поездов на водородном топливе в рамках проекта на острове Сахалин. Выпуск первых локомотивов на водородном топливе может быть налажен в Российской Федерации к 2024 году, транспорта общего пользования, тракторов и комбайнов – к 2023 году. Также в Российской Федерации ведется разработка самолетов с двигателями на водородном топливе – первый образец «Сигма-4» был представлен в 2019 году. Расширение использования водородного топлива на транспорте может потребовать в перспективе увеличения мощности систем производства и транспортировки электроэнергии. Производство водородного топлива целесообразно организовывать вблизи основных районов его потребления. Также целесообразна организация инфраструктуры дистрибуции водородного топлива с опорой на существующие сети автомобильных газозаправочных станций, автомобильных газонаполнительных компрессорных станций, криогенных автозаправочных станций и мобильных топливозаправочных станций.

Таким образом, при завершении реализации Стратегии к 2035 году доля транспорта на альтернативных видах топлива может составить до 20 процентов к 2035 году в автопарке легковых автомобилей, 15 процентов в парке малотоннажных грузовых автомобилей, 20 процентов в парке автобусов и 5 процентов в парке тяжелых грузовых автомобилей. Ожидается развитие электрических маневровых локомотивов, однако доля парка с учетом текущих технологий останется незначительной. Достижение целей Стратегии зависит от обеспечения производителями энергоресурсов необходимого роста выпуска альтернативного топлива.

Производители традиционных видов энергоресурсов должны обеспечить соответствие производимого топлива экологическим стандартам, которые пересматриваются в зависимости от технической возможности внедрения новых подходов к производству.

При увеличении доли электротранспорта будет необходимо увеличение доли энергоресурсов, перерабатываемых в электроэнергию и распределяемых по сети. Рост использования аккумуляторов будет требовать создания возможностей для их безопасной утилизации. Также рост доли транспортных средств, работающих на газе, будет требовать роста добываемого и распределяемого газа. Энергетической стратегией Российской Федерации на период до 2035 года предусматривается рост объема потребления метана на транспорте до 10 – 13 млрд. куб. метров в 2035 году по сравнению с базовым уровнем 0,68 млрд. куб. метров.

Расширение использования водородного топлива на транспорте может потребовать в перспективе увеличения мощности систем производства и транспортировки электроэнергии, необходимой для организации производства водородного топлива.

Использование новых видов энергоресурсов требует развития заправочной инфраструктуры в российских агломерациях. В частности, совместно с энергетическими компаниями необходимо строительство электрических заправочных станций внутри агломераций и на основных автомагистралях. Исходя из опыта стран с развитой инфраструктурой электрических заправочных станций требуется 300 – 350 электрических разъемов на 100 тыс. человек населения (около 250 тыс. разъемов для достаточного покрытия Европейской части Российской Федерации, или 125 тыс. зарядных станций с двумя разъемами). Частью концепции подпрограммы «Развитие рынка газомоторного топлива» государственной программы Российской Федерации «Развитие энергетики», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. N 321 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие энергетики», предусмотрено создание 2335 объектов газозаправочной инфраструктуры, в том числе 2100 автомобильных газонаполнительных компрессорных станций и 200 криогенных автозаправочных станций.

Таким образом, в общее число требований к производителям энергоресурсов, поставщикам решений и подрядным организациям в части развития сопутствующей инфраструктуры входят:

увеличение объема производимых энергоресурсов для удовлетворения спроса транспортной отрасли;

повышение глубины переработки и степени очистки моторного топлива для соответствия стандартам экологических классов;

развитие производства новых энергоресурсов, в том числе электроэнергии, природного газа, сжиженного природного газа, водородного топлива, а также инфраструктуры для их хранения и транспортировки;

создание инфраструктуры для переработки и безопасной утилизации аккумуляторов;
обеспечение соответствия производства энергоресурсов актуальным экологическим стандартам;
создание зарядной и заправочной инфраструктуры для новых видов энергоресурсов.

2. Предложения по машиностроению, транспортным средствам и транспортной технике по видам транспорта, необходимым для обеспечения достижения ключевых параметров Стратегии

Отрасль машиностроения является одной из ключевых смежных отраслей, так как отвечает за производство подвижного состава, транспортных средств и внедрение инноваций, которые позволяют повысить эффективность транспортного сектора.

Предприятия, связанные с производством всех видов подвижного состава и транспортных средств, должны учитывать целевые показатели и прогнозные значения, определяемые в Стратегии.

Для обеспечения растущего грузо– и пассажирооборота необходимо увеличение рыночных предложений на 10 – 20 процентов в части предложения транспортных средств, в том числе автобусов, грузовых автомобилей и подвижного состава для рельсового транспорта.

Рост использования железнодорожного транспорта, в том числе в агломерационном и внеагломерационном пассажирском сообщении и грузоперевозках, будет способствовать необходимости в развитии и поставках рельсовой инфраструктуры, а также во внедрении таких инноваций, как развитие вагонов с улучшенными технико-экономическими характеристиками и увеличение их доли в общем парке, снижение веса рамы за счет новых конструктивных решений (например, оптимизации топологии) и повышение гибкости управления вагонами за счет унификации платформы.

Актуальной задачей является удешевление производства и эксплуатации рельсовых автобусов и других видов железнодорожного пассажирского подвижного состава, используемых для перевозок пассажиров на линиях с малым пассажиропотоком.

Продолжающийся рост объемов контейнеризации, которые вырастут с 8,2 процента в 2019 году до 16 – 20 процентов в 2035 году, создаст дополнительный спрос на контейнеры и контейнерные платформы, а также на терминальную перегрузочную технику.

Потребность российских авиаперевозчиков в основных типах отечественных воздушных судов составит 700 самолетов до 2030 года с учетом запланированных поставок 45 отечественных воздушных судов в парк создаваемой единой дальневосточной авиакомпании до 2025 года. Эта потребность обусловлена как ожидаемым ростом объема перевозок, так и необходимостью замены более чем 800 воздушных судов зарубежного производства, близких к завершению срока эксплуатации. Удовлетворение этой потребности реализуется за счет создания конкурентного предложения региональных и магистральных воздушных судов отечественного производства (ЛМС, Л-410, Ил-114, SSJ, МС-21). Потребность российских эксплуатантов в парке вертолетов к 2030 году составляет 438 единиц.

Необходима организация взаимодействия между авиапромышленностью и компаниями гражданской авиации. Федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере транспорта, может организовывать формирование консолидированного заказа со стороны воздушного транспорта для обеспечения экономически эффективных объемов производства. В настоящее время реализуется 17 программ поддержки авиакомпаний, производителей авиационной техники и лизинговых компаний со стороны федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по выработке государственной политики в области развития авиационной техники. При разработке, производстве и послепродажном обслуживании отечественных воздушных судов авиапромышленность должна учитывать в том числе:

летно-технические характеристики российских воздушных судов, которые должны соответствовать характеристикам сравнимых зарубежных воздушных судов или превосходить их;

организацию послепродажного обслуживания воздушных судов в соответствии с современными требованиями, что подразумевает организацию широкой сети баз технического обслуживания и ремонтов, а также эффективных цепочек поставок запасных частей и компонентов. На государственном уровне могут разрабатываться программы по поддержке разработки комплектующих изделий и агрегатов для обслуживания воздушных судов в течение их жизненного цикла, а также по размещению центров послепродажного обслуживания в базовых аэропортах основных эксплуатантов и стартовых заказчиков отечественных воздушных судов;

возможность эксплуатации воздушных судов, эксплуатация которых планируется на территориях Арктической зоны Российской Федерации и Дальнего Востока, в условиях низких температур и посадок на грунтовые взлетно-посадочные полосы ограниченной протяженности.

Отдельной задачей в части развития самолето– и вертолетостроения для нужд транспортного комплекса является обеспечение достаточного числа тренажеров для пилотов и учебных воздушных судов для обеспечения материально-технической базы учебных заведений.

Развитие отечественного судостроения в части морских и речных судов необходимо для полноценной реализации потенциала перевозок внутренним водным транспортом, а также для обеспечения стратегической безопасности экспорта.

Опережающий рост внутреннего водного транспорта будет способствовать повышению спроса на судостроение. Ожидается увеличение объемов перевозок грузов в этом сегменте на 106 процентов к 2035 году относительно уровня 2019 года. Одновременно с ростом объемов грузовых перевозок в 2019 – 2035 годах ожидается значительный объем выбытия и утилизации грузовых и пассажирских судов на уровне 60 – 100 пассажирских и 60 – 120 грузовых судов ежегодно. Для удовлетворения спроса на перевозки и компенсации выбытия флота в 2019 – 2035 годах планируется строительство и введение в эксплуатацию более 1000 грузовых и пассажирских судов.

Реализация проектов в акватории Северного морского пути и Арктической зоне Российской Федерации потребует развития инфраструктуры перевозок на соответствующей территории.

Для всех видов транспорта необходимо обеспечить и совершенствовать стимулирующие меры государственной поддержки, направленной на приобретение и использование транспортных средств производства государств – членов Евразийского экономического союза, включая программы льготного лизинга (как операционного, так и финансового), с возможностью работы по принципу «сервисного контракта». Целесообразна разработка отдельных программ поддержки и источников финансирования обновления парка транспортных средств для социально значимых пассажирских перевозок, которые не генерируют самостоятельный денежный поток.

Для всех видов транспорта должны быть предусмотрены программы переработки или утилизации выведенных из эксплуатации транспортных средств, в том числе в рамках мотивационных программ обновления парка транспортных средств (утилизационные гранты).

В части развития транспорта на традиционном топливе требуется дальнейшее повышение эффективности и экологичности двигательных установок с целью обеспечить рост энергоэффективности на 13 – 15 процентов к 2035 году, или темп прироста, составляющий 0,9 процента в год.

В части развития электротранспорта необходимо обеспечение поставок транспортных средств, работающих от аккумулятора, в категориях легковых автомобилей, малотоннажных, тяжелых грузовых автомобилей, автобусов и водного транспорта, а также маневровых локомотивов. Обеспечение высокой доли локализации требует организации производства электродвигателей (в том числе для локомотивов и электромобилей), аккумуляторов, а также выработки ключевых сырьевых ресурсов для их производства (литий, кобальт, никель, марганец) при заданном уровне параметров себестоимости, обеспечивающей экономическую целесообразность использования подвижного состава на альтернативном виде топлива. Такие сопутствующие проекты, как развитие инфраструктуры зарядных станций, также потребуют привлечения отечественных производителей. Доля электротранспорта в закупках подвижного состава для транспорта общего пользования может составить до 80 процентов к 2035 году.

Транспортные средства, работающие на природном газе и сжиженном природном газе, будут использоваться в автоперевозках, а также в перевозках железнодорожным и водным транспортом. Для реализации этой возможности также необходимы разработка транспортных средств (в частности газотепловозов для рельсового транспорта), замена текущего парка, строительство инфраструктуры дистрибуции.

Отдельным требованием к машиностроению является необходимость формирования и развития рыночных предложений транспортных средств на водородном топливе и водородных топливных элементах.

Для успешного развития водородных транспортных средств в Российской Федерации необходимыми условиями являются синхронное развитие спроса на водородное топливо в различных отраслях экономики, развитие и удешевление технологии транспортировки водорода, а также формирование заправочной инфраструктуры для разных видов транспорта.

На горизонте реализации Стратегии также ожидаются изменения в технологическом оборудовании транспортных средств и возможностях их использования, которые должны быть учтены отечественными производителями:

в Российской Федерации ведется тестирование автономных транспортных средств и ожидается повышение доли их использования с постепенным повсеместным применением технологий на легковом и грузовом транспорте, в автобусах, на рельсовом транспорте (железнодорожный транспорт, метро, трамваи), аграрном и горнодобывающем транспорте, а также на транспорте, используемом в системе городского хозяйства, на специализированном транспорте (например, на транспорте, работающем в условиях Крайнего Севера), в складском хозяйстве и других сферах;

развитие интеллектуальных транспортных систем и моделей взаимодействия (V2X и V2R) требует разработки технологических стандартов для обязательного обеспечения новых транспортных средств возможностями хранения данных и передачи информации между участниками движения и инфраструктурой. Наряду с этим потребуются создание и развитие инфраструктуры обеспечения безопасного движения автономных транспортных средств;

внедрение автономных транспортных средств на всех видах транспорта требует постановки смежной задачи для федеральных органов в сферах промышленного комплекса и информационных технологий по разработке требований к конструкциям транспортных средств и программному обеспечению соответственно. Кроме того, указанная задача подразумевает разработку единых стандартов и нормативной базы, регулирующей эксплуатацию автономных транспортных средств;

организация доставки почты и грузов беспилотными воздушными судами в малонаселенные и удаленные районы требует разработки норм летной годности с привлечением федеральных органов в сфере промышленного комплекса и сфере информационных технологий по разработке требований к конструкциям транспортных средств и программному обеспечению соответственно;

развитие тяжеловесного движения с сопутствующей модернизацией инфраструктуры;

дальнейшее развитие новых видов средств индивидуальной мобильности (электроскутеры, городские велосипеды и др.) с разработкой и вводом в действие соответствующего нормативно-правового обеспечения их эксплуатации;

увеличение темпов строительства инфраструктуры потребует обеспечения растущих потребностей в строительной и дорожной технике, в том числе российского производства.

3. Предложения по системам связи и передачи данных, покрытию транспортной инфраструктуры услугами высокоскоростной мобильной и спутниковой передачи данных, систем геопозиционирования

Отрасль информационных технологий и связи обеспечивает формирование инфраструктуры и сервисов, которые являются основой технологического и инновационного развития транспорта.

Поскольку на горизонте реализации Стратегии ожидаются изменения в технологическом оборудовании транспортных средств, в том числе появление автономных транспортных средств, а также развитие новых цифровых услуг, необходимо учитывать требования к покрытию инфраструктуры сетями передачи данных и системами геопозиционирования.

На всей протяженности и на объектах Единой опорной сети должна быть обеспечена возможность высокоскоростной передачи данных с использованием технологий связи 4-го и 5-го поколений, а также спутниковой связи. При завершении реализации Стратегии в Российской Федерации будет развиваться сеть 5-го поколения, которая поддержит развитие автономного транспорта и реализацию цифровой трансформации.

В агломерациях требуется обеспечение наличия инфраструктуры для передачи данных, в том числе Wi-Fi, мобильной связи 4-го или 5-го поколений, на объектах транспортной инфраструктуры (аэропорты, железнодорожные вокзалы, остановочные пункты городского пассажирского транспорта), а также в транспортных средствах (автобусы, подвижной состав железнодорожного транспорта и метрополитена).

На всей территории Российской Федерации необходимо поддержание высокого качества покрытия спутниковой связи, позволяющей обеспечить функционирование высокоточных систем геопозиционирования.

Особо важным для расширения возможностей использования Северного морского пути является развитие высокоширотной спутниковой группировки, созданной на базе отечественных технологий и оборудования.

В Российской Федерации осуществляется разработка технологий квантовых коммуникаций в рамках «дорожной карты» развития высокотехнологичной области «Квантовые коммуникации» на период до 2024 года, утвержденной решением Правительственной комиссии по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности (протокол от 27 августа 2020 г. N 17). Успешное развитие технологий шифрования данных будет использовано для повышения безопасности коммуникаций в транспортном секторе. Инфраструктурным показателем «дорожной карты» является достижение общей протяженности квантовых сетей не менее 7 тыс. километров к 2024 году и не менее 15 тыс. километров к 2030 году.

Для реализации инициативы по использованию автономных дронов для доставки грузов требуются разработка стандарта систем управления этими транспортными средствами и внедрение необходимых технологий для их использования в городах с населением более 100 тыс. человек.

Предъявляемые требования в области связи и передачи данных согласуются с направлением Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года по развитию информационно-телекоммуникационной инфраструктуры путем:

устранения «цифрового неравенства» субъектов Российской Федерации за счет создания информационно-телекоммуникационной инфраструктуры для обеспечения высокоскоростной передачи данных, доступной для населения Российской Федерации;

повышения информационно-телекоммуникационной связанности территории Российской Федерации за счет широкого использования систем спутниковой связи на удаленных и труднодоступных территориях и обеспечения доступности услуг связи, в том числе услуг, обеспечивающих высокоскоростную передачу данных, для населения таких районов;

обеспечения создания инфраструктуры связи для беспроводной передачи данных на автомобильных дорогах федерального значения и железных дорогах, входящих в первую очередь в международные транспортные коридоры «Запад – Восток» и «Север – Юг»;

запуска в эксплуатацию системы дифференциальной коррекции и мониторинга;

создания сети обслуживания линий контроля и управления беспилотными воздушными средствами на всей территории Российской Федерации;

содействия созданию современных сетей связи и внедрению узкополосного доступа к сети для сбора и передачи телеметрической информации во всех крупных городских агломерациях и крупнейших городских агломерациях.

4. Предложения по параметрам строительных материалов и технологий, доступности материалов и ресурсов

Транспортная отрасль формирует заказ для строительной отрасли, поэтому необходимо согласованное развитие этих отраслей для обеспечения доступности строительных материалов, повышения качества и удешевления строительных работ.

Для повышения эффективности строительных работ необходимы следующие мероприятия:

создание конкурентоспособных на мировом рынке материалов, конструкций и технологий для развития инфраструктуры всех видов транспорта;

развитие производства материалов повторного использования в целях снижения расхода невозобновляемых природных ресурсов;

разработка новых видов строительных материалов, производство, применение и утилизация которых оказывают меньшее негативное воздействие на окружающую среду по сравнению с традиционными видами строительных материалов;

применение энергосберегающих технологий, позволяющих удешевить производство строительных материалов;

разработка технологий для увеличения длительности строительного сезона;

внедрение долговечных материалов и технологий, направленных на увеличение межремонтных сроков и повышающих производительность строительных работ;

проведение планомерных и систематизированных отечественных фундаментальных и поисковых научных исследований, а также создание официальных опытно-экспериментальных полигонов;

совершенствование государственной экспертизы, применение наилучших технологий и материалов с учетом жизненного цикла объекта капитального строительства;

проведение мониторинга результатов применения новых технологий и материалов с последующей оценкой их эффективности по качественным и количественным показателям;

обеспечение регулярного обновления действующей сметно-нормативной базы, нормативов и норм, учитывающих внедрение новых, усовершенствованных технологий ремонта инфраструктуры.

Для создания принципиально новых технологий и материалов потребуются опережающее развитие науки, проведение фундаментальных, поисковых научных исследований, опытно-конструкторских и опытно-технологических работ.

Направлениями развития научного обеспечения являются:

повышение качества дорожно-строительных материалов, прежде всего битумосодержащих вяжущих материалов и асфальтобетона, в целях увеличения долговечности дорожных покрытий;

совершенствование свойств композиционных и полимерных материалов в целях обеспечения надежности конструкций автомобильных дорог, гидротехнических сооружений и иных объектов в течение заданного срока службы;

создание системы мониторинга ресурсного обеспечения субъектов основными дорожно-строительными материалами, дорожной техникой и складскими мощностями;

формирование комплексной системы нормативно-технических, нормативно-правовых и других документов, регулирующих требования, области применения и оценку соответствия дорожно-строительных материалов установленным требованиям.

Для обеспечения доступности строительных материалов и ресурсов должна быть организована долгосрочная система планирования развития инфраструктуры, в том числе на уровне субъектов Российской Федерации, а также организовано взаимодействие с поставщиками. Требуется расширение программы мониторинга обеспеченности субъектов Российской Федерации (с учетом транспортной доступности и климатических особенностей) основными строительными ресурсами с функциями сбора, анализа и агрегирования информации о ценах на строительные ресурсы на основании данных из различных источников по субъектам Российской Федерации в целях расчета индексов изменения сметной стоимости строительства.

Необходимы учет особенностей проектирования, строительства, капитального ремонта и реконструкции объектов транспортной инфраструктуры в федеральной сметной нормативной базе, разработка и актуализация отраслевых сметных нормативов в соответствии с полномочиями федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере транспорта, расширение номенклатуры индексов изменения сметной стоимости для объектов транспортной инфраструктуры.

Организация строительства и развития инфраструктуры должна выполняться преимущественно на принципах контракта жизненного цикла (с объединением в один контракт различных видов работ), а также предусматривать использование новых технологий и материалов.

Смежные отрасли должны обеспечить использование устойчивых технологий в строительстве, которые позволяют отслеживать и контролировать уровень вредных выбросов при осуществлении строительных и ремонтных работ.

Для обеспечения планируемых объемов дорожного строительства необходимо удовлетворение растущего спроса на щебень, песок, битумные материалы, металл, цемент и минеральный порошок. Необходимо обеспечение доступа на рынок подрядных организаций разных уровней, а также обеспечение роста и развития компетенций этих организаций. При этом требуется совершенствование конкурсных и контрольных процедур, включая взаимодействие с федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по контролю и надзору за соблюдением законодательства о налогах и сборах Российской Федерации, по выявлению потенциально недобросовестных подрядчиков на основе обработки банковской и налоговой информации. Также требуется развитие инструмента казначейских аккредитивов, позволяющих оплачивать работы подрядчиков всех уровней по факту приемки готового объекта, как полной или частичной замены авансовых платежей. Применение этих новаций потребует соответствующих изменений в законодательстве.

Для строительства и реконструкции рельсовой инфраструктуры, в частности инфраструктуры для тяжеловесного движения, инфраструктуры для городского пассажирского рельсового транспорта, необходима поставка сопутствующего ресурсного обеспечения.

В рамках развития воздушного транспорта в 2021 – 2035 годах планируется реконструкция 181 аэродромного (аэропортового) комплекса, которая потребует значительного объема строительных материалов.

Для развития внутреннего водного и морского транспорта необходимо обеспечение поставок материалов для программы строительства новых судов и развития гидротехнической инфраструктуры, развития портовой инфраструктуры.

Особым вызовом для реализации программ развития транспортной инфраструктуры станет адаптация технологий строительства и материалов к изменениям климата, прежде всего, для проектов в зоне многолетней мерзлоты.

5. Предложения по сокращению сроков прохождения таможенных процедур и цифровизации деятельности

Согласно рейтингу Всемирного банка, основанному на опросах потребителей, Российская Федерация располагается на 75-м месте по индексу эффективности логистики (Logistics Performance Index). Общий балл Российской Федерации – 2,76 из 5, при этом наименьший балл – в аспекте эффективности таможни (2,42 из 5).

Причиной низкого балла является повышенное время прохождения таможенных процедур и несовершенство административных процессов. В целях повышения эффективности процесса таможенного контроля необходима совместная работа с федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по контролю и надзору в области таможенного дела Российской Федерации, необходимо обеспечить:

отсутствие ожидания перед таможенными постами, а также поддержание высокой скорости прохождения таможенных процедур;

цифровизацию и автоматизацию процедур таможенного контроля;

дополнительное упрощение правил таможенного регулирования и системы пошлин по номенклатурам, а также снижение объема запрашиваемой информации;

дополнительное упрощение процесса таможенного контроля и увеличение скорости прохождения таможенных процедур для перевозчиков и грузовладельцев с риск-профилем, соответствующим высокому уровню надежности;

синхронизацию режима работы пунктов пропуска через государственную границу Российской Федерации с пунктами пропуска на территории сопредельных государств.

Критерием улучшения процессов таможенного оформления будет являться повышение уровня восприятия представителей бизнеса в отношении процесса таможенного оформления.

В рамках цифровизации и автоматизации процедур таможенного контроля одним из рычагов сокращения времени таможенного оформления может стать переход на электронные навигационные пломбы в контейнерных перевозках. В результате изменения этого процесса возможно также введение безостановочного транзита по территории Российской Федерации при условии взаимного признания информации, получаемой от электронных пломб, государствами – членами Евразийского экономического союза и организации системы обращения электронных пломб.

6. Прочие предложения к смежным отраслям

Для сбалансированного развития инфраструктуры, реализующей потребности грузовладельцев, при обеспечении экономической эффективности инвестиций в инфраструктуру предполагается внедрение механизмов долгосрочной взаимной ответственности за заявляемые объемы. Такие механизмы будут разрабатываться федеральными органами исполнительной власти совместно с грузовладельцами, ответственными за генерацию значительных объемов грузовых перевозок, и перевозчиками.

Для развития внутреннего и въездного туризма помимо повышения доступности транспортных услуг необходимо развитие предложений в сфере гостеприимства, развлечений и общественного питания во всех ценовых категориях на туристских маршрутах. Стимулированию транспортного обслуживания туристских объектов будет также способствовать реализация мотивационных программ по развитию авиационных маршрутов, выполняемых операторами аэропортов при поддержке региональных администраций.

Для повышения комфорта пользователей автомобильных дорог необходимо развитие дорожного сервиса в формате многофункциональных зон, обеспечивающих предоставление полного пакета услуг, включая услуги по обслуживанию и ремонту автомобилей, питанию, отдыху и прочие услуги.

Многофункциональные зоны дорожного сервиса – это зоны комплексного обслуживания пользователей и размещения объектов дорожного сервиса, обеспечивающие предоставление полного пакета услуг для пользователей автомобильных дорог, включая услуги по обслуживанию и ремонту автомобилей, питанию, отдыху и прочие услуги.

Для обеспечения высоких темпов строительства инфраструктуры, особенно в местах с дефицитом трудовых ресурсов и тяжелыми условиями труда (например, на территории реализации мероприятий федерального проекта «Развитие железнодорожной инфраструктуры Восточного полигона железных дорог» комплексного плана), необходимо содействие федерального органа исполнительной власти в сфере демографии и труда, а также иммиграционных служб для совместного решения проблем дефицита трудовых ресурсов. Отдельно необходимо предусмотреть обширную программу переподготовки кадров с учетом технологических изменений особенно в части масштабного внедрения технологий автономного транспорта, а также с учетом происходящих климатических изменений и повышения доступности отдельных арктических территорий.

Динамичное развитие инфраструктуры невозможно без развития компетенций и мощностей подрядных организаций, взаимодействие с которыми будет строиться на принципах предсказуемости и прозрачности условий. При выборе подрядной организации на выполнение работ по строительству, реконструкции и капитальному ремонту будет учитываться предварительный квалификационный отбор, совершенствоваться институт предварительной квалификации.

Для установления порядка применения новых технологий, материалов (конструкций), включающего проведение мониторинга достигнутых экономических эффектов от использования новых технологий и материалов в течение их жизненного цикла, необходимо активное участие в разработке и применении такого порядка федеральных органов исполнительной власти в сфере промышленного

комплекса, в сфере строительства, федерального учреждения, осуществляющего проведение государственной экспертизы проектной документации.

Развитие инфраструктуры и транспортных сообщений должно также быть синхронизировано с ростом возможностей служб гидрометеорологического обеспечения, поиска и спасания людей.

Актуализация и совершенствование форм статистической отчетности для организаций транспортной отрасли по всем видам транспорта необходимы как для повышения прозрачности операционной и экономической деятельности таких организаций, так и для эффективного мониторинга органами исполнительной власти ключевых показателей отрасли.

Транспортная отрасль формирует системный заказ для ряда отраслей в российской экономике. Успешная реализация Стратегии возможна только при согласованном и последовательном развитии как транспортного сектора, так и других взаимосвязанных отраслей, обеспечивающих поставку материально-технического обеспечения, строительство инфраструктуры и оказание связанных услуг. Энергетические компании должны учитывать ожидаемое смещение потребления энергетических ресурсов транспортным сектором в сторону альтернативных источников при постепенном росте общего объема потребления в результате увеличения пассажирооборота и грузооборота. В плановом периоде потребуются развитие сети заправочных станций для электротранспорта и транспорта, работающего на газовом топливе, а также активизация научных исследований и разработок в сфере водородной энергетики.

Компании в секторе машиностроения и производства транспортных средств должны опираться на необходимость поставки новых видов транспортных средств, в том числе использующих альтернативные источники энергии и новые технологии, а также необходимость снижения стоимости производства и эксплуатации транспортных средств особенно в сегментах воздушных судов для региональных и местных линий и рельсового пассажирского подвижного состава. Необходимо дальнейшее развитие программ льготного лизинга и утилизационного сбора.

Для реализации целей и задач Стратегии необходимо развитие систем связи и геопозиционирования, в частности полное устойчивое покрытие Единой опорной сети сетями мобильной связи 4-го и 5-го поколений.

Для обеспечения доступности строительных материалов и ресурсов должна быть организована долгосрочная система планирования развития инфраструктуры, согласованная с планами производства стройматериалов, а также развита система мониторинга обеспеченности субъектов Российской Федерации основными строительными ресурсами. Требуется проведение научных исследований и разработок с целью создания и внедрения более долговечных, дешевых, энергоэффективных и экологичных строительных материалов, взаимодействие с федеральными органами исполнительной власти и учреждениями в сфере строительства и проведения государственной экспертизы проектной документации для актуализации сметных нормативов и ускорения внедрения новых строительных материалов и технологий. Необходимо расширение практики применения контрактов жизненного цикла, совершенствование конкурсных и контрольных процедур, в том числе с применением инструментария казначейских аккредитивов, и взаимодействие с федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по контролю и надзору за соблюдением законодательства о налогах и сборах Российской Федерации, для выявления потенциально недобросовестных подрядчиков.

Для увеличения объемов внешнеторговых и транзитных перевозок необходимо взаимодействие с федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по контролю и надзору в области таможенного дела Российской Федерации, и таможенными службами государств – членов Евразийского экономического союза с целью сокращения сроков прохождения таможенных процедур и достижения безостановочного транзита с применением электронных пломб.

Для роста туристского потока по направлениям внутреннего и въездного туризма помимо повышения транспортной доступности необходимо улучшение качества услуг в сфере гостеприимства, развлечений и общественного питания для туристов.

Для обеспечения потребностей в трудовых ресурсах и долгосрочной социальной устойчивости транспортного сектора необходимо содействие федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере демографии и труда.

X. ФИНАНСОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ЭТАПЫ РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ

1. Финансовое обеспечение и предложения по источникам инвестиций

Выполнение Стратегии разделено на этапы реализации с соответствующими мероприятиями, объемами финансирования, а также ключевыми показателями эффективности.

Реализация мероприятий и проектов Стратегии требует значительных инвестиций в развитие и строительство объектов транспортной инфраструктуры как за счет бюджетных средств, так и внебюджетных источников. Под инвестициями понимаются капитальные вложения (в том числе на реконструкцию) в объекты транспортной инфраструктуры, а также подвижной состав и транспортные средства.

Общие темпы экономического роста Российской Федерации непосредственно влияют на возможности инвестирования за счет средств бюджетной системы и расширения инвестиционных программ ключевыми участниками транспортной отрасли, что в результате определяет объемы финансового обеспечения Стратегии.

В 2014 – 2019 годах в Российской Федерации наблюдался высокий среднегодовой темп прироста инвестиций в транспорте (5,5 процента в год по крупным и средним организациям транспортного комплекса). Для достижения целей Стратегии в базовом сценарии необходимо поддерживать этот темп инвестиций до 2030 года и тем самым увеличить инвестиции в транспорт с существующих 2,3 процента валового внутреннего продукта в среднем за 2014 – 2019 годы до 3,3 процента валового внутреннего продукта, что будет соответствовать среднемировому уровню (рассматривались страны Организации экономического сотрудничества и развития, страны БРИКС, Китайская Народная Республика и Соединенные Штаты Америки). Это минимально требуемый уровень инвестиций, достаточный для обеспечения запланированного развития Единой опорной сети и реализации комплексного плана модернизации и расширения магистральной инфраструктуры на период до 2024 года и национального проекта «Безопасные качественные дороги», стратегических документов инфраструктурных компаний (открытое акционерное общество «Российские железные дороги», Государственная компания «Российские автомобильные дороги», федеральное государственное унитарное предприятие «Росморпорт» и др.).

С учетом прогноза динамики валового внутреннего продукта на период до 2035 года (по данным долгосрочного прогноза Министерства экономического развития Российской Федерации на период до 2036 года) инвестиции в транспортной отрасли составят (по периодам, в сопоставимых ценах 2020 года):

на период 2021 – 2024 годов: 12,6 трлн. рублей (в среднем 2,6 процента валового внутреннего продукта);

на период 2025 – 2030 годов: 24,8 трлн. рублей (в среднем 3,1 процента валового внутреннего продукта за период с 2025 по 2030 год и с пиковым значением в 2030 году на уровне 3,3 процента внутреннего валового продукта);

на период 2031 – 2035 годов: 23 трлн. рублей (в среднем 3 процента валового внутреннего продукта).

Указанный прогноз инвестиций соответствует утвержденным стратегическим документам федерального уровня, в частности, плану действий по ускорению темпов роста инвестиций в основной капитал и повышению до 25 процентов их доли в валовом внутреннем продукте, утвержденному Председателем Правительства Российской Федерации 13 февраля 2019 г., и Единому плану по достижению национальных целей развития Российской Федерации на период до 2024 года и на плановый период до 2030 года, утвержденному распоряжением Правительства Российской Федерации от 1 октября 2021 г. N 2765-р. В Едином плане по достижению национальных целей развития Российской Федерации на период до 2024 года и на плановый период до 2030 года действий целевым уровнем инвестиций в транспорт на 2024 год обозначено 3363 млрд. рублей без учета магистрального трубопроводного транспорта, в то время как в рамках Стратегии в 2024 году предполагается 4139 млрд. рублей, в ценах соответствующих лет. В Едином плане по достижению национальных целей развития Российской Федерации на период до 2024 года и на плановый период до 2030 года целевым показателем по прогнозу инвестиций является рост не менее чем на 175 процентов инвестиций к 2030 году относительно 2020 года. Объем инвестиций в транспортной отрасли в 2020 году составил 2659 млрд. рублей (без учета магистрального трубопроводного транспорта). В рамках Стратегии на 2030 год объем инвестиций составит 4707 млрд. рублей в ценах 2020 года. Таким образом, рост составит 176,4 процента.

На среднесрочный период до 2024 года включительно структура инвестиций определяется федеральными стратегическими документами (комплексный план и национальный проект «Безопасные качественные дороги» в части нового строительства), а также инвестиционными программами основных участников транспортной отрасли (открытое акционерное общество «Российские железные дороги» (инвестиционная программа), Государственная компания «Российские автомобильные дороги» (программа деятельности до 2024 года), федеральное государственное унитарное предприятие «Росморпорт» (инвестиционная программа), акционерное общество «Государственная транспортная лизинговая компания» (долгосрочная программа развития до 2024 года).

На долгосрочный период (2025 – 2035 годы) структура инвестиций определяется на основе следующих предпосылок:

действующие долгосрочные планы ключевых участников отрасли по реализации проектов;

действующие планы субъектов Российской Федерации по реализации транспортных проектов, в частности проектов развития инфраструктуры пассажирского транспорта общего пользования;

текущие планы по реализации отдельных крупных транспортных проектов;

общие тренды инвестиций в транспортном секторе.

В среднесрочном периоде до 2024 года включительно наибольшая доля инвестиций среди всех видов транспорта будет приходиться на железнодорожную отрасль (почти треть), что обусловлено широким спектром капиталоемких проектов открытого акционерного общества «Российские железные дороги». Второе место по объему инвестиций будет занимать автодорожная отрасль (доля составит 29,6 процента).

В 2025 – 2030 годах наибольшая доля инвестиций будет наблюдаться в автодорожной отрасли (35 процентов) в результате реализации проектов развития опорной сети автомобильных дорог, включая осуществление основной части капитальных вложений в скоростные автомобильные дороги и автомагистрали.

В период до 2035 года планируются одновременное строительство нескольких скоростных и высокоскоростных железных дорог, а также реализация других масштабных проектов инвестиционной программы по развитию железнодорожной опорной сети. В период 2031 – 2035 годов доля железнодорожного транспорта составит 37 процентов.

В течение всего прогнозируемого периода до 2035 года будут значительно увеличиваться инвестиции в городской транспорт. В 2025 – 2030 годах за счет реализации проектов по обновлению городского подвижного состава и развитию инфраструктуры пассажирского транспорта общего пользования в городских агломерациях доля таких инвестиций вырастет в 3 – 4 раза по сравнению с предыдущим периодом. В сумме до 2035 года объем инвестиций составит более 10 трлн. рублей на все виды транспорта (городской наземный электрический транспорт, метрополитен, железные дороги в агломерациях, обновление подвижного состава).

После 2025 года снизится доля инвестиций в развитие метрополитена, вырастет доля инвестиций во вспомогательную транспортную деятельность за счет создания логистических деревень, инвестиций в цифровые транспортные услуги. В части воздушного транспорта основные инвестиции будут осуществляться в обновление парка воздушных судов.

В среднесрочной перспективе на период до 2024 года включительно объем планируемых инвестиций в рамках планов ключевых участников транспортной отрасли, а также комплексного плана и национального проекта «Безопасные качественные дороги» составит менее половины прогнозного суммарного объема инвестиций в отрасли. Структура 2-й половины суммарного объема инвестиций на период до 2025 года, а также инвестиций в 2025 – 2035 годах будет определяться с учетом:

темпов экономического роста Российской Федерации;

качества инвестиционных проектов, а именно их готовности для привлечения рыночных инвесторов;

темпов улучшения инвестиционного климата, а также развития инструментов и механизмов государственно-частного партнерства.

Таким образом, суммарно для реализации целей Стратегии потребуется (в сопоставимых ценах 2020 года) при базовом сценарии более 23 трлн. рублей бюджетных средств и 37 трлн. рублей внебюджетных средств. Информация о финансовом обеспечении реализации Стратегии представлена в приложении N 9.

Механизмы привлечения внебюджетных инвестиций приведены в разделе XII Стратегии.

В прогнозируемом периоде будет снижаться доля инвестиций субъектов Российской Федерации в суммарных бюджетных инвестициях, что обусловлено реализацией крупных проектов федерального уровня. В 2014 – 2019 годах доля региональных инвестиций в среднем составляла около 40 процентов, к 2035 году ожидается ее снижение до 25 – 30 процентов.

Реализация Стратегии обеспечит значительный прямой и косвенный эффекты в части социально-экономического развития, внесет вклад в поддержание целевых темпов экономического роста, достижение национальных целей. Анализ реализованных и перспективных проектов показывает, что в среднем один рубль инвестиций в строительство новых транспортных объектов обеспечивает прирост валового внутреннего продукта в объеме 2,5 рубля – 3 рублей по истечении 15 лет эксплуатации (за счет прямых и косвенных эффектов на этапе строительства и эксплуатации) для различных видов транспорта (удельный мультипликатор транспортных проектов на прирост валового внутреннего продукта получен на основе оценок различных транспортных проектов, проведенных по методике оценки социально-экономических эффектов от проектов строительства (реконструкции) и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры, планируемых к реализации с привлечением средств федерального бюджета, а также с предоставлением государственных гарантий Российской Федерации и налоговых льгот, утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 26 ноября 2019 г. N 1512 «Об утверждении методики оценки социально-экономических эффектов от проектов строительства (реконструкции) и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры, планируемых к реализации с привлечением средств федерального бюджета, а также с предоставлением государственных гарантий Российской Федерации и налоговых льгот»).

При этом один рубль инвестиций приносит в среднем один рубль прироста валового внутреннего продукта уже на этапе строительства инфраструктурных объектов (за счет прямых эффектов в строительной отрасли и мультипликативных эффектов в смежных отраслях). На этапе эксплуатации различные виды транспорта по-разному оказывают влияние на экономический рост. Наибольшие эффекты наблюдаются у проектов развития скоростного и пригородного транспорта на территориях массовых перевозок, развития грузовых мощностей, расшивки узких мест, строительства скоростных автомобильных дорог на связях между крупнейшими агломерациями.

Таким образом, указанный объем инвестиций в рамках Стратегии обеспечит суммарный прирост валовой добавленной стоимости в объеме 160 трлн. рублей, в том числе 90 трлн. рублей до 2035 года (из которых одна третья часть эффектов – возникающие на этапе эксплуатации) и 70 трлн. рублей за горизонтом 2035 года. По состоянию на 2020 год ненефтегазовые доходы консолидированного бюджета Российской Федерации составили около 30 процентов валового внутреннего продукта (по данным Министерства финансов Российской Федерации, ненефтегазовые доходы составили 32,9 трлн. рублей, включая государственные внебюджетных фонды. Валовый внутренний продукт в 2020 году составил более 106,6 трлн. рублей). На основе ожидаемого прироста валового внутреннего продукта можно оценить будущий эффект от реализации Стратегии в терминах бюджетных доходов в объеме порядка 45 – 50 трлн. рублей, в том числе 25 – 30 трлн. рублей до 2035 года и 20 – 25 трлн. рублей после 2035 года и до 2050 года.

При рассмотрении консервативного сценария прогнозный суммарный пассажиропоток и грузопоток меньше в среднем на 10 – 15 процентов по сравнению с базовым сценарием. В этом случае и прогнозируемый объем эффектов на этапе эксплуатации снизится соразмерно (в то время как эффекты от капитальных вложений не изменятся). Таким образом, суммарный объем прироста валовой добавленной стоимости на этапе эксплуатации до 2035 года составит 20 – 25 трлн. рублей и 60 – 65 трлн. рублей после 2035 года.

В 2019 году доля транспортной отрасли в валовом внутреннем продукте составила около 6,2 процента. При реализации всех целей Стратегии в результате роста транспортной подвижности населения, увеличения объемов торговли и расширения спектра оказываемых транспортных услуг доля отрасли может повыситься на 1 процентный пункт. Вместе с тем в этом параметре учтен результат уменьшения совокупных транспортных затрат из-за экономии времени в пути и оптимизации логистических процессов, что одновременно ведет к сокращению вклада отрасли в валовый внутренний продукт в силу сокращения расходов грузовладельцев на транспортные услуги.

Финансовое обеспечение Стратегии вместе с инвестиционной составляющей предусматривает расходы, которые не квалифицируются как капитальные вложения и включают:

расходы на ремонт объектов транспортной инфраструктуры с приведением их к нормативному состоянию без значимого улучшения качественных и количественных характеристик, в том числе по видам транспорта (суммарно с 2021 по 2035 год):

не менее 3,5 трлн. рублей – на железнодорожный транспорт для обеспечения нормативного состояния пути и искусственных сооружений;

не менее 9 трлн. рублей – на дорожное хозяйство (расходы федерального и региональных дорожных фондов на ремонт и реконструкцию муниципальных, региональных и федеральных автомобильных дорог) в рамках затрат национального проекта «Безопасные качественные дороги» и расходов на приведение к нормативному состоянию инфраструктуры Единой опорной сети;

не менее 70 млрд. рублей на ремонт и содержание пунктов пропуска через государственную границу Российской Федерации (все виды транспорта);

не менее 100 млрд. рублей – на морской транспорт (дноуглубление портов, а также содержание флота);

не менее 600 млрд. рублей – на внутренний водный транспорт (переход на 100-процентное нормативное содержание внутренних водных путей и судоходных гидротехнических сооружений);

не менее 70 млрд. рублей – для содержания и ремонта аэропортовой инфраструктуры;

бюджетные субсидии в рамках реализации различных решений Правительства Российской Федерации в транспортной отрасли, которые потребуют дополнительного финансирования:

компенсации выпадающих доходов при установлении социальных тарифов транспортным организациям;

компенсации в рамках льготных условий лизинга;

субсидии авиаперевозчикам для расширения региональной маршрутной сети;

компенсации инфраструктурной платы за пригородные пассажирские компании.

2. Прогноз наполнения дорожных фондов

В целях финансового обеспечения дорожной деятельности в Бюджетном кодексе Российской Федерации закреплено понятие дорожных фондов, выделенных для этой цели средств федерального бюджета, а также бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов.

Объем бюджетных ассигнований Федерального дорожного фонда ежегодно рассчитывается в соответствии с положениями статьи 179.4 Бюджетного кодекса Российской Федерации. По данным сводной бюджетной росписи на 1 января 2020 г., в 2019 году он составил 866,5 млрд. рублей, в том числе:

379,5 млрд. рублей (44 процента общего объема) составил базовый объем бюджетных ассигнований дорожного фонда с учетом индексов-дефляторов, опубликованных на сайте Министерства экономического развития Российской Федерации;

487 млрд. рублей (56 процентов общего объема) составили доходы от акцизов на нефтепродукты, от платы в счет возмещения вреда, причиняемого автомобильным дорогам общего пользования транспортными средствами, имеющими разрешенную максимальную массу свыше 12 тонн, прочие налоговые и иные поступления, а также средства, выделяемые по дополнительным решениям на реализацию особо значимых проектов и программ в области дорожного хозяйства.

С 2022 по 2024 год объем Федерального дорожного фонда будет увеличиваться на сумму, равную 8,4 процента в 2022 году, 16,7 процента в 2023 году и 25,1 процента в 2024 году от прогнозируемого объема средств, подлежащих зачислению в федеральный бюджет от акцизов на нефтепродукты. Указанные средства предполагается направить в полном объеме в виде межбюджетных трансфертов на реализацию мероприятий национального проекта «Безопасные качественные дороги» в субъектах Российской Федерации. Таким образом, напрямую в бюджеты субъектов Российской Федерации в 2021 – 2024 годах будет зачисляться 74,9 процента доходов федерального бюджета от акцизов на нефтепродукты, а с 2025 года – 100 процентов.

В связи с тем, что подходы к расчету базового объема Федерального дорожного фонда остаются неизменными, с 2024 года для формирования дорожных фондов всех уровней будет использоваться объем средств, равный 136 процентам общего объема доходов федерального бюджета от акцизов на нефтепродукты, или около 1,2 трлн. рублей (по прогнозам на 2024 год).

Объемы дорожных фондов субъектов Российской Федерации за 2019 год составили 1 трлн. рублей согласно данным статистической отчетности N 1-ФД.

В число основных статей наполнения Федерального дорожного фонда входят:

акцизы на нефтепродукты, подлежащие зачислению в бюджет субъекта Российской Федерации (34 процента);

поступления в виде субсидий из бюджетов бюджетной системы Российской Федерации на финансовое обеспечение дорожной деятельности (19 процентов);

транспортный налог (16 процентов);

прочие неналоговые доходы (15 процентов);

иные налоговые доходы, установленные законодательством, учитываемые при формировании дорожных фондов (7 процентов);

остатки бюджетных ассигнований дорожных фондов, не использованные в отчетном финансовом году (7 процентов);

доходы от платы в счет возмещения вреда, причиняемого автомобильным дорогам от перевозок тяжеловесными транспортными средствами (1 процент).

При этом в соответствии с положениями бюджетного законодательства доля дорожных фондов субъектов Российской Федерации, связанная с получением доходов от акцизов на нефтепродукты, будет расти и составит к 2024 году порядка 65 – 70 процентов, или 0,9 трлн. рублей.

Общий консолидированный объем Федерального дорожного фонда и региональных дорожных фондов к 2025 году должен увеличиться до 2,3 – 2,5 трлн. рублей (из которых практически половина доходов будет зависеть от объемов акцизов на нефтепродукты), а к 2030 году – до 2,8 – 3 трлн. рублей при сохранении действующих трендов, положений бюджетного законодательства, структуры потребления топлива по видам и текущего уровня инфляции (4 – 5 процентов).

Для выполнения целей Стратегии необходимо обеспечить стабильный уровень наполнения дорожных фондов в реальном выражении за счет параметров налогового регулирования и прочих мероприятий, а также приоритизировать расходы дорожных фондов.

Так, например, для обеспечения качественной эксплуатации всех региональных дорог объем региональных дорожных фондов должен быть существенно увеличен относительно текущего уровня: как минимум в 2 раза в сопоставимых ценах. Во временном горизонте Стратегии такого увеличения возможно достичь только за счет существенного повышения ставок по акцизам на нефтепродукты, что является маловероятным. Поэтому необходимо пересмотреть принципы распределения федеральных и региональных средств, формирующих доходную часть региональных дорожных фондов, учитывая первоочередную потребность – эксплуатацию опорной сети автомобильных дорог с целью обеспечения ее финансирования в соответствии с нормативами затрат. Таким образом, уже до 2030 года возможно привести в нормативное состояние основные автомобильные дороги страны.

На горизонте реализации Стратегии потребуется разработка новых механизмов формирования Федерального дорожного фонда и региональных дорожных фондов, в том числе в целях компенсации выбытия доходов дорожных фондов от перехода на альтернативные виды топлива.

В целях увеличения объемов прочих доходов, формирующих дорожные фонды, необходимо распространение принципа «пользователь платит» на региональные дороги. Дальнейшее развитие грузоперевозок и системы взимания платы за проезд грузовых автомобилей, в том числе ее распространение на региональные дороги, приведет к росту поступлений от платежей грузовых автомобилей в Федеральный дорожный фонд, которые в настоящее время формируют всего 5 процентов его наполнения, а также созданию дополнительного источника наполнения для региональных дорожных фондов.

Развитие цифровых технологий на горизонте реализации Стратегии позволит начать работу по внедрению механизмов платы за пользование инфраструктуры на базе дифференцированного подхода для всех пользователей.

Для снижения текущего дефицита средств по созданию объектов автодорожной инфраструктуры необходимо активнее развивать механизмы государственно-частного партнерства, а также внедрять механизмы по развитию инфраструктуры за счет бюджетных кредитов и средств Фонда национального благосостояния.

Необходимо также развивать механизмы дополнительного финансирования дорожного хозяйства в субъектах Российской Федерации и муниципальных образованиях, включая:

выделение дополнительного финансирования в рамках региональных и местных бюджетов на реализацию приоритетных проектов;

отмену налога на имущество в части региональных дорог (по аналогии с нормами для федеральных дорог).

Кроме этого, необходимо учитывать, что на горизонте реализации Стратегии ожидается появление трендов, которые будут снижать потребность в объемах инвестиций в дорожное строительство. Такими трендами будут являться использование инновационных строительных материалов, более глубокое внедрение инструментов моделирования и обработки данных при проектировании и расчете потребности в транспортной инфраструктуре.

Важное место по снижению затратной составляющей в дорожном хозяйстве также занимает развитие системы автоматического весогабаритного контроля на автомобильных дорогах разных форм собственности. Повсеместное внедрение этой системы на начальном этапе принесет дополнительные доходы в дорожные фонды разных уровней, а в долгосрочной перспективе позволит снизить затраты на ремонт дорог в связи с их досрочным выбытием из нормативного состояния.

3. Этапы реализации Стратегии

Выполнение Стратегии разделено на три этапа:

1-й этап: 2021 – 2024 годы;

2-й этап: 2025 – 2030 годы;

3-й этап: 2031 – 2035 годы.

По итогам выполнения каждого из этапов Стратегии ожидается достижение установленного уровня ключевых показателей эффективности в рамках программных инициатив.

Ключевые мероприятия, требующие финансирования, которые планируются в рамках 1-го этапа реализации Стратегии:

развитие внутреннего водного транспорта – создание необходимой современной инфраструктуры внутренних водных путей, прежде всего, на грузонапряженных участках Единой глубоководной системы; устранение лимитирующих участков опорной сети внутренних водных путей; строительство новых судов; развитие грузовых портов (в том числе строительство и модернизация гидротехнических сооружений, обновление перегрузочной техники), пассажирских причалов, в том числе в Московской и Санкт-Петербургской агломерациях;

развитие внутриагломерационных перевозок – модернизация существующей транспортной инфраструктуры, обновление подвижного состава, расширение каркаса городского пассажирского транспорта, инвестиции в приведение улично-дорожной сети в соответствие с нормативами;

развитие пассажирских перевозок дальнего следования – развитие сети аэродромов, развитие сети автомагистралей, развитие пригородного и дальнего сообщения, строительство скоростных и высокоскоростных железных дорог, поддержание технического состояния автомобильных дорог, программы субсидирования перевозок, поддержка обновления и модернизации парка транспортных средств;

развитие экспорта и транзита грузов – расшивка узких мест на объектах железнодорожной инфраструктуры, строительство (реконструкция) объектов портовой инфраструктуры, круглогодичный Северный морской путь (создание портовой инфраструктуры и строительство атомных ледоколов);

новые технологии транспорта – формирование пилотных проектов «грузовых деревень», размещение криогенных автозаправочных станций, автомобильных газонаполнительных компрессорных станций и других заправочных станций, запуск строительства заправочной инфраструктуры для транспортных средств на водородном топливе, внедрение и развитие систем контроля состояния и работоспособности управляющего транспортного средства в пути;

цифровая трансформация транспорта – инвестиции в развитие технологической базы.

В рамках 2-го этапа будут продолжены инвестиции по программным инициативам, которые были начаты на 1-м этапе. Основные изменения с точки зрения ключевых мероприятий, требующих финансирования, в рамках 2-го этапа реализации Стратегии:

развитие внутреннего водного транспорта – развитие опорной сети внутренних водных путей и улучшение качественных параметров судовых ходов, увеличение сроков навигации в южных регионах, расширение транспортной и туристской пассажирской сети, развитие портовой инфраструктуры (в том числе строительство и модернизация гидротехнических сооружений, обновление перегрузочной техники) в 20 крупнейших агломерациях;

развитие внутриагломерационных перевозок – расширение транспортного каркаса городского пассажирского транспорта и поддержание технического состояния улично-дорожной сети и прочей транспортной инфраструктуры;

развитие пассажирских перевозок дальнего следования – строительство и запуск скоростных и высокоскоростных железнодорожных магистралей;

развитие автодорожной инфраструктуры, включая скоростные магистрали, увеличение технической оснащенности и протяженности дорог в нормативном состоянии, повышение безопасности дорожного движения;

новые технологии транспорта – расширение программы «грузовых деревень» в 5 приоритетных регионах;

развитие механизмов ценообразования – запуск системы взимания платы с грузовых автомобилей на дорогах регионального значения.

Окончание инвестиций, необходимых для реализации инициатив 2-го этапа, позволит перераспределить ресурсы на продолжающиеся инициативы, а также на поддержание достигнутых результатов. Основными изменениями с точки зрения ключевых мероприятий, требующих финансирования, в рамках 3-го этапа реализации Стратегии, являются:

развитие внутреннего водного транспорта – завершение расшивки узких мест на основных участках внутренней водной инфраструктуры и развитие грузовых портов (в том числе строительство и модернизация гидротехнических сооружений, обновление перегрузочной техники), масштабирование экспортных маршрутов;

развитие внутриагломерационных перевозок – завершение программы модернизации существующей транспортной инфраструктуры, переход к поддерживающим инвестициям;

развитие автодорожной инфраструктуры, включая оснащенность дорог для движения беспилотного транспорта;

развитие экспорта и транзита грузов – круглогодичный Северный морской путь (завершение проекта);

новые технологии транспорта – завершение программы расширения «грузовых деревень».

4. Сценарии развития транспортного комплекса

В рамках планирования Стратегии предполагается сценарность развития в зависимости от объема спроса на транспортную инфраструктуру, предъявляемого в рамках других отраслей. Такой подход нашел отражение при формулировании прогнозных макроэкономических условий в подразделе 1 раздела III Стратегии.

Базовый и консервативный сценарии развития транспортного комплекса соответствуют сценарным условиям и параметрам прогноза социального-экономического развития Российской Федерации, а также стратегии развития отраслей. Для реализации всех целей Стратегии, предусмотренных в базовом и консервативном сценариях, необходимо увеличение объема финансирования инвестиций в развитие транспорта до целевого уровня.

XI. МЕХАНИЗМЫ РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ

1. Механизмы управления реализацией Стратегии

К основным механизмам реализации Стратегии относятся:

развитие механизмов привлечения внебюджетных инвестиций;

эффективное управление реализацией Стратегией.

Механизмы управления реализацией Стратегией включают:

развитие организационных механизмов управления и реализации Стратегии;

внедрение системы цифрового мониторинга и управления в рамках полномочий федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере транспорта.

Эффективное управление реализацией Стратегии предполагает создание системы цифрового мониторинга и управления реализацией Стратегии, включая:

создание системы мониторинга реализации Стратегии на основе современных цифровых технологий, обладающей доступом к необходимым информационным ресурсам, в том числе в части реализации национальных и федеральных проектов, государственных программ в сфере транспорта;

создание системы прогнозирования рисков реализации Стратегии и своевременное принятие корректирующих мер с целью минимизации их последствий;

развитие организационных механизмов реализации Стратегии, в том числе на региональном и муниципальном уровнях.

В целях реализации Стратегии формируется план ее реализации, содержащий перечень направлений, детализированный до мероприятий и проектов, сгруппированных по целям и задачам Стратегии, с учетом разделения интересов и ответственности между органами государственной власти различных уровней, а также транспортными организациями.

Мониторинг реализации Стратегии осуществляется путем отслеживания динамики достижения целей Стратегии и значений соответствующих целевых показателей Стратегии на основании анализа данных официального статистического наблюдения о работе транспортного комплекса, результатов выполнения мероприятий национальных и федеральных проектов, плана реализации Стратегии. Для обеспечения эффективной реализации Стратегии должна быть сформирована система прогнозирования рисков реализации Стратегии, которая позволит прогнозировать возможные отклонения от достижения целей Стратегии, недостижение целевых значений индикаторов или невыполнение сроков мероприятий плана реализации Стратегии. Оценка рисков реализации Стратегии должна осуществляться на постоянной основе на протяжении всего периода реализации Стратегии.

Системы мониторинга и оценки рисков реализации Стратегии в рамках цифрового мониторинга и управления реализацией Стратегии должны обеспечивать возможность информационного обмена с государственными и ведомственными системами, содержащими информацию о результатах работы транспортного комплекса, а также взаимодействие с федеральной информационной системой стратегического планирования.

Развитие организационных механизмов реализации Стратегии включает в себя разработку и утверждение Единой опорной сети и генеральной схемы ее развития, детализирующих положения Стратегии. Для повышения эффективности достижения целей Стратегии и координации развития транспортного комплекса по объектам, не включенным в состав Единой опорной сети, субъектами Российской Федерации могут разрабатываться региональные стратегические транспортные планы и иные документы более низкого уровня, в том числе разрабатываться и корректироваться утвержденные документы транспортного планирования субъектов Российской Федерации и городских агломераций.

Региональный стратегический транспортный план представляет собой документ транспортного планирования, детализирующий положения Стратегии для конкретного субъекта Российской Федерации и содержащий описание целей, задач, целевых индикаторов и «дорожной карты» мероприятий региона по повышению транспортной доступности территорий, развитию мобильности и повышению эффективности региональной транспортной системы, направленных на повышение удовлетворенности населения и субъектов экономики региона результатами развития транспорта. Система документов транспортного планирования субъектов Российской Федерации включает программы комплексного развития транспортной инфраструктуры, комплексные схемы организации транспортного обслуживания населения общественным транспортом, комплексные схемы организации дорожного движения и др.

Обоснование проектов, входящих в региональные стратегические транспортные планы, осуществляется при помощи оценок их влияния на достижение установленных целевых индикаторов регионального уровня, отражающих достижение целей и индикаторов Стратегии, что позволяет отбирать региональные и муниципальные проекты развития транспортной инфраструктуры для финансирования из федерального бюджета. За счет этого реализация государственной транспортной политики объединяет модернизацию и расширение инфраструктуры федерального значения с развитием региональных и местных транспортных сетей в целях создания единой сбалансированной транспортной системы страны.

Для целей оценки результатов реализации и прогнозирования рисков Стратегии, координации формирования и реализации региональных планов развития транспортной инфраструктуры на постоянной основе осуществляется формирование транспортно-экономического баланса Российской Федерации, а также средне– и долгосрочных прогнозов грузо– и пассажиропотоков. Порядок формирования и ведения транспортно-экономического баланса Российской Федерации определяется федеральным органом государственной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере транспорта, при участии заинтересованных федеральных органов исполнительной власти и организаций.

На основании результатов мониторинга реализации Стратегии при необходимости формируются предложения по расширению перечня показателей работы транспортного комплекса в составе официального статистического наблюдения.

Принятие решений о реализации в рамках Стратегии направлений, предусматривающих строительство (реконструкцию) и эксплуатацию объектов транспортной инфраструктуры, планируемых к реализации с привлечением средств федерального бюджета, а также с предоставлением государственных гарантий Российской Федерации и налоговых льгот, осуществляется с учетом транспортно-экономического баланса по результатам оценки, проводимой в соответствии с методикой оценки социально-экономических эффектов от реализации транспортных инфраструктурных проектов, утверждаемой Правительством Российской Федерации.

Управление реализацией Стратегии осуществляется с применением методов и принципов проектного управления, определенных в Положении об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации, утвержденном постановлением Правительства Российской Федерации от 31 октября 2018 г. N 1288 «Об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации», в части системы управления, определения ответственных по каждому направлению, детальному мониторингу и анализу рисков, выявленных в ходе реализации.

Основными прямыми механизмами реализации Стратегии являются государственные программы Российской Федерации, национальные (федеральные) и ведомственные проекты. Федеральные и региональные транспортные коммуникации должны действовать как единая система в интересах граждан, бизнеса и территорий. Комплексное развитие Единой опорной сети и прилегающей к ней региональной транспортной инфраструктуры должно обеспечить развитие всех территорий, по которым проходит Единая опорная сеть. Это предусматривает координацию реализации мероприятий развития транспортной инфраструктуры федерального, регионального и местного уровней.

Для обеспечения единства подходов и согласованности ключевых параметров указанных документов, включая цели, задачи, показатели и сроки реализации на федеральном уровне, федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере транспорта, обеспечивается методологическая поддержка исполнительных органов власти субъектов Российской Федерации, ведется консультационная работа, а также могут разрабатываться методические рекомендации.

Внедрение систем цифрового мониторинга и управления реализацией Стратегии осуществляется на базе единой системы учета объектов транспортного комплекса, в рамках которой планируется проведение оценки вклада транспортного комплекса в достижение национальных целей.

В рамках системы мониторинга и управления предусматривается взаимодействие с региональными интеллектуальными транспортными системами, при этом исполнительные органы власти субъектов Российской Федерации отслеживают состояние транспортного комплекса на региональном уровне.

В целях оптимизации финансирования содержания и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры предусматривается поэтапный переход на нормативное финансирование затрат, который включает:

доведение фактического финансирования содержания внутренних водных путей и гидротехнических сооружений до 100 процентов нормативов финансирования затрат, утвержденных Правительством Российской Федерации;

доведение финансирования капитального ремонта аэродромов федеральной собственности до 100 процентов нормативов финансирования, утвержденных Правительством Российской Федерации, и дифференцированных по видам и типам конструкций аэродромов;

утверждение нормативов финансовых затрат и правил расчета бюджетных ассигнований на капитальный ремонт, ремонт и эксплуатацию пунктов пропуска через государственную границу Российской Федерации и осуществление финансирования в соответствии с нормативами.

Также предусматривается возможность создания при необходимости целевых транспортных фондов, средства которых будут направляться на финансирование отдельных мероприятий и системных мер. Формирование фондов может осуществляться за счет налоговых поступлений, связанных с деятельностью, осуществляемой на конкретном виде транспорта.

2. Механизмы привлечения внебюджетных инвестиций

Механизмы привлечения внебюджетных инвестиций в рамках Стратегии предусматривают:

повышение информированности о проектах развития, которые предполагается реализовывать с привлечением внебюджетных инвестиций, и обеспечение прозрачной формализованной процедуры принятия решений по механизмам участия частных партнеров в проектах развития транспорта;

активное развитие различных форм привлечения внебюджетного финансирования, в том числе в формате государственно-частного партнерства, при реализации проектов развития в транспортной отрасли;

развитие механизмов поддержки проектов, направленных на опережающее развитие транспортного комплекса на региональном уровне.

Набор инструментов государственной поддержки формируется в зависимости от специфики конкретного проекта с учетом оптимального соотношения социально-экономических эффектов и бюджетных расходов, а также иных государственных обязательств по проекту. Такой подход, предполагающий совмещение различных механизмов, позволит минимизировать риски по проектам.

В рамках единой открытой базы проектов будут размещены сведения по механизмам привлечения внебюджетных средств, которые успешно используются в различных проектах развития транспорта.

Использование принципов государственно-частного партнерства приводит к взаимной ответственности частных инвесторов и государства, что позволяет обеспечить реализацию масштабных проектов развития транспорта, которая невозможна без объединения усилий различных сторон.

Предусматривается активное развитие государственно-частного партнерства и использование иных механизмов привлечения внебюджетных средств, что в рамках транспортных проектов позволит получить значительные мультипликативные социальные и экономические эффекты как на федеральном, так и на региональном уровнях. При реализации государственно-частного партнерства могут использоваться концессии для развития транспортной инфраструктуры с одновременным развитием прилегающей территории.

Принятие решения на условиях государственно-частного партнерства, а также с использованием иных механизмов привлечения внебюджетных средств осуществляется в первую очередь в части тех проектов, которые удовлетворяют следующим критериям:

реализация проекта вносит вклад в достижение целей и задач Стратегии;

в результате реализации проекта создаются социально-экономические эффекты, количественное значение которых выше, чем у представленных на рассмотрение и (или) текущих реализуемых проектов;

проект обладает финансовой устойчивостью, коммерческой и бюджетной эффективностью;

расходы бюджетной системы Российской Федерации в течение жизненного цикла проекта (на этапе создания (реконструкции) объекта транспортной инфраструктуры и его эксплуатации) в случае его реализации на принципах государственно-частного партнерства, а также при использовании иных механизмов привлечения внебюджетных средств ниже, в случае если проект будет реализован без использования механизма государственно-частного партнерства или иных механизмов привлечения внебюджетных средств.

Совместно с органами власти субъектов Российской Федерации будет развиваться механизм заключения трехстороннего соглашения о государственно-частном партнерстве с участием федеральных органов власти, органов власти субъектов Российской Федерации и инвесторов.

В целях поддержки региональных проектов развития транспортной инфраструктуры при формировании федерального бюджета на очередной финансовый год и плановый период предусматриваются средства на поддержку таких проектов путем формирования комплекса инструментов, позволяющих направить преимущественно возвратные средства на реализацию проектов, которые характеризуются высокими социально-экономическими эффектами.

Перечень указанных инструментов может включать бюджетные кредиты и облигации, капитальные гранты на окупаемые проекты с необходимостью обязательного софинансирования из средств регионального бюджета или внебюджетных источников, кредиты институтов развития и иные источники. В целях поддержки реализации региональных инвестиционных проектов может осуществляться реструктуризация действующего бюджетного долга субъектов Российской Федерации.

Для привлечения внебюджетных инвестиций в транспортные проекты предусматривается комплекс мероприятий, направленных на сокращение срока от идеи до начала строительства, обеспечение гибкого управления бюджетными средствами, оптимизацию длительности процедур принятия решений о финансировании и перераспределении бюджетных средств. Эти меры приведут к сокращению предварительной и строительной стадий проектов, улучшению их финансовых показателей, снижению рисков для инвесторов.

Развитие инструментов и форматов софинансирования транспортных проектов также позволит привлечь дополнительные внебюджетные средства. К таким инструментам относятся:

рассрочка бюджетного финансирования путем замещения бюджетных средств внебюджетными с гарантированной выплатой бюджетных обязательств в определенные годы;

различные виды облигационных займов;

использование средств Фонда национального благосостояния с низкой процентной ставкой (для возможности одновременной реализации множества проектов, эффективных как с коммерческой, так и социально-экономической точек зрения);

«фабрика» проектного финансирования государственной корпорации развития «ВЭБ.РФ» (предоставление заемщику средств на основании договоров синдицированного кредита (займа), то есть несколькими кредиторами, реализуемых с применением мер государственной поддержки и способствующих увеличению объемов кредитования организаций, реализующих инвестиционные проекты);

программы льготного лизинга и комбинированных финансовых инструментов акционерного общества «Государственная транспортная лизинговая компания»;

долгосрочные банковские кредиты под государственные закупки (возможность использования не только бюджетных средств, но и банковских кредитов для финансирования работ и услуг, выполняемых для обеспечения государственных и муниципальных нужд);

субсидируемые кредиты;

государственные гарантии для реализации проектов, включая обязательства по предоставлению капитального гранта и субсидий для перевозчиков и пассажиров на срок окупаемости проекта;

облигации специализированных обществ проектного финансирования (в том числе может предусматриваться субсидирование за счет средств федерального бюджета купонных выплат по облигациям, эмитированным для реализации проектов развития транспорта);

«вечные» (бессрочные) облигации (при условии обеспечения перспективного денежного потока заемщика, превосходящего размеры эмиссии);

«зеленые» инвестиции (использование различных инвестиционных средств для реализации проектов устойчивого развития транспорта, направленных на сокращение или приводящих к сокращению ущерба окружающей среде);

дополнительная плата (например, в форме инвестиционной надбавки к тарифу) для всех грузовладельцев как источник финансирования работ, за использование при перевозке вновь построенной или ранее реконструированной инфраструктуры в целях ликвидации дефицита пропускной способности;

совершенствование практики заключения контрактов жизненного цикла проектов транспортной инфраструктуры в целях повышения клиентоориентированности модели транспортного комплекса.

Для роста объемов внебюджетного финансирования, прежде всего железнодорожной и портовой инфраструктуры, необходимо создание регуляторных условий для заключения инвестиционных контрактов, содержащих положения о взаимной ответственности сторон по перевозке (перевалке) грузов. Одновременно с этим будет проработан вопрос окупаемости инвестиций владельца инфраструктуры, вложенных в развитие инфраструктуры, осуществляемой в интересах заявителя.

В долгосрочной перспективе имеется большой потенциал использования облигационных займов для финансирования инфраструктурных проектов. Дополнительными источниками могут стать расширение практики выпуска бессрочных облигаций и привлечение средств населения в облигационные займы инфраструктурных компаний.

Развитие данных механизмов предполагает внесение необходимых законодательных изменений, направленных на оптимизацию и упрощение процедур привлечения финансирования, а также снижение рисков инвесторов.

XII. ОСНОВНЫЕ ПРОГНОЗИРУЕМЫЕ ИТОГИ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РИСКИ И ВОЗМОЖНОСТИ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ

1. Основные прогнозируемые итоги (параметры базового сценария)

Реализация Стратегии позволит обеспечить новый уровень качества транспортных услуг для потребителей, а именно:

для пассажиров – повышение качества жизни за счет более высокой доступности услуг, их безопасности и экологичности;

для грузовладельцев – создание условий для эффективных бесшовных грузоперевозок с высоким уровнем качества, скорости и сниженной себестоимостью.

В части пассажирских перевозок будут достигнуты следующие прогнозные результаты к 2035 году:

транспортная доступность магистральной инфраструктуры на общественном транспорте или автомобиле в рамках единого транспортного пространства Российской Федерации – не более 2 часов;

транспортная доступность муниципального центра в рамках единого транспортного пространства Российской Федерации – не более 2 часов;

транспортная доступность столицы соседнего субъекта Российской Федерации – не более 5 часов;

модернизация 100 процентов всех аэропортов страны;

рост транспортной подвижности населения Российской Федерации (в том числе с туристскими целями) в 2 раза в междугороднем сообщении и на Дальнем Востоке в 7 раз;

возможность перемещения в пределах 12 часов между всеми городами Российской Федерации с населением более 100 тыс. человек;

2 часа – средний показатель экономии времени в пути при поездках наземным транспортом между крупными и крупнейшими агломерациями;

15 процентов – показатель увеличения доли поездок на общественном транспорте в крупнейших агломерациях по сравнению с 2019 годом;

50 процентов – доля населения страны, проживающего вблизи магистрального рельсового каркаса городов (30 минут пешком или 15 минут на автобусе);

70 процентов – сокращение «углеродного следа» от эксплуатации общественного транспорта в крупных и крупнейших агломерациях;

85 процентов – доля пассажиров, использующих безналичную оплату проезда на общественном транспорте в крупнейших агломерациях;

80 процентов – доля пассажиров пригородных, междугородних и международных автомобильных, железнодорожных и воздушных перевозок, идентифицируемых посредством применения биометрических технологий;

80 млн. человек к 2035 году – численность населения крупных и крупнейших агломераций, в которых будут внедрены интеллектуальные транспортные системы на общественном транспорте и в управлении дорожным движением;

более чем в 3 раза ниже показатель транспортного риска.

К 2024 году внутри агломераций будут обеспечены ускорение перемещений, улучшение экологичности городской среды и ее безопасности за счет роста популярности общественного транспорта, регулирования движения средств индивидуальной мобильности, обновления парка подвижных средств и внедрения интеллектуальных транспортных систем, включая:

повышение интенсивности движения по существующей рельсовой инфраструктуре и обновление подвижного состава;

интеграцию остановок рельсового и автомобильного транспорта;

создание комплексных цифровых и билетных решений в мультимодальной среде «мобильность как услуга» (Mobility as a Service/MaaS);

перевод наземного транспорта на систему брутто-контрактов;

развитие пешеходной и велосипедной инфраструктуры;

регулирование скоростных режимов при использовании средств индивидуальной мобильности и личного автомобильного транспорта.

Перемещение между агломерациями будет ускорено за счет запуска скоростных автомобильных дорог и магистралей, развития прямого авиасообщения между субъектами Российской Федерации и внутри регионов, запуска новых водных пассажирских маршрутов.

Перемещение внутри регионов до магистральной транспортной инфраструктуры и муниципальных центров будет обеспечено за счет формирования целевых показателей транспортной доступности на уровне субъектов Российской Федерации, централизованного планирования мультимодальной маршрутной сети и субсидирования безальтернативных и социально значимых транспортных связей. Персонализированные перевозки по требованию будут использованы как альтернатива маршрутным перевозкам с учетом региональных особенностей.

Скорость и удобство пересадок будут обеспечены за счет сближения железнодорожных станций, автовокзалов и аэропортов, пассажирской инфраструктуры внутренних водных путей, объединения сообщений в рамках мультимодальных транспортно-пересадочных узлов, организации автобусных шаттлов, перехватывающих парковок, развития мультимодальных межрегиональных систем организации проезда и биометрических технологий идентификации пассажиров.

К 2030 году (а также в прогнозе до 2035 года) будут реализованы:

дальнейшее повышение скорости, удобства, экологичности и безопасности за счет ускоренного внедрения передовых технологий;

повышение обеспеченности населения магистральным транспортом общего пользования при активном строительстве рельсовой инфраструктуры;

активное внедрение беспилотного транспорта совместного использования, заменяющего собой сегмент таксомоторных перевозок и каршеринга;

масштабное расширение зон движения исключительно беспилотных автомобилей с максимальным уровнем экологической и физической безопасности;

перевод существенной доли автобусных перевозок на модель беспилотных автобусных перевозок по требованию.

В части грузовых перевозок будут достигнуты следующие прогнозные результаты к 2035 году:

увеличение провозной способности железнодорожных участков в экспортном направлении на 327 млн. тонн;

приведение не менее 85 процентов инфраструктуры Единой опорной сети в нормативное состояние;

снижение протяженности участков Единой опорной сети, работающих в режиме перегрузки, до 0 процентов («безлимитная инфраструктура»);

1000 километров в сутки – скорость доставки несырьевых грузов на мультимодальной перевозке между всеми крупнейшими агломерациями;

шестикратный рост транзита через Российскую Федерацию в грузовом потоке Азия – Европа (страны Европейского союза, Китайская Народная Республика, Республика Корея и Япония), рост доли рынка с 4 до 15 процентов;

рост на 268 млн. тонн (+32 процента) объемов перевалки грузов в морских портах;

не менее 100000 километров инфраструктуры всех видов транспорта будет приспособлено для движения автономного транспорта к 2035 году, из которых более 5000 километров – выделенная инфраструктура автономного транспорта;

100 процентов – доля перевозочных документов, оформляемых в электронном виде.

К 2024 году повышение пропускной способности на основных направлениях магистральной инфраструктуры:

увеличение провозной и пропускной способности железных дорог на экспортных направлениях;

обустройство и оснащение пунктов пропуска в соответствии с современными нормативными и техническими требованиями в целях минимизации логистических ограничений, улучшения условий прохождения регламентных процедур при пересечении государственной границы Российской Федерации;

создание необходимой современной инфраструктуры внутренних водных путей, прежде всего на грузонапряженных участках Единой глубоководной системы, а также увеличение продолжительности навигации на направлении Каспий – Азов;

ускорение прохождения контрольных процедур на пропускных пунктах за счет внедрения цифровых средств контроля для всех видов транспорта;

запуск пилотных проектов эксплуатации автономного подвижного состава на всех видах транспорта.

К 2030 году (а также в прогнозе до 2035 года) дальнейшее повышение скорости, качества и удобства грузовых отправок за счет расширенного применения современных технологий:

расширение программы развития «грузовых деревень» и скоростных контейнерных маршрутов;

оборудование более 100000 километров дорог для эксплуатации автономного транспорта;

расширенное применение альтернативных видов топлива с переводом на них до 20 процентов парка автомобилей, до 20 процентов тепловозов, до 2 процентов воздушных судов, до 10 процентов морских и речных судов;

рост доли беспилотных воздушных средств для перевозок в направлении удаленных и труднодоступных территорий до 50 процентов;

перевод существенной доли доставки в рамках онлайн-торговли на дроны и роботов-курьеров.

2. Технологические и энергетические риски и возможности при реализации Стратегии

Риски декарбонизации

При завершении реализации Стратегии существует вероятность реализации стресс-сценариев, при которых «углеродная нейтральность» в мире будет достигнута уже к 2050 году благодаря ускоренному развитию технологий, существенно превышающему консенсус-оценки отраслевых экспертов, в том числе в области водородной энергетики, солнечной энергетики, технологий хранения энергии и других технологий.

Изменения структуры экономики, технологические новации и внедрение механизмов трансграничного углеродного регулирования в странах – импортерах продукции российского промышленного и топливно-энергетического комплекса могут привести к сокращению объемов экспорта и внутреннего потребления российского угля уже к 2030 году, а также объема нефтегазового сектора. В результате такого сценария ожидается снижение угольной генерации (к 2030 году – до 4 процентов относительно 2020 года), снижение объема нефтегазового экспорта после 2030 года темпом до -4 процентов ежегодно, при этом ненефтегазовый экспорт продолжит рост на уровне 2 – 3 процентов ежегодно.

При реализации соответствующего стресс-сценария для транспортного комплекса актуальны следующие риски:

снижение темпов роста валового внутреннего продукта, снижение бюджетных доходов в результате сокращения экспорта энергетических ресурсов, сокращение необходимых инвестиций в развитие транспортной инфраструктуры;

ухудшение условий привлечения финансирования для предприятий транспортной отрасли, в первую очередь для предприятий транспортной отрасли, связанных с перевозкой продукции с высоким «углеродным следом»;

перераспределение структуры экономики с увеличением доли «постиндустриальных» отраслей, что потребует соответствующей трансформации транспортной отрасли.

В рамках реагирования на риски декарбонизации необходима реализация следующих мер:

обеспечение международного признания российских подходов к определению и верификации «зеленых» проектов, что позволит расширить круг потенциальных инвесторов и обеспечить доступ к более дешевому финансированию;

обеспечение интеграции вопросов повестки декарбонизации в стратегии российских транспортных компаний;

введение институциональных механизмов стимулирования декарбонизации для организаций транспортной отрасли и их клиентов;

поддержка электрификации транспорта и перехода на новые виды топлива, запланированные в рамках Стратегии (при завершении реализации Стратегии доля альтернативных видов топлива составит до 30 процентов);

стимулирование к отказу от личного автомобильного транспорта в пользу низкоуглеродного и безуглеродного общественного транспорта;

внедрение новых информационных технологий контроля и позиционирования, интеллектуальных информационных систем мониторинга и управления на транспорте с целью комплексной оптимизации транспортных систем и сокращения влияния отрасли на окружающую среду и другие меры.

Технологические риски

Настоящая Стратегия рассчитана на долгосрочный период реализации, в течение которого высока вероятность достижения научно-технологических прорывов и внедрения инноваций на рынках, связанных с транспортной отраслью, что может оказать существенное влияние на ход реализации Стратегии и потребовать ее пересмотра. По этой причине в рамках Стратегии достижение научно-технических прорывов и внедрение инноваций, связанных с транспортной отраслью, обозначены в качестве рисков и возможностей. При этом риски, реализованные для одних отраслей транспорта, могут являться возможностями для других.

На примере десятилетия с 2010 по 2020 годы отчетливо наблюдаются трансформации рынков, связанные с достижениями научно-технологического прогресса, коммерциализацией разработок и внедрением платформенных решений, объединяющих технологии глобальных спутниковых навигационных систем, интернета вещей и нового уровня развития личных мобильных устройств, например, трансформация рынка такси, появление каршеринга, электрифицированных средств индивидуальной мобильности и других решений.

Ожидается, что в рассматриваемых периодах – этапах реализации Стратегии могут реализоваться следующие группы рисков, связанных с научно-техническим прогрессом:

риски «подрывных» инноваций, ориентированных на ближайшую перспективу продуктов и рынков: модель, которая предполагает удешевление изначально дорогостоящих новых технологий за счет высокого спроса со стороны широких масс потребителей и их массовое воспроизводство, ведущее к переделу рынков. Данная модель, например, ожидается к реализации в сегменте электромобилей;

риски прорывных инноваций, ориентированных на фундаментальные сдвиги парадигмы развития и открывающих новые технологические циклы, например, открытие новых дешевых источников энергии или материалов, позволяющих превысить существующие пороги скорости для наземных транспортных средств.

На период до 2024 года ожидается научно-технологическое развитие в формате преимущественно «поддерживающих» инноваций (в русле существующей научно-технической парадигмы): новые виды подвижного состава, воздушных, морских и речных судов, новые виды специальной техники, внедрение BIM-технологий в строительстве, развитие интеллектуальных транспортных систем, поступательное развитие технологий высокоавтоматизированного и автономного транспорта, биометрической идентификации и другие инновации. Уровни автономности транспортных средств приведены в приложении N 10.

Основные направления автоматизации строительства реализуются уже сегодня и предусматриваются к развитию как один из трендов при реализации Стратегии. Применение лидаров и аналогичных технологий позволит автоматизировать процессы первоначальных инженерно-геологических изысканий. Методы создания цифровых двойников позволят визуализировать объекты на всех этапах жизненного цикла. Трехмерные системы управления выемкой грунта, которые используют данные геолокации, позволяют частично автоматизировать земляные работы.

Следующий этап цифровизации приведет к переосмыслению понятия «умная дорога» – на смену традиционной конструкции из асфальтобетона придут дороги, оснащенные системами измерения и регулирования параметров движения. Ориентируясь на датчики, транспортные средства смогут передвигаться на меньшем расстоянии друг от друга, что увеличит пропускную способность на 50 процентов (технологии тестируются в Соединенных Штатах Америки и Китайской Народной Республике). Дороги также будут передавать автономному транспорту данные о состоянии дорожного покрытия в холодную или дождливую погоду. Сенсоры позволят проводить диагностическое техобслуживание, что увеличит срок службы подвижного состава и снизит затраты и время на ремонт. Следующее поколение дорог также сможет обеспечить возможность подзарядки электромобилей от дороги во время движения (соответствующие разработки уже существуют в Королевстве Швеция).

Новые стройматериалы (пластик, асфальтобетоны нового поколения, самозатягивающиеся под воздействием электромагнитного поля покрытия) увеличат срок службы дорог на 60 процентов.

Разработка новых типов транспортных средств, например амфибийного типа или экранопланов, по которым российским промышленным комплексом уже ведутся опытно-конструкторские работы, обеспечит новые возможности для достижения необходимой связанности с удаленными территориями.

На период с 2024 до 2030 годы возрастают риски и возможности появления и «подрывных», и прорывных инноваций, в том числе:

создание недорогих решений по оснащению любого подвижного состава готовыми средствами помощи водителю вплоть до достижения уровня полной автономности с помощью готового набора (например, в составе камер, систем компьютерного зрения и интеграции управления автомобилем в облако данных). Такие наборы готовых решений при установке в транспортные средства могут подключаться друг к другу, инфраструктуре и спутниковой связи в модели V2X и превращать любые виды подвижного состава в автономные транспортные средства. Коммерческий и технический успех таких наборов создаст возможности для ускоренного развития автономного движения, но потребует оперативных действий по оснащению инфраструктуры датчиками и системами управления, законодательного регулирования, а также разработки систем противодействия аварийным ситуациям;

массовое внедрение технологий магнитной левитации за счет удешевления производства высокотемпературных сверхпроводников и других компонентов систем «маглев». Разработку проектов магнито-левитационного движения в данный момент сдерживают стоимость их реализации и ряд технологических проблем, однако в случае их преодоления в сочетании с крупными заказами, например в Китайской Народной Республике, «маглев» на расстояниях до 800 – 1000 километров может начать конкурировать с современными высокоскоростными магистралями по стоимости, превосходя по скоростным характеристикам и железнодорожное сообщение, и воздушное, в особенности в случаях организации такого сообщения между агломерациями с населением более 5 млн. человек. В Российской Федерации научно-образовательным инженерным кластером «Российский Маглев» также ведутся разработки по внедрению технологий магнитной левитации в коммерческую эксплуатацию;

массовое внедрение особо емких «быстрозарядных» аккумуляторных батарей и суперконденсаторов на основе иных химических принципов, например графеновых или алюминий-ионных, значительно ускорит переход энергосистем и подвижного состава на электродвигатели, что повлечет необходимость в массовом переоснащении инфраструктуры с целью интеграции энергетической и транспортной составляющих;

создание и поступление в продажу сверхдешевых всепогодных средств индивидуальной мобильности, особенно в регионах на юге Российской Федерации, создает риски необходимости перестройки дорожной сети городов с учетом изменившегося характера городского движения;

удешевление технологий строительства вакуумного транспорта (аналог проекта Hyperloop) как конкурента отдельным сценариям использования технологий железнодорожного, автомобильного и воздушного транспорта. Так, достижение скоростей, близких к 1000 километров в час, может сформировать новые системы расселения и объединить рынки труда: например, можно будет жить в гг. Санкт-Петербурге или Казани и ежедневно ездить на работу в г. Москву и наоборот. Также могут кардинально измениться цепочки поставок, поскольку станет возможным консолидировать складские мощности (например, в г. Москве) и использовать скоростную вакуумную доставку в совокупности с «последней милей», минуя все промежуточные склады;

переход на полное управление движением всех транспортных средств при помощи искусственного интеллекта на отдельных участках и в перспективе на основной части сети создаст новые возможности по расшивке существующей инфраструктуры. Ожидается, что автономное вождение в будущем гарантирует точность и надежность управления. Пропускная способность автомобильной дороги вырастет на 50 процентов за счет сужения полос и сокращения безопасной дистанции между автомобилями. За счет технологических решений и новых техник вождения в разы сократится число аварий (в настоящее время в мире составляют приблизительно 1 процент валового внутреннего продукта ежегодно). Кроме того, распространение автономного транспорта позволит сократить транспортные расходы, а общая стоимость владения стандартным автомобилем снизится к 2035 году в 2 раза;

существенное улучшение грузоподъемности грузовых беспилотных воздушных судов одновременно с их удешевлением приведет к сокращению потребности в строительстве и содержании сети аэродромов на удаленных территориях и иной транспортной инфраструктуры, а также к существенным изменениям на рынке электронной торговли;

массовое применение технологий доставки беспилотными воздушными судами и роботизированными курьерами также потребует пересмотра подходов к развитию городской среды и улично-дорожной сети;

развитие технологий воздушных судов, используемых для передвижения людей в пределах агломерации, приведет к перестройке транспортной инфраструктуры городов. На расстояниях не более 80 километров эта транспортная технология стала значительно ближе к реальности: разработку, использование или производство городского воздушного транспорта планируют более 250 компаний. Благодаря системам вертикального взлета и посадки, электрическим двигателям и усовершенствованным возможностям управления полетом эти летательные аппараты со временем могут стать сопоставимы по цене с наземными такси;

интеграция частными операторами мобильности функций по обеспечению подвижности населения в межрегиональном сообщении и приобретение собственного подвижного состава в рамках модели «мобильность как услуга» (Mobility as a Service/MaaS) приведут к переформатированию роли государства как доминанты в сегменте транспортных услуг, а также потребуют разработки целевых моделей рынков мобильности. Захват операторами мобильности значимой части данных рынков (например, автобусные перевозки между городами, каршеринг на национальном уровне, шеринг авиаперевозок и т.д.) несет риски сокращения роли традиционных перевозчиков, что наблюдается сегодня в сегменте такси, и монополизации отдельных сегментов рынков транспортных услуг в рамках агрессивной экспансии ИТ-компаний. При этом именно ИТ-компании – операторы мобильности – станут основными драйверами внедрения передовых разработок в области транспортной техники и новых бизнес-моделей на рынках;

ускорение развития технологий виртуальной (Virtual reality, VR), дополненной (Augmented reality, AR) и смешанной реальности (Mixed reality, MR) приведет к снижению спроса на пассажирские перевозки. Пандемия новой коронавирусной инфекции (COVID-19) привела к долгосрочному переводу взаимодействия сотрудников компаний в онлайн-формат, и дальнейшее развитие цифровых технологий может ускорить этот тренд.

В Стратегии (разделы VI и VII) предусмотрены соответствующие направления, которые по большей части соответствуют приведенным оценкам инновационного развития. При этом в случае более стремительного развития ряда технологий и, соответственно, повышения спроса потребителей на такого рода технологии и услуги потребуется пересмотр соответствующих ресурсов и сроков реализации Стратегии.

В 2030 – 2035 годах значительно возрастают риски появления прорывных технологий и инноваций, которые могут привести к фундаментальному пересмотру всей парадигмы развития транспортной отрасли. Отдельные категории и параметры рисков на долгосрочном горизонте реализации Стратегии сформированы на базе анализа научной литературы методом форсайта в отношении существующих технологических, экономических или социальных тенденций. В их числе следующие риски:

риски создания доступной транспортной техники, функционирующей на иных физических и эксплуатационных принципах: например, развитие технологий беспилотных воздушных судов и систем вертикального взлета и посадки с целью перевозки людей на дальние расстояния приведет к отсутствию потребности в строительстве аэропортовых комплексов, расширению доступности удаленных территорий и т.д.;

массовое распространение аддитивных технологий, основанных на новых принципах и материалах, в первую очередь высококачественной и высокоточной 3D– и 4D-печати. Возможность распечатки продуктов питания, строительных конструкций, крупногабаритных конструкций непосредственно вблизи точек транспортного спроса, а также портовых мощностей на побережье, возможно, приведет к миграции производств к прибрежной зоне и сокращению спроса на транспортные услуги на продукцию с высокой добавленной стоимостью внутри континента. Дешевая и качественная 3D-печать зданий и сооружений на основе материалов с новыми свойствами также приведет к удешевлению строительства объектов транспортной инфраструктуры, например мостов, терминальных мощностей и т.д.;

внедрение нейроинтерфейсов-имплантов приведет к переносу функций смартфонов в импланты, обеспечит возможность однозначной идентификации пассажиров и эксплуатирующего персонала, интеграции систем геопозиционирования с имплантами для создания персонализированных транспортных продуктов с учетом технологий индивидуальной мобильности;

внедрение принципиально новых материалов, например на базе нанотехнологий, может привести к смене инженерной модели, технологий строительства;

достижение точки технологической сингулярности и создание «сильного» искусственного интеллекта.

Данный список технологических рисков, составленный на основе технологий форсайта, не является исчерпывающим или окончательным, не служит руководством или механизмом определения приоритетов развития.

С целью поддержания Стратегии в актуальном состоянии планируется регулярное обновление Стратегии в части корректировки целевых показателей с анализом причин отклонений, а также приоритетов научно-технологического развития (обновление приоритетов будет осуществляться под руководством федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере транспорта, в соответствии с разделом VII Стратегии), которые также будут учитывать работу, ведущуюся в рамках Национальной технологической инициативы и ее рабочих органов (включая инициативы по направлениям «Автонет», «Маринет», «Аэронет» и другие инициативы).

Все сценарные условия предполагают необходимость готовности системы отраслевой подготовки кадров к освоению новых профессий за счет междисциплинарного обучения и современной научно-педагогической и материальной базы.

Ускоренная коммерциализация новых технологий также потребует оперативных и скоординированных действий органов исполнительной и законодательной власти для ускорения внедрения передовых практик в экономику Российской Федерации.

Приложение N 1
к Транспортной стратегии
Российской Федерации
до 2030 года с прогнозом
на период до 2035 года

АНАЛИЗ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ ТРАНСПОРТНОЙ СТРАТЕГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА С РАЗБИВКОЙ ПО ЦЕЛЯМ ЗА ПЕРИОД С 2014 ПО 2020 ГОДЫ

Цель 1 «Формирование единого транспортного пространства Российской Федерации на базе сбалансированного развития эффективной транспортной инфраструктуры»

В целом по цели – из 31 индикатора, обозначенного в Транспортной стратегии Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 22 ноября 2008 г. N 1734-р (далее – Транспортная стратегия), в 2020 году отслеживалось 24. По итогам 2020 года 13 из 24 отслеживаемых индикаторов выполнены более чем на 90 процентов.

В части автомобильного транспорта – 8 из 14 отслеживаемых индикаторов выполнены более чем на 90 процентов. В основном это индикаторы, связанные с нормативным состоянием автомобильных дорог, в частности:

«снижение доли протяженности автомобильных дорог общего пользования федерального значения, обслуживающих движение в режиме перегрузки» (уровень выполнения – 134 процента);

«доля протяженности автомобильных дорог общего пользования, соответствующих нормативным требованиям к транспортно-эксплуатационным показателям, в общей протяженности автомобильных дорог общего пользования регионального или межмуниципального значения» (уровень выполнения – 125 процентов).

Высокий уровень по этим показателям в существенной степени связан с увеличением объемов финансирования капитального ремонта, ремонта и содержания федеральных автомобильных дорог, находящихся в управлении Федерального дорожного агентства и Государственной компании «Российские автомобильные дороги». Указанное увеличение обусловлено принятием в дорожную сеть в соответствии с планом Министерства транспорта Российской Федерации по приему/передаче автомобильных дорог общего пользования из собственности субъектов Российской Федерации или муниципальной собственности в федеральную собственность новых маршрутов, состояние которых на значительном протяжении не соответствует нормативным требованиям.

В большинстве регионов работы по ремонту и реконструкции автомобильных дорог идут с опережением графика. Они осуществляются в рамках национального проекта «Безопасные качественные дороги», а также по контрактам, финансируемым из региональных бюджетов.

В основном недостижение индикаторов в сфере дорожного строительства касается объемов ввода в эксплуатацию автомобильных дорог федерального значения. Это связано с недостаточными инвестиционными возможностями дорожных фондов Российской Федерации, а также с недофинансированием мероприятий по развитию федеральных автодорог с учетом экономического спада 2015 – 2016 годов и вынужденным исчерпанием в указанный период заделов в строительстве и реконструкции автомобильных дорог, необходимых для обеспечения стабильных объемов ввода объектов в эксплуатацию.

В части внутреннего водного транспорта – 2 из 4 отслеживаемых индикаторов выполнены более чем на 90 процентов. Не выполнен показатель «Перевалка грузов речными портами России», уровень выполнения составил 75 процентов.

Отставание по достижению целевых значений объясняется снижением грузопотоков на внутреннем водном транспорте. Складывающиеся логистические цепочки по доставке и перевалке грузов не предусматривают участие внутреннего водного транспорта по направлениям, где есть возможности освоения грузопотоков внутренним водным транспортом. Традиционные грузы для реки в большей степени передаются на железные дороги и автомобильный транспорт. Ранее прогнозируемый рост грузопотоков на внутреннем водном транспорте не наблюдается и, как следствие, фактические объемы переработки грузов в речных портах ниже запланированных объемов, предусмотренных в Транспортной стратегии.

Второй невыполненный показатель – «Доля протяженности внутренних водных путей с ограничениями пропускной способности в общей протяженности внутренних водных путей на Единой глубоководной системе европейской части России», уровень выполнения составил 40 процентов.

В части морского транспорта – 2 из 2 отслеживаемых индикаторов выполнены более чем на 90 процентов.

По показателю «Перевалка грузов морскими портами России» уровень выполнения составляет 93 процента в 2020 году, что объясняется ростом спроса на российские ресурсные товары в восходящую фазу экономического цикла, несмотря на негативные эффекты пандемии новой коронавирусной инфекции (COVID-19).

В части воздушного транспорта – не выполнен ни один из отслеживаемых в 2020 году показателей.

Количество введенных в эксплуатацию после реконструкции взлетно-посадочных полос (нарастающим итогом с 2011 года) составило 37 единиц против запланированных на период 143 единиц.

В части железнодорожного транспорта – выполнен один показатель из отслеживаемых в 2020 году 3 показателей.

Ввод в эксплуатацию новых железнодорожных линий общего пользования (нарастающим итогом с 2011 года) составил в 2020 году 535 километров в сравнении с запланированными 2173 километрами.

Цель 2 «Обеспечение доступности, объема и конкурентоспособности транспортных услуг по критериям качества для грузовладельцев на уровне потребностей инновационного развития экономики страны»

В целом по цели – из 22 индикаторов, обозначенных в Транспортной стратегии, в 2020 году отслеживалось 13. По итогам 2020 года 8 из 13 отслеживаемых индикаторов выполнены более чем на 90 процентов. 100-процентное достижение и более – у 7 из 8 целей.

В части железнодорожного транспорта – 7 из 8 показателей в 2020 году выполнены более чем на 100 процентов, главным образом это показатели, связанные со скоростью доставок грузовых контейнерных и маршрутных отправок, что объясняется увеличением объемов предъявления грузовладельцами к перевозке массовых грузов групповыми и контейнерными отправками.

В части внутреннего водного транспорта – из 2 отслеживаемых в 2020 году индикаторов не выполнен ни один.

Сохраняется тенденция к оттоку грузовой базы с внутреннего водного транспорта из-за усиления конкуренции с железнодорожным и автомобильным транспортом.

Сокращение объемов перевозок по внутренним водным путям в прошедшие периоды привело к сокращению количества заказов на строительство новых судов и продолжению тенденции старения грузового флота внутреннего водного транспорта.

Цель 3 «Обеспечение доступности и качества транспортных услуг для населения в соответствии с социальными стандартами»

Из 25 индикаторов, обозначенных в Транспортной стратегии, в 2020 году отслеживалось 18. По итогам 2020 года 4 из 15 отслеживаемых индикаторов выполнены более чем на 90 процентов.

В целом по группе индикаторов низкий уровень исполнения объясняется высоким уровнем прогнозных целевых значений, установленных в период подготовки Транспортной стратегии в докризисном 2013 году. В последующие годы (2014 – 2018 годы) наблюдалось снижение динамики роста заработной платы и располагаемых доходов населения, что привело к замедлению темпов роста транспортной подвижности граждан. При этом рост располагаемых доходов на душу населения в 2019 году не компенсировал предшествующего снижения, что также повлияло на невозможность достижения высоких целевых значений транспортной подвижности населения в Российской Федерации.

В части автомобильного транспорта – достигнут один из 4 отслеживаемых в 2020 году показателей.

Транспортная подвижность населения на автомобильном транспорте продолжила снижаться вследствие переключения пассажиропотоков на другие виды транспорта. Среди основных причин переключения – развитие рельсового каркаса в крупнейших агломерациях, например, открытие новых станций метрополитена в гг. Москве и Санкт-Петербурге.

Кардинальное улучшение дорожных условий, особенно в Европейской части Российской Федерации, повышало привлекательность использования личных автомобилей для совершения как маятниковых трудовых поездок, так и междугородних поездок личным транспортом, в том числе в туристских целях.

В части железнодорожного транспорта – достигнуты 2 из 7 отслеживаемых в 2020 году индикаторов.

Средний возраст пассажирских локомотивов составляет 17,8 года, что на 116 процентов выше целевого значения 2020 года. Рост показателя обеспечен выбытием наиболее возрастных тепловозов и электровозов, а также приобретением новых локомотивов открытого акционерного общества «Федеральная пассажирская компания».

Увеличение транспортной подвижности населения на железнодорожном транспорте было вызвано развитием скоростных перевозок на направлении Санкт-Петербург – Москва – Нижний Новгород, в том числе скоростными поездами «Сапсан».

Основным фактором увеличения транспортной подвижности на воздушном транспорте явился рост пассажирооборота на международных воздушных линиях в сообщении со странами дальнего зарубежья (Турецкая Республика, Китайская Народная Республика, государства Юго-Восточной Азии, страны Европейского союза). В меньшей степени на рост транспортной подвижности населения повлияло увеличение пассажирооборота на внутренних авиалиниях.

В части внутреннего водного транспорта – не достигнут единственный отслеживаемый в 2020 году показатель.

Серьезным сдерживающим фактором увеличения транспортной подвижности населения на внутреннем водном транспорте является рост стоимости пассажирских перевозок по внутренним водным путям, связанный с увеличением цен на топливо.

Средний возраст пассажирских внутренних водных судов составляет 40 лет. В части круизов незначительного омоложения флота удалось достичь вводом в эксплуатацию нескольких круизных судов российского производства, в том числе PV300 «Мустай Карим».

В части воздушного транспорта – выполнен один из 4 отслеживаемых индикаторов.

Доля отправления пассажиров из аэропортов Российской Федерации, не входящих в Московский авиационный узел, в другие аэропорты, не входящие в Московский авиационный узел, в общем объеме отправления пассажиров Российской Федерации в 2020 году составила 33 процента, что на 104 процента выше плановых значений.

Авиационная подвижность населения отстает от целевых значений из-за заложенных в индикаторы высоких уровней прогнозных значений, а также усугубляется резким сокращением пассажиропотока, вызванного пандемией новой коронавирусной инфекции (COVID-19).

Цель 4 «Интеграция в мировое транспортное пространство и реализация транзитного потенциала страны»

Из 10 индикаторов, обозначенных в Транспортной стратегии, в 2020 году отслеживалось 7. По итогам 2020 года 3 из 7 отслеживаемых индикаторов выполнены более чем на 90 процентов.

В части автомобильного транспорта – оба отслеживаемых показателя выполнены более чем на 90 процентов.

Доля российских перевозчиков в объеме международных автомобильных перевозок грузов в 2020 году составила 46,1 процента. Потенциал увеличения конкурентоспособности российских автоперевозчиков ограничен, поскольку эффект от роста экспорта российских товаров, а также ослабления российского рубля в 2014 – 2016 годах был практически исчерпан.

В части железнодорожного транспорта – один из 3 отслеживаемых показателей выполнен более чем на 90 процентов.

Перевозки транзитных грузов через территорию Российской Федерации железнодорожным транспортом в контейнерах в 2020 году составили 801 тыс. контейнеров в 20-футовом эквиваленте при целевом значении в 820 тыс. контейнеров в 20-футовом эквиваленте (уровень выполнения 98 процентов).

При этом с учетом новых логистических схем показатель составляет 831 тыс. контейнеров в 20-футовом эквиваленте.

Среди мер по созданию благоприятных условий для привлечения транзитных грузопотоков через территорию Российской Федерации могут быть названы:

рост маршрутной скорости транзитных контейнерных поездов;

продолжение успешной реализации Семистороннего соглашения железных дорог Федеративной Республики Германии, Республики Беларусь, Республики Польша, Российской Федерации, Республики Казахстан, Монголии и Китайской Народной Республики об углублении сотрудничества по организации контейнерных поездов в сообщении Китай – Европа, в рамках которого была разработана и внедрена технология пограничного пропуска контейнерных поездов «2 на 1» и «3 на 2» длиной до 84 условных вагонов, благодаря чему обеспечивается эффективное использование пропускных способностей железнодорожной сети.

В части морских перевозок – показатель не достигнут.

Отрицательным фактором для индикатора «Перевалка транзитных грузов в российских морских портах» является фактическое отсутствие перегрузки транзитных контейнеров в морских портах Российской Федерации вследствие сложившихся особенностей логистики, характера и структуры транспортно-экономических связей.

Цель 5 «Повышение уровня безопасности транспортной системы»

Из 17 индикаторов, обозначенных в Транспортной стратегии, в 2020 году отслеживалось 14. По итогам 2020 года 10 из 14 целей выполнены на 90 процентов и выше.

В части автомобильного транспорта – достигнуты целевые значения по 4 из 5 отслеживаемых индикаторов.

Снижение смертности на дорогах было достигнуто благодаря реализации комплекса мер, направленных на повышение безопасности дорожного движения, – оснащение дорог инфраструктурой для обеспечения безопасности движения – тротуарами, отбойниками, видеокамерами, а также масштабное строительство линий электроосвещения, пешеходных переходов в разных уровнях, установление барьерных ограждений, светофорных объектов, ликвидация мест концентрации дорожно-транспортных происшествий.

В части воздушного транспорта достигнуты целевые значения по 3 из 4 индикаторов.

В отчете комиссии Международной организации гражданской авиации в 2019 году было отмечено полное выполнение Российской Федерацией требований стандартов и рекомендуемой практики приложения 17 «Безопасность. Защита международной гражданской авиации от актов незаконного вмешательства» и приложения 9 «Упрощение формальностей» с одним из лучших показателей в мире – на уровне около 95 процентов.

Цель 6 «Снижение вредного воздействия транспорта на окружающую среду»

Из 24 индикаторов, обозначенных в Транспортной стратегии, в 2020 году отслеживались 5.

В части автомобильного транспорта – доля парка транспортных средств с гибридными, электрическими двигателями и двигателями на альтернативных видах топлива в общей численности парка транспортных средств в 2020 году составила 4 процента при целевом значении в 26 процентов.

В части железнодорожного транспорта – 3 из 4 отслеживаемых показателей выполнены более чем на 90 процентов.

Показатели «Объем выбросов загрязняющих атмосферу веществ на один приведенный т-км по видам транспорта (по отношению к уровню 2011 года)», «Средний удельный расход топлива/электроэнергии на один приведенный т-км по видам транспорта (по отношению к уровню 2011 года)» и «Доля организаций транспорта, внедривших в свою деятельность системы экологического менеджмента управления качеством окружающей среды и обеспечения экологической безопасности на транспорте в общем количестве организаций транспорта» в 2020 году выполнены более чем на 100 процентов.

Единственный невыполненный показатель – «Объем выбросов СО2 на один приведенный т-км по транспорту (по отношению к уровню 2011 года)», отставание от целевого значения на 2020 год – 16 процентов.

Приложение N 2
к Транспортной стратегии
Российской Федерации
до 2030 года с прогнозом
на период до 2035 года

ПОКАЗАТЕЛИ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ ТРАНСПОРТНОЙ СТРАТЕГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА

Цель	Доля индикаторов, значения которых в 2019 году превысили	
	90 процентов от плана на 2019 год	100 процентов от плана на 2019 год
Формирование единого транспортного пространства Российской Федерации	14 из 24	10 из 24
Обеспечение доступности и качества транспортно-логистических услуг	9 из 13	7 из 13
Обеспечение доступности и качества транспортных услуг для населения	9 из 20	7 из 20
Интеграция в мировое транспортное пространство	1 из 6	0 из 6
Повышение уровня безопасности	9 из 14	9 из 14
Снижение негативного воздействия на окружающую среду	3 из 4	3 из 4

Приложение N 3
к Транспортной стратегии
Российской Федерации
до 2030 года с прогнозом
на период до 2035 года

ИНДИКАТОРЫ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ ТРАНСПОРТНОЙ СТРАТЕГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ДО 2030 ГОДА С ПРОГНОЗОМ НА ПЕРИОД ДО 2035 ГОДА

Консервативный сценарий

Цель 1 «Повышение пространственной связанности и транспортной доступности территорий»

Показатель	Единица измерения	2019 год	2024 год	2030 год	2035 год
Целевые индикаторы					
Индекс качества транспортной инфраструктуры по отношению к уровню 2021 года	процентов к уровню 2021 года	нет данных (к 2021 году)	105,7	117,1	127,8
Время в пути до магистральной инфраструктуры на общественном транспорте или автомобилей (в рамках единого транспортного пространства Российской Федерации)	часов	3,5	3	2,5	2
Время в пути до муниципального центра (в рамках единого транспортного пространства Российской Федерации)	часов	3,5	3	2,5	2
Время в пути между центрами 2 соседних субъектов Российской Федерации	часов	8	7	6	5
Обеспечивающие индикаторы					
Физический объем инвестиций в основной капитал по видам деятельности <1> транспортного комплекса (накопленным итогом по полному кругу организаций транспортного комплекса по отношению к уровню 2020 года, включая внебюджетные инвестиции)	трлн. рублей		13,5	44,8	78,3
Увеличение провозной способности железнодорожных участков в экспортном направлении относительно 2019 года нарастающим итогом	млн. тонн		82	157	197
Увеличение пропускной способности опорной сети внутренних водных путей нарастающим итогом	млн. тонн		47,8	50,2	60
Доля инфраструктуры Единой опорной сети в нормативном состоянии, не менее	процентов	62 <2>	80	85	85
Протяженность участков Единой опорной сети, работающих в режиме перегрузки	процентов	10,1	9	5	0
Доля автомобильных дорог регионального и межмуниципального значения, соответствующих нормативным требованиям	процентов	44,2	50,9	60	70
Доля автомобильных дорог регионального значения, входящих в опорную сеть, соответствующих нормативным требованиям	процентов	-	55	85	85
Доля протяженности опорной сети внутренних водных путей, удовлетворяющих эффективной работе транспортного флота	процентов	65,2	84	100	100
Доля дорожной сети городских агломераций, соответствующей нормативным требованиям, не менее	процентов	65,3	85	85	85

Цель 2 «Повышение мобильности населения и развитие внутреннего туризма»

Показатель	Единица измерения	2019 год	2024 год	2030 год	2035 год
Целевые индикаторы					
Транспортная подвижность населения (включая поездки на личном автомобиле)	тыс. пассажирокилометров на одного человека в год	8,6	9	13,2	14,2
Пассажирооборот транспорта общего пользования (городское сообщение без учета пригородных перевозок)	млрд. пассажирокилометров в год	89	92	98	102
Доля парка подвижного состава автомобильного и городского наземного электрического транспорта общего пользования, оборудованного для перевозки маломобильных граждан	процентов	19,5	50	90	90
Транспортная подвижность населения в дальнем сообщении	поездок на одного человека в год	2,7	2,9	3,3	3,6
Авиационная подвижность жителей Российской Федерации	поездок на воздушном транспорте с учетом иностранных авиакомпаний на одного человека в год	1	1	1,4	1,6
Авиационная подвижность жителей удаленных и труднодоступных районов	число поездок на одного человека в год	0,58	0,65	1,12	1,36
Общий объем пассажирских перевозок в дальнем следовании	млн. пассажиров в год	395	411	476	520
Объем международных пассажирских перевозок (воздушным, железнодорожным и автомобильным транспортом, включая личный автомобиль)	млн. пассажиров в год	138	145	159	170
Доля пассажиропотока на общественном транспорте в общем объеме в крупных и крупнейших агломерациях	процентов	54	58	64	69

Показатель	Единица измерения	2019 год	2024 год	2030 год	2035 год
Объем пассажирских перевозок по видам транспорта					
Железнодорожные перевозки в дальнем следовании	млн. пассажиров в год	116,5	119,5	151,9	171,3
Пассажирские авиаперевозки через аэропорты гражданской авиации	млн. пассажиров в год	147,5	149	202	234
В том числе перевозки пассажиров российскими авиакомпаниями	млн. пассажиров в год	128,1	141	177	209
Перевозки автомобильным транспортом в дальнем сообщении	млн. пассажиров в год	130	132	133	134
Перевозки пассажиров внутренним водным транспортом во всех видах сообщения	млн. пассажиров в год	11,1	12,1	19	21,1
Время в пути между всеми городами Российской Федерации с населением более 100 тыс. человек	часов				до 12
Средняя экономия времени в пути при поездках наземным транспортом между крупнейшими и крупными агломерациями	часов	0	0,5	1,5	2
«Углеродный след» от эксплуатации общественного транспорта в крупных и крупнейших агломерациях	процентов по отношению к уровню 2019 года	100	95	85	70
Обеспечивающие индикаторы					
Доля межрегиональных пассажирских авиационных рейсов, минующих г. Москву, в общем количестве внутренних регулярных рейсов	процентов	42,3	51	53,7	54
Доля населения, проживающего вблизи магистрального рельсового каркаса городов (30 минут пешком или 15 минут на автобусе)	процентов	43	50	59	67

Цель 3 «Увеличение объема и скорости транзита грузов и развитие мультимодальных логистических технологий»

Показатель	Единица измерения	2019 год	2024 год	2030 год	2035 год
Целевые индикаторы					
Объем перевозок во внешнеторговом обороте через пункты пропуска	млн. тонн	837	958	1048	1082
Объем контейнерных перевозок в транзитном направлении по территории Российской Федерации (всеми видами транспорта)	млн. контейнеров в 20-футовом эквиваленте	0,6	1,9	2,7	3,7
Объем перевалки грузов в морских портах	млн. тонн	840	965	1076	1109
Общий объем грузовых перевозок (без учета трубопроводного транспорта)	млн. тонн	7122	7516	7898	8218
Объем грузовых перевозок по отдельным видам транспорта					
Автомобильный	млн. тонн	5735	5847	5984	6101
Железнодорожный	млн. тонн	1279	1488	1601	1703
Внутренний водный	млн. тонн	108	122	180	215
Обеспечивающие индикаторы					
Скорость доставки несырьевых грузов на мультимодальной перевозке между всеми крупнейшими агломерациями	километров в сутки	260	560	750	1000

Цель 4 «Цифровая и низкоуглеродная трансформация отрасли и ускоренное внедрение новых технологий»

Показатель	Единица измерения	2019 год	2024 год	2030 год	2035 год
Целевые индикаторы					
Производительность труда в транспортном комплексе к 2019 году	процентов		108,5	134,5	167,2
Количество пассажиров международного следования в пересчете на одного сотрудника пассажирского транспорта	человек	530	565	611	653
Количество пассажиров дальнего следования в пересчете на одного сотрудника пассажирского транспорта	человек	1518	1601	1829	1998
Общий объем грузовых перевозок в пересчете на одного сотрудника грузового транспорта	тонн	2083	2145	2234	2306
Доля пассажиров, использующих безналичную оплату проезда на общественном транспорте в крупнейших агломерациях	процентов	7	70	80	85
Доля пассажиров пригородных, междугородних и международных автомобильных, железнодорожных и воздушных перевозок, идентифицируемых с помощью биометрических технологий	процентов	0	50	70	80
Доля перевозочных документов, оформляемых в электронном виде	процентов	5	95	97	100
Обеспечивающие индикаторы					
Протяженность инфраструктуры всех видов транспорта, приспособленной для движения автономного транспорта	тыс. километров	0	6,5	21,5	100
Протяженность выделенной инфраструктуры автономного автомобильного транспорта	тыс. километров	0	0,7	1,5	5,3
Численность населения городов, в которых внедрены интеллектуальные транспортные системы на общественном транспорте и в управлении дорожным движением	млн. человек		34	48	80

Базовый сценарий

Цель 1. Повышение пространственной связанности и транспортной доступности территорий

Показатель	Единица измерения	2019 год	2024 год	2030 год	2035 год
Целевые индикаторы					
Индекс качества транспортной инфраструктуры по отношению к уровню 2021 года	процентов к уровню 2021 года	нет данных (к 2021 году)	105,7	117,1	135,8
Время в пути до магистральной инфраструктуры на общественном транспорте или автомобиле (в рамках единого транспортного пространства Российской Федерации)	часов	3,5	3	2,5	2
Время в пути до муниципального центра (в рамках единого транспортного пространства Российской Федерации)	часов	3,5	3	2,5	2
Время в пути между центрами 2 соседних субъектов Российской Федерации	часов	8	7	6	5

Показатель	Единица измерения	2019 год	2024 год	2030 год	2035 год
Обеспечивающие индикаторы					
Физический объем инвестиций в основной капитал по видам деятельности <3> транспортного комплекса (накопленным итогом по полному кругу организаций транспортного комплекса по отношению к уровню 2020 года, включая внебюджетные инвестиции)	трлн. рублей	-	13,7	47	84
Увеличение провозной способности железнодорожных участков в экспортном направлении относительно 2019 года нарастающим итогом	млн. тонн	-	82	273	327
Увеличение пропускной способности опорной сети внутренних водных путей нарастающим итогом	млн. тонн	-	47,8	50,2	60
Доля инфраструктуры Единой опорной сети в нормативном состоянии, не менее	процентов	62 <4>	80	85	85
Доля протяженности участков Единой опорной сети, работающих в режиме перегрузки	процентов	10,1	9	5	0
Доля автомобильных дорог регионального и межмуниципального значения, соответствующих нормативным требованиям	процентов	44,2	50,9	60	74
Доля автомобильных дорог регионального значения, входящих в опорную сеть, соответствующих нормативным требованиям	процентов	-	55	85	85
Доля протяженности опорной сети внутренних водных путей, удовлетворяющих эффективной работе транспортного флота	процентов	65,2	84	100	100
Доля дорожной сети городских агломераций, соответствующей нормативным требованиям, не менее	процентов	65,3	85	85	85

Цель 2. Повышение мобильности населения и развитие внутреннего туризма

Показатель	Единица измерения	2019 год	2024 год	2030 год	2035 год
Целевые индикаторы					
Транспортная подвижность населения (включая поездки на личном автомобиле)	тыс. пассажирокилометров на одного человека в год	8,6	9,3	14,2	15,6
Пассажирооборот транспорта общего пользования (городское сообщение без учета пригородных перевозок)	млрд. пассажирокилометров в год	89	92	98,4	102,9
Доля парка подвижного состава автомобильного и городского наземного электрического транспорта общего пользования, оборудованного для перевозки маломобильных граждан	процентов	19,5	50	90	90
Транспортная подвижность населения в дальнем сообщении	поездок на одного человека в год	2,7	2,9	3,4	3,7
Авиационная подвижность населения	поездок на воздушном транспорте с учетом иностранных авиакомпаний на одного человека в год	1	1,1	1,5	1,7
Авиационная подвижность жителей удаленных и труднодоступных территорий	поездок на одного человека в год	0,58	0,7	1,2	1,4
Общий объем пассажирских перевозок в дальнем следовании	млн. пассажиров в год	395	420	489	540
Объем международных пассажирских перевозок (воздушным, железнодорожным и автомобильным транспортом, включая личный автомобиль)	млн. пассажиров в год	138	148,2	163,4	176,6
Доля пассажиропотока на общественном транспорте в общем объеме в крупных и крупнейших агломерациях	процентов	54	58	64	69
Объем пассажирских перевозок по видам транспорта					
Железнодорожные перевозки в дальнем следовании	млн. пассажиров в год	116,5	119,5	151,9	171,3
Пассажирские авиаперевозки через аэропорты гражданской авиации	млн. пассажиров в год	147,5	156	209	245
в том числе перевозки пассажиров российскими авиакомпаниями	млн. пассажиров в год	128,1	147	184	219
Перевозки автомобильным транспортом в дальнем сообщении	млн. пассажиров в год	130	132	134	135
Перевозки пассажиров внутренним водным транспортом во всех видах сообщения	млн. пассажиров в год	11,1	12,1	19	21,1
Время в пути между всеми городами Российской Федерации с населением более 100 тыс. человек	часов				до 12
Средняя экономия времени в пути при поездках наземным транспортом между крупнейшими и крупными агломерациями	часов	0	0,5	1,5	2
«Углеродный след» от эксплуатации общественного транспорта в крупных и крупнейших агломерациях	процентов по отношению к уровню 2019 года	100	80	60	30
Обеспечивающие индикаторы					
Доля межрегиональных пассажирских авиационных рейсов, минующих г. Москву, в общем количестве внутренних регулярных рейсов	процентов	42,3	51	53,7	54
Доля населения, проживающего вблизи магистрального рельсового каркаса городов (30 минут пешком или 15 минут на автобусе)	процентов	43	51	60	69
Доля транспортных средств с нормативным сроком эксплуатации	процентов	60	70	85	100

Цель 3. Увеличение объема и скорости транзита грузов и развитие мультимодальных логистических технологий

Показатель	Единица измерения	2019 год	2024 год	2030 год	2035 год
Целевые индикаторы					
Объем перевозок во внешнеторговом обороте через пункты пропуска через государственную границу Российской Федерации	млн. тонн	837	1041	1222	1259
Объем контейнерных перевозок в транзитном направлении по территории Российской Федерации (всеми видами транспорта)	млн. контейнеров в 20-футовом эквиваленте	0,6	1,9	2,7	3,7
Объем перевалки грузов в морских портах	млн. тонн	840	1076	1278	1312
Общий объем грузовых перевозок (без учета трубопроводного транспорта)	млн. тонн	7142	7515	7954	8313
Объем грузовых перевозок по отдельным видам транспорта					
Автомобильный	млн. тонн	5735	5906	6117	6300
Железнодорожный	млн. тонн	1279	1604	1670	1820
Внутренний водный	млн. тонн	108	123	184	222
Обеспечивающие индикаторы					
Скорость доставки несырьевых грузов на мультимодальной перевозке между всеми крупнейшими агломерациями	километров в сутки	260	560	750	1000

Цель 4. Цифровая и низкоуглеродная трансформация отрасли и ускоренное внедрение новых технологий

Показатель	Единица измерения	2019 год	2024 год	2030 год	2035 год
Целевые индикаторы					
Производительность труда в транспортном комплексе к 2019 году на приведенный тонно-километр	процентов		112,9	152	209,4
Количество пассажиров международного следования в пересчете на одного сотрудника пассажирского транспорта	человек	530	577	628	678
Количество пассажиров дальнего следования в пересчете на одного сотрудника пассажирского транспорта	человек	1518	1636	1880	2075
Общий объем грузовых перевозок в пересчете на одного сотрудника грузового транспорта	тонн	2083	2195	2326	2432
Доля пассажиров, использующих безналичную оплату проезда на общественном транспорте в крупнейших агломерациях	процентов	7	70	80	100
Доля пассажиров пригородных, междугородних и международных автомобильных, железнодорожных и воздушных перевозок, идентифицируемых посредством применения биометрических технологий	процентов	0	50	70	80
Доля перевозочных документов, оформляемых в электронном виде	процентов	5	95	97	100
Обеспечивающие индикаторы					
Протяженность инфраструктуры всех видов транспорта, приспособленной для движения автономного транспорта	тыс. километров	0	6,5	21,5	100
Протяженность выделенной инфраструктуры автономного автомобильного транспорта	тыс. километров	0	0,7	1,5	5,3
Численность населения городов, в которых внедрена интеллектуальная транспортная система на общественном транспорте и в управлении дорожным движением	млн. человек	0	34	48	80

<1> Без учета видов деятельности «Деятельность трубопроводного транспорта», «Деятельность космического транспорта», «Деятельность почтовой связи и курьерская деятельность», «Деятельность по складированию и хранению», «Деятельность вспомогательная, связанная с трубопроводным транспортом», «Деятельность вспомогательная, связанная с космическим транспортом».

<2> Показатель и его динамика подлежат уточнению в генеральной схеме развития Единой опорной сети.

<3> Без учета видов деятельности «Деятельность трубопроводного транспорта», «Деятельность космического транспорта», «Деятельность почтовой связи и курьерская деятельность», «Деятельность по складированию и хранению», «Деятельность вспомогательная, связанная с трубопроводным транспортом», «Деятельность вспомогательная, связанная с космическим транспортом».

<4> Показатель и его динамика подлежат уточнению в генеральной схеме развития Единой опорной сети.

Приложение N 4
к Транспортной стратегии
Российской Федерации
до 2030 года с прогнозом
на период до 2035 года

ПРОГНОЗ ГРУЗОВЫХ ПЕРЕВОЗОК ПО СЦЕНАРИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ТРАНСПОРТНОЙ СТРАТЕГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ДО 2030 ГОДА С ПРОГНОЗОМ НА ПЕРИОД ДО 2035 ГОДА

Темпы роста валового внутреннего продукта, заложенные в базовом и консервативном сценариях реализации Транспортной стратегии Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года

(процентов)

Сценарий	2019 – 2024 годы	2025 – 2030 годы	2030 – 2035 годы
Базовый сценарий	3	3,1 – 3,2	3,1
Консервативный	2,5	2,5-2,6	2,5

Изменение объемов грузовых перевозок по отдельным видам транспорта в 2019, 2024, 2030 и 2035 годах в базовом и консервативном сценариях

(млн. тонн)

Грузовые перевозки по видам транспорта	2019 год	2024 год	2030 год	2035 год
Консервативный				
Общий объем грузовых перевозок (без учета трубопроводного транспорта)	7122	7516	7898	8218
Автомобильный транспорт	5735	5847	5984	6101
Железнодорожный транспорт	1279	1488	1601	1703
Внутренний водный транспорт	108	122	180	215
Базовый				
Общий объем грузовых перевозок (без учета трубопроводного транспорта)	7122	7633	7971	8342
Автомобильный транспорт	5735	5906	6117	6300
Железнодорожный транспорт	1279	1604	1670	1820
Внутренний водный транспорт	108	123	184	222

Изменение импортных объемов в разбивке грузов в 2019 и 2035 годах в базовом и консервативном сценариях

(млн. тонн)

Категория груза	Объем импорта		
	2019 год	консервативный сценарий, 2035 год	базовый сценарий, 2035 год
Нефть	0	0	0
Нефтепродукты	1	1,1	1,1
Уголь, кокс	24,6	24,8	25,8
Черные металлы	4,7	6	6,3
Руда	11,2	12,3	12,8
Химические и минеральные удобрения	1	2,1	2,2
Лесные	3	3,9	4,1
Зерно	0	0,6	0,6
Стройматериалы	10,3	14,4	15

Мероприятия по развитию Единой опорной транспортной сети Российской Федерации в базовом и консервативном сценариях Транспортной стратегии Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года

Для развития Единой опорной транспортной сети Российской Федерации по направлению грузовых и транзитных перевозок в рамках базового сценария будет необходимо реализовать мероприятия в части:

морских перевозок и портовой инфраструктуры – устранение ограничений пропускной способности портовой инфраструктуры по ключевым грузам в каждом из бассейнов в суммарном объеме 324 млн. тонн (в консервативном – 166 млн. тонн);

железнодорожной инфраструктуры – развитие железнодорожной инфраструктуры в экспортных направлениях, в частности увеличение провозной способности Восточного полигона до 305 млн. тонн (в консервативном – 240 млн. тонн), участков на подходах к портам Азово-Черноморского бассейна – до 161 млн. тонн (в консервативном – 131 млн. тонн), участков на подходах к портам Северо-Западного бассейна – до 230 млн. тонн (в консервативном – 195 млн. тонн);

пунктов пропуска – в увязке с проектами по расширению портовых и железнодорожных мощностей в экспортных направлениях.

Изменение объемов внешней торговли по ключевым направлениям в разрезе грузов в 2019 и 2035 годах в базовом и консервативном сценариях

(млн. тонн)

Бассейн	Груз	Объем перевалки (объем экспорта)		
		2019 год	консервативный сценарий 2035 год	базовый сценарий 2035 год
Азово-Черноморский	нефть	99 (38)	81 (20)	83 (22)
Азово-Черноморский	нефтепродукты	62 (54)	75 (70)	78 (73)
Азово-Черноморский	уголь, кокс	16 (15)	28 (27)	50 (49)
Азово-Черноморский	черные металлы	14	16	16 (16)
Азово-Черноморский	руда	3	12	19 (19)
Азово-Черноморский	химические и минеральные удобрения	3	8	12 (12)
Азово-Черноморский	лесные	1	1	1 (1)
Азово-Черноморский	зерно	37 (32)	58 (55)	58 (55)
Азово-Черноморский	сжиженный природный газ	1	4 (4)	4 (4)
Азово-Черноморский	прочие	29 (24)	45 (40)	45 (40)
Азово-Черноморский	всего	265 (184)	328 (253)	366 (291)
Дальневосточный	нефть	52 (52)	35 (35)	38 (38)
Дальневосточный	нефтепродукты	16 (7)	19 (11)	19 (11)
Дальневосточный	уголь, кокс	99 (98)	176 (175)	241 (240)
Дальневосточный	черные металлы	7 (6)	8 (7)	8 (7)
Дальневосточный	руда	2	1	1 (1)
Дальневосточный	химические и минеральные удобрения	0	3	3 (3)
Дальневосточный	лесные	3 (2)	4 (3)	4 (3)
Дальневосточный	зерно	0 – 1	1	1 (1)
Дальневосточный	сжиженный природный газ	11	40 (40)	40 (40)
Дальневосточный	прочие	25 (15)	42 (32)	42 (32)
Дальневосточный	всего	215 (193)	329 (308)	397 (376)
Северо-Западный	нефть	126 (93)	99 (66)	135 (102)
Северо-Западный	нефтепродукты	72 (70)	70 (68)	74 (72)
Северо-Западный	уголь, кокс	61 (61)	39 (39)	82 (82)
Северо-Западный	черные металлы	6	9	9 (9)
Северо-Западный	руда	4	11 (10)	15 (15)
Северо-Западный	химические и минеральные удобрения	16	42	53 (53)
Северо-Западный	зерно	1	7	7 (7)
Северо-Западный	лесные	2	4	4 (4)
Северо-Западный	сжиженный природный газ	21	79 (79)	79 (79)
Северо-Западный	прочие	53 (48)	76 (71)	76 (71)
Северо-Западный	всего	362 (320)	436 (395)	498 (458)
Пункты пропуска, за исключением морских	нефть и нефтепродукты	12 (12)	7 (7)	7 (7)
Пункты пропуска, за исключением морских	уголь, кокс	53 (53)	18 (18)	24 (24)
Пункты пропуска, за исключением морских	черные металлы	3 (3)	1 (1)	1 (1)
Пункты пропуска, за исключением морских	руда	16 (16)	11 (11)	11 (11)
Пункты пропуска, за исключением морских	химические и минеральные удобрения	14 (14)	5 (5)	5 (5)
Пункты пропуска, за исключением морских	зерно	4 (4)	5 (5)	5 (5)
Пункты пропуска, за исключением морских	лесные	17 (17)	11 (11)	11 (11)
Пункты пропуска за исключением морских	сжиженный природный газ	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Пункты пропуска, за исключением морских	прочие	21 (21)	34 (34)	34 (34)
Пункты пропуска, за исключением морских	всего	140 (140)	91 (91)	97 (97)

Прогноз объемов транзитных контейнерных грузов всеми видами транспорта

(млн. контейнеров в 20-футовом эквиваленте)

Направление транзита	2019 год	2035 год
Восток – Запад морем через Суэцкий канал	14,1	21,4
Восток – Запад через территорию Российской Федерации	0,6	3,7
Восток – Запад по Северному морскому пути	-	0,4
Север – Юг через территорию Российской Федерации	-	0,1

Потенциал роста контейнеризации отдельных категорий грузов в Российской Федерации в сравнении с другими странами

Категория груза	Российская Федерация	Республика Индия	Китайская Народная Республика	Соединенные Штаты Америки	Федеративная Республика Германия	Потенциал роста контейнеризации
Продукция сельского хозяйства	8 процентов	38 процентов	75 процентов	25 процентов	52 процента	в 5 раз
Удобрения и химические грузы	21 процент	24 процента	56 процентов	38 процентов	66 процентов	на 18 процентов
Машиностроение	63 процента	64 процента	84 процента	61 процент	61 процент	на 8 процентов
Металлы и металлические изделия	11 процентов	16 процентов	47 процентов	35 процентов	35 процентов	в 2 раза
Лесные грузы	18 процентов	63 процента	91 процент	80 процентов	80 процентов	в 3 раза

Приложение N 5
к Транспортной стратегии
Российской Федерации
до 2030 года с прогнозом
на период до 2035 года

ИЗМЕНЕНИЯ ОБЪЕМОВ ГРУЗОПЕРЕВОЗОК ВСЕМИ ВИДАМИ ТРАНСПОРТА В НАПРАВЛЕНИИ 20 КРУПНЕЙШИХ ГОРОДСКИХ АГЛОМЕРАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Прирост входящих и исходящих перевозок в направлении 20 крупнейших агломераций в 2035 году относительно уровня 2019 года по видам грузов

(млн. тонн)

Городская агломерация	Уголь	Нефть	Нефтепродукты	Руды	Черные металлы	Стройматериалы	Химические и минеральные удобрения	Зерно	Лес	Целлюлозно-бумажная продукция	Продукты питания	Прочие
Прирост объемов входящих грузоперевозок по ключевым грузам												
Владивостокская	50	0	2	0	0	3	0	2	0	0	1	2
Волгоградская	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
Воронежская	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	11	5

Городская агломерация	Уголь	Нефть	Нефтепродукты	Руды	Черные металлы	Стройматериалы	Химические и минеральные удобрения	Зерно	Лес	Целлюлозно-бумажная продукция	Продукты питания	Прочие
Екатеринбургская	3	0	0	0	1	10	0	0	1	2	1	5
Иркутская	2	0	0	0	0	13	0	0	10	1	1	6
Казанская и Камская	0	0	0	0	1	14	0	0	0	0	4	6
Краснодарская	6	-8	4	6	1	12	2	20	0	0	1	8
Красноярская	2	0	0	0	0	11	0	0	6	1	0	5
Московская	0	0	-1	0	3	65	0	0	1	4	4	16
Нижегородская	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	1	4
Новосибирская	1	0	0	0	0	7	0	0	0	1	1	1
Омская	1	0	0	0	0	5	0	0	0	1	1	1
Пермская	0	0	0	0	0	9	0	0	8	1	0	2
Ростовская	1	0	0	0	1	6	0	6	0	0	4	5
Самарско-Тольяттинская	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	1	3
Санкт-Петербургская	-16	4	-12	0	0	18	17	1	1	1	1	11
Тюменская	0	0	0	0	1	11	0	0	2	8	0	0
Уфимская	0	1	0	0	1	8	0	0	0	0	2	7
Челябинская	1	0	0	2	1	8	1	0	0	1	1	4
Итого	50	(2)	(9)	8	10	217	19	30	27	24	36	90
Прирост объемов исходящих грузоперевозок по ключевым грузам												
Владивостокская	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	1	2
Волгоградская	0	0	-1	0	0	3	0	1	0	0	0	1
Воронежская	0	0	0	0	0	6	1	2	0	0	10	4
Екатеринбургская	0	0	0	-2	2	31	0	0	0	0	1	5
Иркутская	-3	0	0	0	0	5	0	0	5	10	1	6
Казанская и Камская	0	0	-1	0	0	2	1	1	0	0	4	6
Краснодарская	0	0	-1	0	1	9	0	4	0	0	1	5
Красноярская	-4	0	0	0	0	16	0	1	7	4	0	5
Московская	0	0	-1	0	0	13	0	0	1	2	5	15
Нижегородская	0	0	-1	0	0	2	0	0	1	1	1	3
Новосибирская	8	0	0	0	0	12	0	1	0	0	1	1
Омская	0	0	-1	0	0	4	0	1	0	0	1	1
Пермская	0	0	0	0	0	7	0	0	5	3	0	3
Ростовская	2	0	0	0	0	13	0	4	0	0	4	4
Самарско-Тольяттинская	0	0	-1	0	0	4	1	1	0	0	1	3
Санкт-Петербургская	0	0	-2	0	0	25	-5	0	-1	1	2	7
Тюменская	0	0	0	0	0	32	0	0	1	1	0	1
Уфимская	0	0	-2	0	0	4	0	1	0	0	2	7
Челябинская	0	0	0	-1	3	24	0	0	0	0	1	5
Итого	3	0	-12	-3	6	214	-1	18	18	22	36	85

Прирост объемов грузовых перевозок в 2035 году относительно уровня 2019 года всеми видами транспорта в направлении 20 крупнейших городских агломераций Российской Федерации

(млн. тонн)

Городская агломерация	Прирост объемов грузоперевозок	
	входящих	исходящих
Владивостокская	60	5
Волгоградская	4	5
Воронежская	22	24
Екатеринбургская	22	36
Иркутская	33	24
Казанская и Камская	25	12
Краснодарская	53	19
Красноярская	25	29
Московская	91	35
Нижегородская	9	8
Новосибирская	12	23
Омская	8	6
Пермская	20	18
Ростовская	23	27
Самарско-Тольяттинская	9	8
Санкт-Петербургская	26	26
Тюменская	21	35
Уфимская	18	13
Челябинская	19	33
Итого	500	385

Приложение N 6
к Транспортной стратегии
Российской Федерации
до 2030 года с прогнозом
на период до 2035 года

ТЕКУЩИЙ И ПРОГНОЗНЫЙ ОБЪЕМЫ ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗОК В ДАЛЬНЕМ СООБЩЕНИИ ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА В КОНСЕРВАТИВНОМ И БАЗОВОМ СЦЕНАРИЯХ ТРАНСПОРТНОЙ СТРАТЕГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ДО 2030 ГОДА С ПРОГНОЗОМ НА ПЕРИОД ДО 2035 ГОДА

Объемы пассажирских перевозок в дальнем сообщении по видам транспорта в консервативном сценарии

(млн. пассажиров в год)

Вид перевозки	2019 год	2024 год	2030 год	2035 год
Всеми видами транспорта	395	411	476	520
Железнодорожные перевозки в дальнем следовании	116,5	117,1	131,3	141,5
Пассажирские авиаперевозки через аэропорты гражданской авиации	147,5	149	202	234
в том числе перевозки пассажиров российскими авиакомпаниями	128,1	141	177	209,1
Перевозки автомобильным транспортом	130	132	133	134
Перевозки пассажиров внутренним водным транспортом в дальнем сообщении	0,9	1,2	1,7	2,2

Объемы пассажирских перевозок в дальнем сообщении по видам транспорта в базовом сценарии

(млн. пассажиров в год)

Вид перевозки	2019 год	2024 год	2030 год	2035 год
Всеми видами транспорта	395	420	489	540
Железнодорожные перевозки в дальнем следовании	116,5	117,4	131,3 – 151,9	141,5 – 171,3
Пассажирские авиаперевозки через аэропорты гражданской авиации	147,5	156	209	245
в том числе перевозки пассажиров российскими авиакомпаниями	128,1	147,3	184	219
Перевозки автомобильным транспортом	130	132	134	135
Перевозки пассажиров внутренним водным транспортом в дальнем сообщении	0,9	1,12	1,7	2,2

Приложение N 7
к Транспортной стратегии
Российской Федерации
до 2030 года с прогнозом
на период до 2035 года

ПЕРЕЧЕНЬ АЭРОПОРТОВ (АЭРОДРОМОВ) ОПОРНОЙ СЕТИ

92 аэродрома (аэропорта) в ключевых точках зарождения пассажиропотоков, в том числе аэродромы (аэропорты) федерального значения в городах с населением более 100 тыс. человек, из которых не менее 50 процентов межрегиональных перевозок совершается на расстояния более 1000 километров:

1. Москва (Шереметьево)
2. Москва (Домодедово)
3. Москва (Внуково)
4. Санкт-Петербург (Пулково)
5. Сочи (Адлер)
6. Новосибирск (Толмачево)
7. Екатеринбург (Кольцово)
8. Симферополь
9. Краснодар (Пашковский)
10. Уфа
11. Казань
12. Владивосток (Кневичи)
13. Ростов-на-Дону (Платов)
14. Самара (Курумоч)
15. Минеральные Воды
16. Красноярск
17. Иркутск
18. Калининград (Храброво)
19. Хабаровск (Новый)
20. Тюмень (Рощино)
21. Сургут
22. Челябинск (Баландино)
23. Пермь (Большое Савино)
24. Анапа (Витязево)
25. Махачкала (Уйташ)
26. Омск (Центральный)
27. Жуковский (Московская область)
28. Волгоград (Гумрак)
29. Южно-Сахалинск (Хомутово)
30. Нижний Новгород (Стригино)
31. Мурманск
32. Новый Уренгой
33. Якутск
34. Архангельск (Талаги)
35. Воронеж (Чертовицкое)
36. Оренбург (Центральный)
37. Нижнекамск (Бегишево)
38. Петропавловск-Камчатский (Елизово)
39. Нижневартовск
40. Томск (Богашево)
41. Астрахань (Нариманово)
42. Саратов (Гагарин)
43. Владикавказ (Беслан)
44. Благовещенск (Игнатьево)
45. Сыктывкар
46. Барнаул (Михайловка)
47. Норильск (Алыкель)
48. Кемерово
49. Улан-Удэ (Мухино)
50. Грозный (Северный)
51. Белгород
52. Чита (Кадала)
53. Магадан (Сокол)
54. Ставрополь (Шпаковское)
55. Ханты-Мансийск
56. Чебоксары
57. Салехард
58. Ижевск
59. Ульяновск (Баратаевка)
60. Магас (Слепцовская)
61. Магнитогорск
62. Новокузнецк (Спиченково)
63. Киров (Победилово)
64. Апатиты (Хибины)
65. Абакан
66. Геленджик
67. Пенза
68. Череповец
69. Братск
70. Калуга (Грабцево)
71. Нальчик
72. Горно-Алтайск
73. Анадырь (Угольный)
74. Курган
75. Липецк
76. Саранск
77. Элиста
78. Петрозаводск
79. Кызыл
80. Балаково
81. Брянск
82. Орск
83. Ярославль (Туношна)
84. Иваново (Южный)
85. Курск (Восточный)
86. Псков (Кресты)
87. Тамбов (Донское)
88. Вологда
89. Кострома (Сокеркино)
90. Йошкар-Ола
91. Севастополь (Бельбек)
92. Великий Новгород (Кречевицы)

107 аэродромов (аэропортов), которые необходимы для обеспечения транспортной доступности и расположены в удаленных и труднодоступных районах Российской Федерации:

1. Талакан
2. Мирный
3. Сабетта
4. Игарка
5. Ноябрьск
6. Надым
7. Нерюнгри
8. Усинск
9. Когалым
10. Бованенково
11. Усть-Кут
12. Нарьян-Мар
13. Полярный
14. Бодайбо
15. Ямбург
16. Ленск
17. Николаевск-на-Амуре
18. Оха
19. Тиличики
20. Южно-Курильск (Менделеево)
21. Ясный (о. Итуруп)
22. Северо-Енисейск
23. Охотск
24. Киренск
25. Олекминск
26. Певек
27. Батагай
28. Кепервеем
29. Байкит
30. Нижнеангарск
31. Тура (Горный)
32. Нюрба

33. Туруханск
34. Среднеколымск
35. Тикси
36. Воркута
37. Тарко-Сале
38. Таксимо
39. Варандей
40. Хатанга
41. Чара
42. Усть-Нера
43. Маган
44. Саскылах
45. Депутатский
46. Подкаменная Тунгуска
47. Оленек
48. Белая Гора
49. Ванавара
50. Сунтар
51. Жиганск
52. Залив Креста (Эгвекинот)
53. Оссора
54. Комсомольск-на-Амуре (Хурба)
55. Ербогачен
56. Мома (Хонуу)
57. Палана
58. Омсукчан
59. Зырянка
60. Толька
61. Залив Лаврентия
62. Северо-Эвенск
63. Черский
64. Енисейск
65. Чокурдах
66. Провидения (Провидения Бухта)
67. Соловки
68. Саккырыр
69. Усть-Куйга
70. Тигиль
71. Вилюйск
72. Чумикан
73. Шахтерск
74. Усть-Хайрюзово
75. Кодинск
76. Алдан
77. Хандыга (Теплый Ключ)
78. Мотыгино
79. Сеймчан
80. Марково
81. Верхневилюйск
82. Аян
83. Зея
84. Беринговский
85. Богородское
86. Диксон
87. Никольское
88. Каменское (ПП)
89. Усть-Мая
90. Манилы
91. Амдерма
92. Омолон
93. Сангар
94. Херпучи
95. Пахачи
96. Тында
97. Соболево
98. Бомнак (ПП)
99. Экимчан
100. Усть-Камчатск
101. Айхал
102. Озерная
103. Мильково
104. Ноглики
105. Парамушир
106. Утренний
107. Шикотан

Приложение N 8
к Транспортной стратегии
Российской Федерации
до 2030 года с прогнозом
на период до 2035 года

МЕТОДОЛОГИЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УРОВНЯ ЦИФРОВОЙ ЗРЕЛОСТИ

Уровень цифровой зрелости секторов транспортной отрасли определяется путем оценки уровня цифровизации различных секторов. Такая оценка осуществляется на основании следующих 7 критериев:

1) бизнес-модель и стратегия (понимание важности цифровой трансформации и ее значительных возможностей, понимание важности влияния цифровизации на отрасль, сформированность стратегий цифровой трансформации в большинстве компаний отрасли);

2) взаимодействие с потребителем (активное внедрение базовых цифровых технологий и их использование для продвижения продуктов, обслуживания клиентов, аналитики их потребностей, начало освоения таких передовых цифровых технологий, как искусственный интеллект, автоматизация процессов и прочие);

3) операции (активное применение компаниями базовых цифровых решений, оптимизация технического обслуживания, цифровое взаимодействие с контрагентами, наличие высокотехнологичных решений в стадии внедрения);

4) цифровизация поддерживающих функций;

5) наличие цифровой платформы компании (гибкость инфраструктуры в области информационных технологий и инфраструктуры для применения искусственного интеллекта);

6) подготовка кадров (привлечение цифровых кадров, запуск программ развития цифровых компетенций, применение гибких методов разработки и развитие цифровых культур);

7) управление изменениями (активное участие советов директоров и руководства компаний в цифровой трансформации, создание центров цифровизации и наличие программ работы с внешними партнерами).

Указанные критерии оценивались путем опросов представителей секторов транспортной отрасли, направленных на оценку каждого из критериев по шкале от «существенное отставание» до «полное соответствие». Средний показатель, характеризующий общий уровень цифровизации, рассчитывается как среднее по 7 критериям.

Приложение N 9
к Транспортной стратегии
Российской Федерации
до 2030 года с прогнозом
на период до 2035 года

ФИНАНСОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ТРАНСПОРТНОЙ СТРАТЕГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ДО 2030 ГОДА С ПРОГНОЗОМ НА ПЕРИОД ДО 2035 ГОДА

Структура инвестиций в транспортной отрасли по видам транспорта

(процентов)

Вид транспорта	2021 – 2024 годы	2025 – 2030 годы	2031 – 2035 годы
Железнодорожный, в том числе	32,5	34,2	37
проекты городского железнодорожного транспорта	8	5,3	6,7
проекты скоростного и высокоскоростного сообщения	9,1	10,5	13,3
Автомобильный	5,6	3,8	4
Внутренний водный	1,4	3,2	2,6
Морской	10,4	4,4	2,6
Воздушный	4,4	6,4	5,2
Наземный городской электротранспорт	1,1	6	6,5
Метрополитен	9,6	3,2	2,2
Дорожное хозяйство	29,6	35	36,1
Вспомогательная транспортная деятельность	5,3	3,6	3,7

Структура инвестиций в транспортной отрасли по видам транспорта в сопоставимых ценах 2020 года (в соответствии с процентной структурой и вероятностным отклонением в +/– 10 процентов)

(трлн. рублей)

Вид транспорта	2021 – 2024 годы	2025 – 2030 годы	2031 – 2035 годы	Всего – 2021 – 2035 годы
Железнодорожный, в том числе	3,7 – 4,5	7,7 – 9,4	7,7 – 9,4	19 – 23,2
проекты городского железнодорожного транспорта	0,9 – 1,1	1,2 – 1,5	1,4 – 1,7	3,5 – 4,3
проекты скоростного и высокоскоростного сообщения	1 – 1,3	2,3 – 2,9	2,8 – 3,4	6,1 – 7,5
Автомобильный	0,6 – 0,8	0,9 – 1	0,8 – 1	2,3 – 2,8
Внутренний водный	0,2 – 0,2	0,7 – 0,9	0,5 – 0,7	1,4 – 1,7
Морской	1,2 – 1,4	1 – 1,2	0,5 – 0,7	2,7 – 3,3
Воздушный	0,5 – 0,6	1,4 – 1,8	1,1 – 1,3	3 – 3,7
Наземный городской электротранспорт	0,1 – 0,2	1,4 – 1,7	1,4 – 1,7	2,8 – 3,5
Метрополитен	1,1 – 1,3	0,7 – 0,9	0,5 – 0,6	2,3 – 2,8
Дорожное хозяйство	3,3 – 4,1	7,8 – 9,6	7,5 – 9,1	18,6 – 22,8
Вспомогательная транспортная деятельность	0,6 – 0,7	0,8 – 1	0,8 – 0,9	2,2 – 2,7

Целевое распределение между бюджетными и внебюджетными средствами в проектах с государственным участием по видам транспорта

(процентов)

Вид транспорта	Бюджетные средства	Внебюджетные средства
Дорожное хозяйство и автомобильный	80 – 90	10 – 20
Железнодорожный (грузовой)	15 – 25	75 – 85
Железнодорожный (пассажирский)	60 – 70	30 – 40
Городской наземный	50 – 70	30 – 50
Морской	10 – 20	80 – 90
Внутренний водный	80 – 90	10 – 20
Воздушный	80 – 90	10 – 20

Ожидаемый объем социально-экономических эффектов в случае реализации всех транспортных проектов в рамках Транспортной стратегии Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года (в сопоставимых ценах 2020 года)

(трлн. рублей)

Вид транспорта	Эффекты на этапе строительства (инвестиционные эффекты), 2021 – 2035 годы	Эффекты на стадии эксплуатации, 2021 – 2035 годы	Эффекты на стадии эксплуатации после 2035 года
Железнодорожные проекты	10,4	5,1	13,6
Проекты городского железнодорожного транспорта	3,9	3,9	10,3
Проекты скоростного и высокоскоростного железнодорожного сообщения	6,8	4,7	12,4
Проекты автомобильного транспорта	2,6	0,4	0,9
Проекты внутреннего водного транспорта	1,6	0,4	1,1
Проекты морского транспорта	3	1,6	4,4
Проекты авиации	3,3	0,2	0,5
Проекты наземного городского электрического транспорта	3,1	2,6	6,9
Метрополитен	2,5	0,7	1,8
Автодорожные проекты	20,7	5,7	15
Вспомогательная транспортная деятельность	2,4	2	5,3
Итого	60,4	27,2	72,2

Индикаторы, характеризующие вклад транспортного комплекса в экономику Российской Федерации

Индикатор	2019 год	2024 год	2030 год	2035 год
Валовый внутренний продукт транспортной отрасли <1> (в текущих ценах)	6,7	8,4	10,8	13,2
Кумулятивный мультипликативный финансовый эффект на валовый внутренний продукт относительно 2020 года	-	10	58	102

Инвестиции в транспортном комплексе

Показатель	2020 год	2024 год	2030 год
Инвестиции в транспортной отрасли в сопоставимых ценах 2020 года, млрд. рублей	2659	3402	4707
Накопленный рост инвестиций в транспортной отрасли к 2020 году, процентов	100	128	176

Структура инвестиций в транспортной отрасли по источникам финансирования

(процентов)

Инвестиции	2021 – 2024 годы	2025 – 2030 годы	2031 – 2035 годы
Бюджетные средства	41,2	40	37
Внебюджетные средства	58,8	60	63

<1> По разделу Н. «Транспортировка и хранение» (включая трубопроводный транспорт). ОК 029-2014 «Общероссийский классификатор видов экономической деятельности», утвержденный приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологи от 31 января 2014 г. N 14-ст.

Приложение N 10
к Транспортной стратегии
Российской Федерации
до 2030 года с прогнозом
на период до 2035 года

УРОВНИ АВТОНОМНОСТИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Для целей Транспортной стратегии Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года используются следующие базовые понятия об уровнях автономности транспортных средств, которые могут быть скорректированы и уточнены в соответствующих технических стандартах:

1) уровни автономности автомобильного транспорта:

уровень 0 – управление автомобилем осуществляется под полным контролем водителя. Различные ассистенты только предупреждают об опасных ситуациях и оказывают кратковременную помощь (например, наличие антиблокировочной системы ABS, системы помощи при экстренном торможении, круиз-контроля и др.);

уровень 1 – автомобиль может сам рулить, тормозить или ускоряться, причем выполнять только что-то одно и только в конкретных ограниченных случаях;

уровень 2 – усовершенствованные системы помощи водителям, которые способны сами ускоряться, тормозить, рулить и кратковременно допускать отсутствие рук водителя на руле при определенных обстоятельствах (автопилот). Автопилот может быть в любой момент включен или выключен по желанию водителя и управляет рулением, скоростью автомобиля и торможением;

уровень 3 – автомобиль способен двигаться почти без контроля пилота, особенно на дорогах с «предсказуемым» движением (например на шоссе, автостраде). Водитель должен быть готов в любой момент взять управление на себя, так как в некоторых нестандартных ситуациях автомобиль может реагировать на обстановку на дороге некорректно, что может создавать аварийные ситуации;

уровень 4 – полностью беспилотное управление по заранее детализированным трехмерным картам пространства. При потере ориентира автомобиль паркуется на обочине и восстанавливает локационные функции. Вмешательство человека требуется только в случае потери навигации;

уровень 5 – полностью автономное вождение, требующее лишь активации автомобиля и задания координат назначения. Вмешательство человека не требуется;

2) уровни автономности железнодорожного транспорта:

GoA1 – ручное управление поездом может быть дополнено системой помощи машинисту (driver assistance system – DAS) для определения следования по расписанию и определения профиля движения;

GoA2 – команды управления тягой и торможения отдаются автоматически, а команда начала движения отдается машинистом. Нет автоматического определения препятствий – машинист берет управление в нетипичных для системы условиях и чрезвычайных ситуациях;

GoA3 – автоматическое управление поездом (включая определение препятствий). Машинист отсутствует, но есть помощник машиниста, который берет управление в чрезвычайных ситуациях;

GoA4 – полная автоматизация всех функций управления подвижным составом, отсутствие людей в поезде;

3) уровни автономности водного и морского транспорта (AL – autonomous level):

AL 0 – автоматизация отсутствует, все процессы выполняются с привлечением человека;

AL 1 – все действия выполняются человеком, но также присутствуют системы помощи в принятии решений, основанные на анализе загруженных данных;

AL 2 – все действия выполняются человеком, но также присутствуют системы помощи в принятии решений, основанные на анализе данных с борта или из внешнего источника на суше;

AL 3 – все решения и действия принимаются алгоритмами, основанными на анализе данных, получаемых как с борта судна, так и с суши. Человек контролирует решения и действия алгоритмов;

AL 4 – решения и действия осуществляются автономно под контролем человека. Особо важные решения реализуются таким образом, чтобы дать возможность операторам-людям поменять решение в чрезвычайной ситуации;

AL 5 – редкий контроль человеком, решения полностью принимаются системой;

AL 6 – все решения полностью принимаются и реализуются системой.