



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**Кафедра инновационных технологий управления в государственной
сфере и бизнесе**

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

(бакалаврская работа)

На тему Финансово-экономические проблемы городского транспорта и пути их
решения

Исполнитель Тарвердян Юрий Ашотович

Руководитель кандидат экономических наук, доцент
Семенова Юлия Евгеньевна

«К защите допускаю»

И.о. заведующий кафедрой

кандидат экономических наук, доцент
Семенова Юлия Евгеньевна

«05» июня 2024 г.

Санкт – Петербург
2024

Оглавление

	Стр.
Введение	3
1 Теоретические основы организации городского транспорта	5
1.1 Определение понятия городского пассажирского транспорта	5
1.2 Показатели оценки эффективности организации системы городского пассажирского транспорта	10
1.3 Практика реализации и нормативно-правового регулирования управления организацией транспортного обслуживания населения	14
2 Анализ финансово-экономических проблем городского пассажирского транспорта г. Санкт-Петербург	25
2.1 Характеристика системы городского пассажирского транспорта г. Санкт-Петербург	25
2.3 Анализ финансово-экономических проблем, снижающие эффективность работы городского пассажирского транспорта города	37
3 Основные пути повышения эффективности системы пассажирского транспорта г. Санкт-Петербург	43
3.1 Мероприятия по улучшению и развитию Санкт-Петербургского метрополитена	43
3.2 Развитие альтернативных видов транспорта, с целью снижения нагрузки на метрополитен	52
Заключение	61
Список источников и литературы	63

Введение

Актуальность выбранной темы состоит в том, что эффективное функционирование городского транспорта является одним из важнейших факторов устойчивого развития города и обеспечения высокого качества жизни населения. Действующим российским законодательством определена обязанность государства по созданию доступных и эффективных транспортных систем, что прямо влияет на экономическое развитие и социальное благополучие граждан. Уровни транспортной доступности и качества транспортных услуг определяются состоянием транспортной инфраструктуры, а также уровнем обеспечения финансирования и управления транспортной системой.

Вместе с тем бурное экономическое развитие, урбанизация и рост населения приводят к повышению нагрузки на городскую транспортную систему, что создает множество финансово-экономических проблем. Недостаточное финансирование, износ подвижного состава, высокая стоимость эксплуатации и обслуживания, а также низкая рентабельность транспортных предприятий являются лишь частью этих проблем. Эти факторы отрицательно сказываются на качестве предоставляемых услуг, что в свою очередь влияет на пассажиропоток и устойчивость городской транспортной системы. Для решения этих задач государство проводит активную политику в области финансирования и управления городским транспортом, стремясь к повышению его экономической эффективности и качества обслуживания.

Целью выпускной квалификационной работы является разработка мероприятий по совершенствованию и улучшению транспортной системы, ее социальной и экономической составляющих в городе Санкт-Петербург.

Задачи выпускной квалификационной работы:

1. Рассмотреть теоретические основы организации городского транспорта;
2. Анализ финансово-экономических проблем городского пассажирского транспорта в городе Санкт-Петербург;

3. Разработка мероприятий по повышению эффективности системы пассажирского транспорта в городе Санкт-Петербург.

Для решения поставленных задач в выпускной квалификационной работе были использованы следующие методы исследования: анализ научной и методической литературы по теме исследования, анализ нормативно-правовых документов, стандартные статистические методы.

Выпускная квалификационная работа имеет следующую структуру: введение, три главы, заключение, список используемой литературы.

Во введении обоснована актуальность исследуемой темы. В первой главе рассмотрены теоретические подходы и раскрывается понятие конкурентоспособности, его сущность и виды, а также методы расширения ассортимента услуг. Во второй главе проводится анализ деятельности предприятия, анализ его ассортимента услуг и оценивается уровень конкурентоспособности предприятия на рынке. В третьей главе разработан проект, который содержит мероприятия по расширению ассортимента услуг организации, а также приведена оценка ожидаемых результатов после внедрения предложенного проекта.

1 Теоретические основы организации городского транспорта

1.1 Определение понятия городского пассажирского транспорта

Транспорт – это совокупность всех видов путей сообщения, транспортных средств, технических устройств и сооружений на путях сообщения, обеспечивающих перемещение людей и грузов различного назначения [2]. В данной работе рассматривается реализация государственной транспортной политики в рамках транспортной отрасли и для того, чтобы дать определение данному термину, обратимся к одному из основных документов в исследуемой области, к стратегии развития транспортной отрасли до 2030 года. Согласно этому документу: «транспортная отрасль – это совокупность транспортных средств, объектов и субъектов транспортной инфраструктуры, органов власти всех уровней, научных, образовательных, а также административных организаций в области транспорта» [3].

Роль транспорта в экономике Российской Федерации можно сравнить с ролью кровеносной системы в организме человека – без постоянного перемещения людей, материальных ценностей и других ресурсов, экономика не сможет существовать, как и человек без кровообращения. Транспортная инфраструктура является ключевым каналом перевозки населения и товаров, поддерживает работу и развитие промышленности и торговли. На сегодняшний день известно пять основных видов транспорта. Все они успешно и постоянно используются на территории России:

1. Автомобильный.
2. Воздушный.
3. Водный.
4. Железнодорожный.
5. Трубопроводный.

Процесс перевозки имеет несколько направлений: первое направление связано с перевозкой различных грузов, второе с перевозкой людей.

Соответственно реализация государственной транспортной политики осуществляется по данным направлениям.

Рассмотрим подробнее каждый из видов транспорта и определим приоритетность в рамках реализации транспортной политики. Железнодорожный транспорт является одним из самых важнейших в междугородних, а также международных перевозках. Общая протяженность же составляет 87 тыс. км, что является третьим показателем после Соединенных Штатов Америки и Китая. Сеть железных дорог в Российской Федерации достаточно обширна как для доставки грузов, так и для перевозки людей в любую часть континента. Железнодорожный транспорт не зависим от погоды или стихии, и может продолжать движение практически при любых погодных условиях. Стабильность железнодорожных перевозок также обеспечивает бесперебойное снабжение предприятий необходимыми материалами, что наиболее важно для стабильного функционирования производственных процессов и общей экономической устойчивости. Железнодорожные пути играют крайне важную роли и при развитии регионов, способствуют развитию их экономического потенциала и связывают с другими более развитыми городами и регионами, выстраивая логистические цепочки. А грузооборот железнодорожного транспорта в 2023 году составил 2636,1 млрд. тонно-километров [38].

В пользу железнодорожного транспорта говорит также способность перевозки значительных объемов любых грузов, крупногабаритных, ценных, хрупких или даже опасных для здоровья человека. Более 90% всего угля, руды, черных металлов и строительных материалов перевозится посредством железной дороги. Все значительные отрасли промышленности страны пользуются именно данным видом транспорта, благодаря своей высокой экономической эффективности и низким издержкам на перевозку. За счет этого организации минимизируют расходы и могут снизить себестоимость продукции, что способствует повышению конкурентоспособности товаров на внутреннем и международном рынках.

Однако, явным недостатком железнодорожного транспорта является его пагубное влияние на окружающую среду, а строительство инфраструктуры может негативно повлиять на экосистемы и природу Российской Федерации, которая весьма обширна, многогранна и уникальна.

Водный транспорт в России развит достаточно хорошо. Делится он на два вида – глубоководный и внутренний. Вообще, основным достоинством водного транспорта является возможность перевозить грузы очень большого объема, для этого применяются баржи, а вся мировая торговля и вовсе зависима от морского транспорта и составляет 70% мирового грузооборота.

Пассажирские перевозки водным видом транспорта реализуются в крайне малом объеме из-за климатических условий и низкого развития отрасли пассажирских перевозок на водном транспорте в целом. Если говорить о недостатках водного транспорта, то их два – это низкая скорость и ограниченные возможности транспортировки грузов. Так, в России, да и в других странах, водный транспорт интересует тех, для кого представляет первостепенную важность не скорость доставки грузов, а транспортный тариф – на перевозку грузов водными путями он очень низкий. В России водным транспортом обычно транспортируются сельскохозяйственные продукты, минеральное сырье и спецтехника. Основные показатели водного транспорта – это водоизмещение, грузоподъемность и грузместимость. Автомобильные перевозки же являются более востребованными и наиболее часто применимы на территории России.

Это объясняется тем, что автомобильный транспорт характеризуется сравнительно высокой скоростью доставки, а для строительства и оснащения терминалов для него не нужны объемные капиталовложения. Из-за того, что переменные издержки в использовании автомобильного транспорта достаточно велики, данный вид перевозок идеально подходит лишь для небольших партий грузов, перевозимых на малые расстояния. Грузовыми автомобилями можно перевозить практически любые грузы – сыпучие, опасные или различную технику. Благодаря высокой гибкости, а также сокращению погрузочно-разгрузочных операций автотранспорт имеет большое значение в развитии

транспортной логистики страны, и как считает большинство специалистов, будущее грузоперевозок на территории России – именно за автомобилями. Кроме того, преимуществом является, большая протяженность сети дорог, которая позволяет доставлять грузы в самые отдаленные и труднодоступные пункты, где не проложены железные дороги или нет аэропортов. Автомобильный транспорт также развит и для перевозок пассажиров и является наиболее востребованным видом передвижения в России.

Не смотря на все преимущества и популярность автотранспорта, к недостаткам можно отнести высокие эксплуатационные расходы, зависимость от состояния дорожной инфраструктуры или высокий уровень негативного влияния на окружающую среду. Что касается остальных двух видов транспорта, то ими являются воздушный транспорт и трубопроводный. Первый является не таким востребованным, как железнодорожный, водный и автомобильный, потому как отличается сравнительно высокой стоимостью. Единственным достоинством воздушного транспорта является высокая скорость транспортировки грузов. На самолетах и вертолетах можно перевозить любые грузы. Пассажирские перевозки также являются крайне востребованным видом передвижения в России, так как преодолевают большие расстояния за небольшое количество времени, что важно в стране с большой территорией.

Трубопровод для России представляет огромную важность, хотя и применяется для транспортировки лишь особых грузов – таких, как нефтепродукты, природный газ и прочие ресурсы. Уникальность этого вида транспорта состоит в том, что он функционирует почти круглый год лишь с небольшими перерывами на техобслуживание. Трубопровод является самым надежным видом транспорта из всех вышеперечисленных. Трубопроводы способны перемещать большие объемы жидкости и газа на любые расстояния, к тому же они не зависят от климатических и погодных условий, что обеспечивает стабильность перевозок круглый год.

Таким образом, приоритетными направлениями реализации транспортной политики, связанной с перевозкой грузов, является все виды транспорта, кроме

авиаперевозок, разница заключается лишь в цене и скорости доставки. Среди пассажирских перевозок самым низкоразвитым являются перевозки водным транспортом, остальные же активно развиваются в рамках реализации государственной транспортной политики. Рассмотрим подробнее стратегические цели государственной политики в рамках отрасли.

Стратегическими целями государственной транспортной политики являются следующие:

1. Совершенствование правовых основ транспортной деятельности.
2. Решение задач оборонного и мобилизационного характера.
3. Обеспечение безопасности на транспорте, поддержание в работоспособном состоянии опорной транспортной инфраструктуры.
4. Обеспечение соответствия развития транспортной инфраструктуры развитию производительных сил.
5. Проведение структурных преобразований на транспорте.

Говоря о принципах государственной транспортной политики, является необходимым отметить, что: «государство исходит из принципа исключения неоправданного вмешательства в транспортную деятельность» [4]. В данном разделе было дано определение государственной транспортной политике, кроме того, дано определение таким терминам, как транспорт и транспортная отрасль. Также описана роль транспортной отрасли, определены виды перевозок людей и грузов. Каждому виду транспорта дана характеристика и определена его приоритетность и степень важности для государства. По итогу описания были определены приоритетные и отстающие направления в рамках перевозки людей и грузов. В конце подпункта были определены стратегические цели и принцип реализации государственной транспортной политики.

1.2 Показатели оценки эффективности организации системы городского пассажирского транспорта

В современных условиях городская транспортная система (ТС) выполняет множество функций, среди которых экономические, социальные, спасательные, трудовые, а также урбанизационные функции. Основная задача ТС в основном заключается в обеспечении потребностей городского населения в перемещении грузов и пассажиров. Эффективность работы ТС критически важна для социального и экономического прогресса города, его культурного развития и способности конкурировать за приток инвестиций и привлечение квалифицированных кадров.

Сложность оценки эффективности ТС обусловлена не только объемами перевозок, но и многоуровневой сложностью системы. Как известно из опыта как российских, так и зарубежных городов и мегаполисов, проблемы, связанные с транспортом, со временем только усугубляются, что делает важным постоянное улучшение и адаптацию транспортной инфраструктуры. Транспортная система, как описано в подразделе 1.1, включает в себя различные виды транспорта и сопутствующие пути их перемещения в пределах определенной территории, а главной задачей ТС является реализация перевозок.

Таким образом, качественная и количественная оценка ТС представляет собой критически важную задачу для управления городским развитием, оптимизации процессов перемещения, минимизации рисков и социально-экономических потерь от неэффективности транспортной инфраструктуры. Благодаря подобному положительному эффекту, можно более точно планировать и улучшать городскую инфраструктуру

При оценке эффективности городской транспортной системы необходимо учитывать комплекс требований, которые включают экологичность, экономичность, безопасность, комфортность и мобильность. С экологической точки зрения, возрастание числа автомобилей ухудшает качество воздуха, в связи с этим, первостепенной задачей становится внедрение более экологически

чистых транспортных средств. Такие транспортные средства не только способствуют сокращению выбросов вредных веществ, но и в значительной степени снижают уровень шума. Экономичность системы означает то, что расходы на её содержание, улучшение, а также развитие должны быть рациональны и пропорциональны получаемым результатам, что включает в себя не только стоимость проезда, но и связанные с этим расходы для пассажиров, такие как время в пути. Экономичность в первую очередь обеспечивается благодаря оптимизации затрат, обновлению как транспорта, так и инфраструктуры, а также внедрению в них нововведений для увеличения продолжительности срока службы и повышения эффективности. Безопасность остается ключевым аспектом, так как от её уровня зависит не только состояние транспортных средств, но и общественная безопасность в случае дорожно-транспортных происшествий. Фактор безопасности остается крайне важным, особенно в условиях высокой плотности населения и их интенсивного движения. Устойчивая система безопасности обеспечивается за счет улучшения систем контроля, подготовки и обучения особым навыкам персонала, модернизации транспортных средств и инфраструктуры, а также их регулярного обслуживания. Комфортность транспортной системы включает в себя как удобство для пассажиров внутри транспортных средств, так и условия на остановках, включая информационное обслуживание и инфраструктуру ожидания. Наконец одно из самых важных требований, мобильность, которая должна обеспечивать быстрое и удобное перемещение по городу, с расширением транспортной сети для обслуживания всех районов и доступности для маломобильных групп населения. Мобильность подразумевает интеграцию между собой видов транспорта благодаря созданию пересадочных узлов, что позволяет оптимизировать маршруты и сокращать время пути и сопутствующие расходы.

Эти аспекты необходимо комплексно учитывать при планировании и оценке работы городской транспортной системы, чтобы она отвечала как текущим, так и будущим запросам населения. Благодаря соблюдению данных требований и их постоянному улучшению, транспортная система способна

справляться с ростом населения, изменением их потребностей, различными природными явлениями или геополитическими трудностями.

Вопросы, касающиеся эффективности функционирования городской транспортной системы (ТС), начали изучаться сравнительно недавно, и до сих пор не сформировалось единой позиции о понятии эффективности. Дискуссии возникают уже на начальном этапе, касающемся подходов к определению эффективности ТС. Различные исследователи представляют свои интерпретации этого понятия. К примеру, Громов Н.Н. и Персианов В.А. трактуют понятие эффективности как способность осуществлять перевозки с минимальными затратами – будь то денежные, временные, экологические или же трудовые ресурсы. Они сосредоточили свои исследования на вопросах касающихся организации управления транспортным производством и оптимизации принятия управленческих решений.

С другой стороны, существует мнение, что подобный подход более применим к работе личного, частного транспорта граждан, но он также отражается и в функционировании пассажирского общественного транспорта. Однако другие авторы, такие как В.Ф. Бурханов и А.Д. Чудновский, выделяют значимость взаимодействия экономических и социальных аспектов в оценке эффективности. Они аргументируют, то что эффективность транспорта не должна ограничиваться узко экономическими рамками и должна включать такие социальные факторы, как комфортабельность и качество обслуживания.

Таким образом, социальный аспект в понятии эффективности ТС носит субъективный характер и указывает на сложности, связанные с объективной оценкой качества обслуживания как показателя эффективности. Вопреки этому, системный анализ показывает, что для адекватного представления об эффективности перевозочного процесса необходимо выделить экономический аспект, который можно оценить количественно.

В последние двадцать лет XX-го века и начало текущего, расходы на обслуживание транспорта в развитых странах продолжали расти в абсолютных значениях, хотя удельный вес этих расходов в структуре потребления не

претерпел значительных изменений. Это свидетельствует о стабильности потребительских предпочтений в области транспортного обслуживания и делает акцент на необходимости дальнейших исследований в данной сфере. Тренд акцентирует внимание на значимости постоянного совершенствования ТС и развития применяемых технологий, для удовлетворения растущего спроса и выполнения государственных целей и задач.

Критерии эффективности транспортного обслуживания, которые охватывают качественные и количественные аспекты, показывают взаимосвязи и взаимодействия в транспортной сети. Однако до сих пор существует неоднозначность в определении этих критериев. Традиционно в качестве критерия оптимальности транспортной системы используются стоимостные показатели, которые отражают уровень развития транспортных средств при наименьших эксплуатационных затратах.

Одним из основных показателей работы городского пассажирского транспорта является плотность маршрутной сети, которая влияет на общую структуру и объем транспортного хозяйства города. Плотность движения на маршрутах, определяемая как количество транспортных единиц в «часы пик» на километр маршрута, позволяет определять наиболее загруженные участки. Показатель также помогает при распределении транспортных ресурсов, обеспечивая более эффективное их применение.

На основании данных о работе автобусов на рейсах и плотности движения идентифицируются маршруты с наиболее высокой загруженностью, где комфортность поездок оценивается через оптимальное наполнение подвижного состава. Предполагается, что условия поездки являются комфортными, когда наполнение транспортного средства соответствует его стандартам вместимости или даже ниже этого показателя. Благодаря этому, обеспечивается удобство пассажиров, что сказывается на их продуктивности, настроении и качестве жизни, оптимизация ресурсов и сокращение затрат.

Различные виды городского общественного транспорта оцениваются по нескольким ключевым показателям, каждый из которых имеет существенную

значимость для определения его эффективности и пропускной способности. Вместимость транспортного средства рассчитывается количеством мест для сидящих пассажиров, а также возможностью размещения стоящих пассажиров на свободной площади салона, где обычно принимается норма в пять человек на один квадратный метр площади транспортного средства. Пропускная способность транспортных линий рассчитывается максимальным количеством транспортных единиц, таких как автобусы или поезда, которые способны проехать по одной полосе движения или рельсовому пути за один час в одну сторону. Провозная способность описывает максимальное число пассажиров, которое может быть перевезено в одном направлении по одной линии за час. Такие данные в совокупности помогают оценить как текущее состояние городской транспортной сети, так и её потенциал для развития и улучшения на фоне увеличивающихся транспортных нагрузок.

1.3 Практика реализации и нормативно-правового регулирования управления организацией транспортного обслуживания населения

Законодательной базой для разработки государственной транспортной политики, которая включает в себя стратегию развития транспорта в целом и его отдельных направлений, являются: Конституция Российской Федерации, Гражданский кодекс Российской Федерации, Налоговый кодекс Российской Федерации, Бюджетный кодекс Российской Федерации, а также другие нормативные правовые акты, регулирующие общественные отношения, а также подзаконные нормативные правовые акты, относящиеся непосредственно к сфере деятельности транспортного комплекса. За последние годы Министерством транспорта Российской Федерации разработан, принят палатами Федерального Собрания РФ и подписан Президентом РФ ряд федеральных законов, координирующих деятельность транспортной отрасли России. На сегодняшний день по каждому из направлений транспортной сферы сформирован наиболее важный перечень НПА, которые регламентируют

большую часть вопросов в рамках области применения. Всех их можно отобразить в виде единой схемы, для наглядности рассмотрим рисунок 1.1, на котором представлена нормативно-правовая база системы регулирования транспортного комплекса.



Рисунок 1.1 – Нормативно-правовая база системы регулирования транспортного комплекса.

В рамках каждого из направлений транспортной отрасли существует основной свод федеральных законов, которые являются основополагающими и системообразующими. Они формируют скелет нормативно-правового регулирования по каждому направлению. Рассмотрим более детально каждый из основных федеральных законов и определим его значимость в рамках области

применения. В области гражданской авиации основным федеральным законом является ФЗ № 60 «Воздушный кодекс» [5]. Он определяет основы пользования воздушным пространством и регулирует отношения в области авиации. В области железнодорожного транспорта основными актами являются ФЗ № 17 «О железнодорожном транспорте РФ» [6]. Данный закон определяет экономические, а также организационные условия, при которых железнодорожный транспорт может функционировать, также в законе указано взаимодействие органов власти и бизнеса. ФЗ № 18 «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации» регулирует взаимоотношения между участниками (перевозчиком, пассажиром, владельцем транспортной инфраструктуры) процесса перевозки [7]. ФЗ № 147 «О естественных монополиях» формирует правовые рамки при взаимодействии клиента железнодорожных услуг и перевозчика, форму собственности которого можно отнести к естественной монополии [8].

И заключительным документом является ГК Ч. 2 он определяет и регулирует отношения, возникающие при перевозке [9]. В области морского транспорта основными документами являются ФЗ № 74 «Водный кодекс РФ», который включает в себя нормы и правила, регулирующие отношения по части оборота водных объектов [10]. И вторым документом является ФЗ № 24 «Кодекс внутреннего водного плавания» данный кодекс регулирует отношения между грузоотправителями, грузополучателями, и организациями внутреннего водного транспорта [11]. В области дорожного транспорта одним из основополагающих нормативно-правовых актов является ФЗ № 196 «О безопасности дорожного движения» он формирует правовые основы обеспечения безопасности дорожного движения на территории Российской Федерации [12]. Вторым законом является ФЗ № 259 «Устав автомобильного и железнодорожного транспорта», данный устав регламентирует процесс оказания автотранспортных услуг и городского наземного электрического транспорта [13]. А также системообразующим является ФЗ № 257 «Об автомобильных дорогах и дорожной деятельности в РФ» данный закон направлен на регулирование

отношений, которые возникают при пользовании автодорог и осуществлении дорожной деятельности [14]. Определив нормативно-правовую составляющую сферы транспорта, перейдем к рассмотрению контрольно-надзорных органов и определим их функциональные обязанности. Регулирование сферой транспорта организуется на трех уровнях власти: федеральном, региональном и местном. Рассмотрим государственное управление на каждом из уровней власти.

На федеральном уровне власти, главным органом исполнительной власти в области транспорта является Министерство транспорта Российской Федерации. Министерство транспорта РФ – это федеральный орган исполнительной власти по части транспортной сферы, который осуществляет свои функциональные обязанности по реализации государственной политики в области гражданской авиации, автомобильного, городского, воздушного, морского, железнодорожного, дорожного хозяйства, судоходства, регистрации прав на воздушные суда, реализуя организационно-правовые мероприятия по вышеуказанным аспектам [15]. В соответствии с Положением Министерство транспорта РФ является самостоятельным органом, который вправе регулировать, а также вносить правки в проекты законодательства Правительства РФ. Подробнее рассмотрим полномочия Министерства транспорта [16]:

1. Внесение в Правительство Российской Федерации проекты федеральных законов, нормативных правовых актов, относящимся к сфере ведения Министерства.

2. На основании и во исполнение Конституции Российской Федерации, федеральных конституционных законов, федеральных законов, актов Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации самостоятельно принимает нормативные правовые акты в установленной сфере деятельности.

3. Осуществляет в соответствии с законодательством Российской Федерации и иными нормативными правовыми актами о контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и

муниципальных нужд закупки товаров, работ, услуг в установленной сфере деятельности.

4. Обобщает практику применения законодательства Российской Федерации и производит анализ реализации государственной политики в установленной сфере деятельности.

5. Исполняет функции главного распорядителя и получателя средств федерального бюджета, предусмотренных на содержание Министерства и реализацию возложенных на Министерство функций.

6. Организует прием граждан, проводит своевременное и полное рассмотрение устных, а также письменных обращений граждан, принимает по ним решения и направляет результаты и ответы заявителям в установленный законодательством Российской Федерации срок.

7. Обеспечивает в пределах своей компетенции защиту информации, составляющих государственную тайну

8. Организует и обеспечивает мобилизационную подготовку и мобилизацию Министерства, а также находящихся в его ведении федеральной службы, федеральных агентств и организаций.

9. Организует дополнительное профессиональное образование сотрудников Министерства.

10. Взаимодействует в установленном порядке с органами государственной власти иностранных государств и международными организациями в установленной сфере деятельности.

11. Осуществляет в соответствии с законодательством Российской Федерации работу по учету, комплектованию, хранению и использованию архивных документов, возникших в процессе деятельности Министерства. Таким образом, становится понятно, что Министерство транспорта РФ является основным контрольно-надзорным органом на федеральном уровне.

Поскольку перечень полномочий и обязанностей министерства велик, а сфер деятельности у него сразу несколько, это и железнодорожный, морской,

воздушный транспорт, то логичным является рассмотреть его структурное подразделение на части. Этими частями в данном случае являются федеральные агентства, они действуют в качестве подконтрольных органов. Подробнее остановимся на органах подконтрольных Министерству транспорта и определим их функциональные обязанности и полномочия в рамках каждого направления. Для этого рассмотрим структуру государственного устройства Министерства транспорта, она представлена на рисунке 1.2.



Рисунок 1.2 – Организационная структура Министерства транспорта РФ [17].

Определив подконтрольные Министерству транспорта РФ подразделения, рассмотрим функции каждого из федеральных органов исполнительной власти, для этого перейдем к таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Функции контрольно-надзорных органов в сфере транспорта.

Наименование органа	Функции
Федеральное агентство воздушного транспорта	Росавиация, осуществляет государственные услуги, в области воздушного транспорта выполняя безопасную перевозку пассажиров и грузов, а также управляет государственным имуществом и выдает права на воздушные средства и регистрирует сами сделки [18].
Федеральное дорожное агентство	К функциональным обязанностям Росавтодора можно отнести: управление государственным имуществом вверенной ему области и осуществление безопасности перевозок в транспортной области [19].
Федеральное агентство морского и речного транспорта	Росморречфлот – осуществляет менеджмент имущества в сфере морского и речного транспорта, а также отвечает за безопасность перевозок [20].
Федеральная служба по надзору в сфере транспорта	Ространснадзор – это учреждение, которое исполняет контрольно-надзорные функции на федеральном уровне в области транспорта. В частности, к обязанностям можно причислить: управление и обслуживание

	всех категорий транспорта, контроль над безопасностью перевозок на всех видах транспорта [21].
Федеральное агентство железнодорожного транспорта	Росжелдор – это учреждение, которое исполняет национальные услуги в области ЖД транспорта, осуществляя управление имуществом в части железных дорог [22].

Выше были описаны функциональные обязанности каждого из органов исполнительной власти, входящих в Министерство транспорта РФ. Также коротко рассмотрим полномочия каждого агентства.

Полномочия Федерального агентства воздушного транспорта (Росавиации) состоят в осуществление обязательной сертификации различных категорий транспорта, осуществляет закупки, вверенной ей сфере, проводит экономическое аудирование подведомственных учреждений и выполняет проверки, а также осуществляет ряд других полномочий в рамках сферы деятельности.

К полномочиям Федерального дорожного агентства можно отнести: владение имуществом, проведение закупок в рамках государственных нужд, организации работ по изъятию имущества в целях строительства и размещения автодорог, контроль соответствия состояния дорог стандартам, а также контроль безопасности движения и осуществление проверок финансовой составляющей подведомственных организаций.

Росморречфлот выполняет полномочия по владению имуществом и осуществление закупок, организует безопасность перевозок, осуществляет процессы обучения и повышения квалификации специалистов данной области, координирует деятельность спасательных служб. Также агентство готовит конференции и конгрессы, и осуществляет функции распорядителя средств

федерального бюджета в рамках направления деятельности. Федеральное агентство железнодорожного транспорта также реализует стандартные полномочия, как и предыдущие агентства с поправкой на сферу деятельности. Стоит отметить, что совершенно все ведомства выполняют функции по мобилизационной подготовке и защите государственной тайны. Отдельно рассмотрим полномочия федеральной службы по надзору в сфере транспорта, так как она является главным контрольно-надзорным органом и осуществляет контроль над остальными ведомствами. К его полномочиям относятся:

1. Контроль и надзор за соблюдением законов РФ по соответствующим отраслям.

2. Осуществление лицензирования различных видов деятельности.

3. Формирование координационных, совещательных и экспертных органов (советы, комиссии, группы, коллегии) в установленной сфере деятельности.

4. Применение мер ограничительного характера в соответствии с законодательством, нацеленных на недопущение или предотвращение нарушений со стороны юридических и физических лиц.

5. Подготовка и реализация расследований, испытаний, экспертиз, а также научных исследований в рамках соответствующих контрольно-надзорных функций. Далее перейдем к анализу нижестоящих контрольно-надзорных органов. Организация управления транспортом, не относящегося к федеральному, поручается органам исполнительной власти субъектов Федерации. Как правило, это департаменты (министерства) транспорта и связи. В Санкт-Петербурге данную деятельность выполняет Комитет по транспорту. Рассмотрим подробнее структуру комитета по транспорту, она представлена на рисунке 1.3.



Рисунок 1.3 – Структура комитета по транспорту [23].

Комитет по транспорту в соответствии с Положением, утвержденным постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 24.02.2004 № 226, является исполнительным органом государственной власти Санкт-Петербурга, проводящим государственную политику города в области планирования развития транспортного комплекса города Санкт-Петербурга, организации дорожного движения и хранения транспортных средств, а также в сфере городского и пригородного транспорта, внешнего транспорта (кроме грузового автомобильного транспорта), внеуличного транспорта, в том числе междугородного и международного пассажирского автомобильного транспорта и координирующего работу иных исполнительных органов государственной власти Санкт-Петербурга в данной сфере [24].

Комитетом осуществляются следующие виды государственного контроля (надзора) [25]:

1. Федеральный государственный контроль (надзор) за соблюдением правил технической эксплуатации внеуличного транспорта и правил пользования внеуличным транспортом;

2. Региональный государственный контроль (надзор) в сфере перевозок пассажиров и багажа легковым такси на территории города Санкт-Петербурга;

3. Региональный государственный контроль (надзор) на автомобильном транспорте, городском наземном электрическом транспорте и в дорожном хозяйстве. На муниципальном уровне осуществляется не государственное управление, а самоуправление. В общем виде основной задачей данного уровня власти в рамках транспортной отрасли является изучения транспортной подвижности населения и определения общей потребности в перевозках. К контроль-надзорным задачам органов местного значения можно отнести [25]:

1. Выполнения контроля за материально-технической оснащённостью дорожно-транспортного комплекса, в том числе проверка остановочных пунктов, освещённости транспортных объектов, а также качеством дорожного полотна.

2. Осуществление контроля за деятельностью главы администрации в области транспорта. В частности, его распоряжений и действий в целом.

3. Заключение договоров на оказание транспортных услуг по перевозке пассажиров с предприятиями и согласование расходной части.

4. Разработка мероприятия направленных на улучшение транспортной сети и объектов транспортной инфраструктуры, а также повышения качества предоставляемых услуг. Органы местного управления могут быть наделены полномочиями по финансированию муниципальных транспортных предприятий-перевозчиков для компенсации перевозки льготных категории пассажиров [26].

В данном подпункте была описана нормативно-правовая база транспортной отрасли и дана характеристика органам ответственным за реализацию транспортной политики, определены их функции и полномочия.

2 Анализ финансово-экономических проблем городского пассажирского транспорта г. Санкт-Петербург

2.1 Характеристика системы городского пассажирского транспорта г. Санкт-Петербург

В Санкт-Петербурге деятельность и функционирование городской транспортной системы регламентируется следующими документами:

1. Стратегия развития транспортной системы Санкт-Петербурга и Ленинградской области до 2030 года.
2. Государственная программа «Развитие транспортной системы Санкт-Петербурга».
3. Концепция развития транспортной системы Санкт-Петербурга.

Анализ данных документов позволяет установить проблематику исследования. Поскольку вышеперечисленные программы являются объемными документами, необходимо выделить область исследования для этого на основе анализа целей и направлений основных документов выделим потенциальные объекты для исследования.

Проанализировав цели и направления реализации транспортной политики можно выделить следующие объекты транспортной инфраструктуры, на которые направлены улучшения:

1. Морской транспорт. Внутренний водный транспорт;
2. Железнодорожный транспорт и его инфраструктура;
3. Автомобильный транспорт;
4. Терминально-складская инфраструктура;
5. Воздушный транспорт и аэропортовая инфраструктура;
6. Пассажирский транспорт общего пользования и транспортно-пересадочные узлы;
7. Автомобильные дороги и улично-дорожная сеть.

8. Организация дорожного движения и интеллектуальные транспортные системы;

9. Парковочное пространство;

10. Велосипедная инфраструктура.

Наиболее массовым средством передвижения является транспорт общего пользования на его примере и будет проведен анализ государственной транспортной политики. Начнем с характеристики гражданского пассажирского транспорта, которая исходит из программы развития гражданского пассажирского транспорта. В соответствии с программой: «В настоящее время перевозки пассажиров в Санкт-Петербурге выполняются следующими видами транспорта: метрополитеном, автобусами (социальные и коммерческие маршруты), городским электрическим транспортом (трамвай, троллейбус), железнодорожным транспортом пригородного сообщения, а также легковыми такси».

Организациями Санкт-Петербурга ежегодно перевозится около 2 млрд. пассажиров (в среднем это более 5 млн. поездок в день). Говоря о структуре перевозок, стоит отметить лидирование метрополитена, согласно статистике, он занимает порядка 49% перевозок, автобусы, осуществляющие движение по внутригородским маршрутам порядка 30% и оставшийся 21% отходит электротранспорту. Согласно данным программы: «Маршрутная сеть гражданского пассажирского транспорта Санкт-Петербурга по состоянию на 01.01.2024 состоит из:

1. 5 линий метрополитена (протяженность эксплуатационного пути – 124,8 км, 72 станции, 83 вестибюля и 7 пересадочных узлов);
2. 42 трамвайных маршрутов;
3. 46 троллейбусных маршрутов;
4. 652 автобусных социальных и коммерческих маршрутов;
5. Сети железной дороги (протяженность эксплуатационного пути – 87 тыс. км, 14 железнодорожных вокзалов, около 100 станций и

остановочных пунктов пригородного пассажирского хозяйства в черте административных границ Санкт-Петербурга)».

Метрополитен составляет структурную основу системы транспорта общего пользования Санкт-Петербурга. Ключевой задачей метрополитена является обеспечение магистральных внутригородских перевозок населения по направлениям, связывающим периферийные районы Санкт-Петербурга с его центром и между собой, и характеризующимся преимущественно устойчивыми пассажиропотоками. Одним из основных элементов, характеризующих уровень развития гражданского пассажирского транспорта, является скорость передвижения внутри города.

Отмечая скорость внутригородского передвижения, авторы программы определяют метрополитен, как самый быстрый вид транспорта. По их мнению: «Метрополитен является наиболее быстрым и надежным видом транспорта общего пользования. Это обуславливает ежегодное увеличение доли метрополитена в структуре перевозок транспорта: до 49% в настоящее время. Провозная способность метрополитена составляет около 400 тыс. пассажиров в час при максимальной суммарной вместимости подвижного состава метрополитена 387,1 тыс. мест». Давая определения статистическим данным по охвату, стоит отметить, что в соответствии с программой развития транспортной системы Санкт-Петербурга, на начало 2024 года зона пешеходной доступности станций метрополитена покрывает 36,2% территории плотной застройки (площадь определена без учета 28 акваторий, парков и садов, объектов транспорта и т.п.). Доля территорий в зоне пешеходной доступности станций метрополитена в центре Санкт-Петербурга составляет – 58%, в северных районах – 24%, в восточных – 23,5%, в южных – 12,7%.

Не обслуживаются метрополитеном Красносельский район Санкт-Петербурга, значительные части Приморского, Красногвардейского, Фрунзенского, Калининского, Выборгского районов Санкт-Петербурга. По сравнению с другими видами наземного транспорта общего пользования метрополитен обеспечивает самую высокую скорость движения, составляющую

32-40 км/час (средняя скорость движения автобуса, трамвая и троллейбуса составляет не более 15-18 км/час, снижаясь в часы пик до 5-10 км/час), и высокую частоту движения. Средний интервал движения поездов в часы пик составляет 2,11 минуты. Итак, перейдем к анализу инструментов реализации транспортной политики в Санкт-Петербурге, выделенных в начале главы.

Первым анализируемым документом будет стратегия. Ключевая цель стратегии – «обеспечение устойчивого развития и эффективного функционирования транспортной системы Санкт-Петербурга и Ленинградской области для удовлетворения потребностей населения и участников экономической деятельности в доступных, качественных и безопасных транспортных услугах, и надежных транспортных связях, направленных на создание комфортной среды и повышения качества жизни граждан». Для выполнения данной цели в рамках развития пассажирских перевозок ставится следующая задача: «Повышение транспортной доступности территорий Санкт-Петербурга и Ленинградской области для населения, улучшение качества пассажирских перевозок и удобства пользования общественным транспортом». Рассмотрим актуализированные значения стратегии развития транспортной системы города Санкт-Петербург. Проанализируем прогнозные значения по объемам перевозок по категориям транспорта, для этого обратимся к таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Динамика объема перевозок по категориям транспорта.

Показатель	Год (план/факт) в млн. чел			
	2015	2020	Плановый 2025	Плановый 2030
Метрополитен	741,8	875,0/495,3	887,6	928,4
Наземный электрический транспорт	319,9	332,0/229,3	353,0	372,0
Автобус	706,5	747,6/452,2	760,3	777

Как мы видим, исходя из таблицы наиболее заметные провалы на 2020 год наблюдаются у автобусов и метрополитена, на 57 % в случае с метрополитеном и на 60% в случае с автобусом. Фактические значения отстают от планируемых очень значительно ввиду коронавирусной инфекции и ограничений на перевозку пассажиров.

Поэтому представляется возможным оценить структуру перевозок в Санкт-Петербурге. В 2019 году объем перевозок пассажиров всеми видами транспорта общего пользования в Санкт-Петербурге составил 1767,9 миллионов человек. Метрополитен обеспечивал 43% от общего объема перевозок пассажиров, автобусы на социальных маршрутах – 26%, автобусы на коммерческих маршрутах – 12%, трамвайный транспорт – 9%, троллейбусный транспорт – 9%, железнодорожный транспорт – 1%, внутренний водный транспорт – 0,002%.

Так как оценка объемов не дала возможности выделить отстающего по темпам развития, а лишь дала понимание структуры пассажирских перевозок, оценим показатели, на которые коронавирусная инфекция оказала меньшее влияние. К таким показателям отнесем: длину сети различных видов транспорта

(автобуса, метро и трамвая), количество единиц техники, степень покрытия города общественным транспортом. Рассмотрим подробнее количественную структуру подвижного транспорта на основе данных Комитета по транспорту за 2019-2023 года, проанализированных в обновленной версии стратегии развития, она представлена в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Количественная структура подвижного транспорта.

Показатель	Годы					Изменение 2019/2023
	2019	2020	2021	2022	2023	
Общее количество единиц гражданского транспорта (шт.):	5784	5926	6054	6233	6378	10.27%.
Вагоны метро	1680	1711	1805	1903	1935	15.18%
Автобусы	2674	2793	2780	2878	2880	7.70%
Электротранспорт	1430	1422	1490	1452	1456	10.82%
Количество приобретённого подвижного состава (шт.):	257	274	286	240	420	63.44%.
Вагоны метро	36	72	144	142	56	55.56%.
Автобусы	186	183	22	60	156	-16.13%.
Электротранспорт	35	19	120	38	108	208.57%.

Согласно данной таблице наибольшее количество единиц транспорта находится в автобусной сети при том, что она перевозит около 30% от общего городского пассажиропотока при 49% у метрополитена. Вместимость вагона метро – 330 пассажиров, вместимость автобуса в свою очередь 100 человек. В свою очередь динамика закупки единиц подвижного состава для пассажиров, говорит о фокусе на наземный транспорт в 2023 году. Но также, исходя из данных таблицы видно, что в период с 2021-2022 год, был упор на закупку вагонов метрополитена, возможно в связи с низкими темпами развития данного вида транспорта в 2020 году, приоритеты развития данного вида транспорта изменились.

Далее рассмотрим длину и покрытие сети каждого из видов транспорта. Начнем с рассмотрения протяженности сети, она представлена в таблице 2.3.

Таблица 2.3 – Протяженность сетей городского пассажирского транспорта.

Показатель	Годы					Изменение 2019/2023
	2019	2020	2021	2022	2023	
Протяженность социальной маршрутной сети (км)	5582	5647	5789	5784	5845	+4.71%
Метро	124,8	124,8	124,8	124,8	124,8	—
Автобусы	4473	4534	4618	4610	4704	+5.17%
Трамвай	484	488	476	486	465	–3.93%
Троллейбус	511	511	527	533	511	—

Исходя из данных, представленных в таблице 2.3 можно отметить, что самой развитой сетью, исходя из протяженности сети, является – автобус, далее следуют трамвай и троллейбус, на последнем месте по протяженности находится метрополитен. Также можно отметить низкие темпы развития сети метрополитена в отличии от других видов транспорта. Так как данные по протяженности сети, говорят только об динамике развития того или иного вида транспорта и не дают полного понимания по охвату сети в целом, рассмотрим подробнее охват сети для каждого вида транспорта. Возможно, может оказаться, что низкие темпы развития сети метрополитена обусловлены высокой эффективностью ее распределения внутри города, так как сеть метрополитена проходит под землей и для него, в отличие от автобуса нет необходимости учитывать географические особенности рельефа города.

2.2 Анализ организации городского пассажирского транспорта г. Санкт-Петербург

Анализ организации городского пассажирского транспорта города Санкт-Петербург начнем с анализа охвата сети по каждому виду транспорта. Начнем с рассмотрения трамвайной сети, она представлена на рисунке 2.1.



Рисунок 2.1 – Охват трамвайной сети.

Анализируя данный рисунок, следует отметить, что данная сеть охватывает совершенно не весь город и даже не большую его часть. Согласно данным обновленной стратегии транспортного развития: «Протяженность трамвайной сети Санкт-Петербурга составляет 460 км. Транспортная сеть

трамвая в Санкт-Петербурге и зона пешеходной доступности трамвайных остановок (500 м), которая охватывает около 20% территории города».

Рассмотрим охват троллейбусной сети, она проиллюстрирована на рисунке 2.2.



Рисунок 2.2 – Охват троллейбусной сети.

Как видно на рисунке, троллейбусная сеть охватывает немного большее расстояние. Исходя из стратегии: «Наиболее разветвленная сеть троллейбусного транспорта отмечается в Выборгском, Калининском, Красногвардейском и Фрунзенском районах города. Транспортная сеть троллейбуса и зона пешеходной доступности до остановок охватывает около 27% всей территории города» [29, с. 108].

Далее рассмотрим автобусную сеть, она представлена на рисунке 2.3.

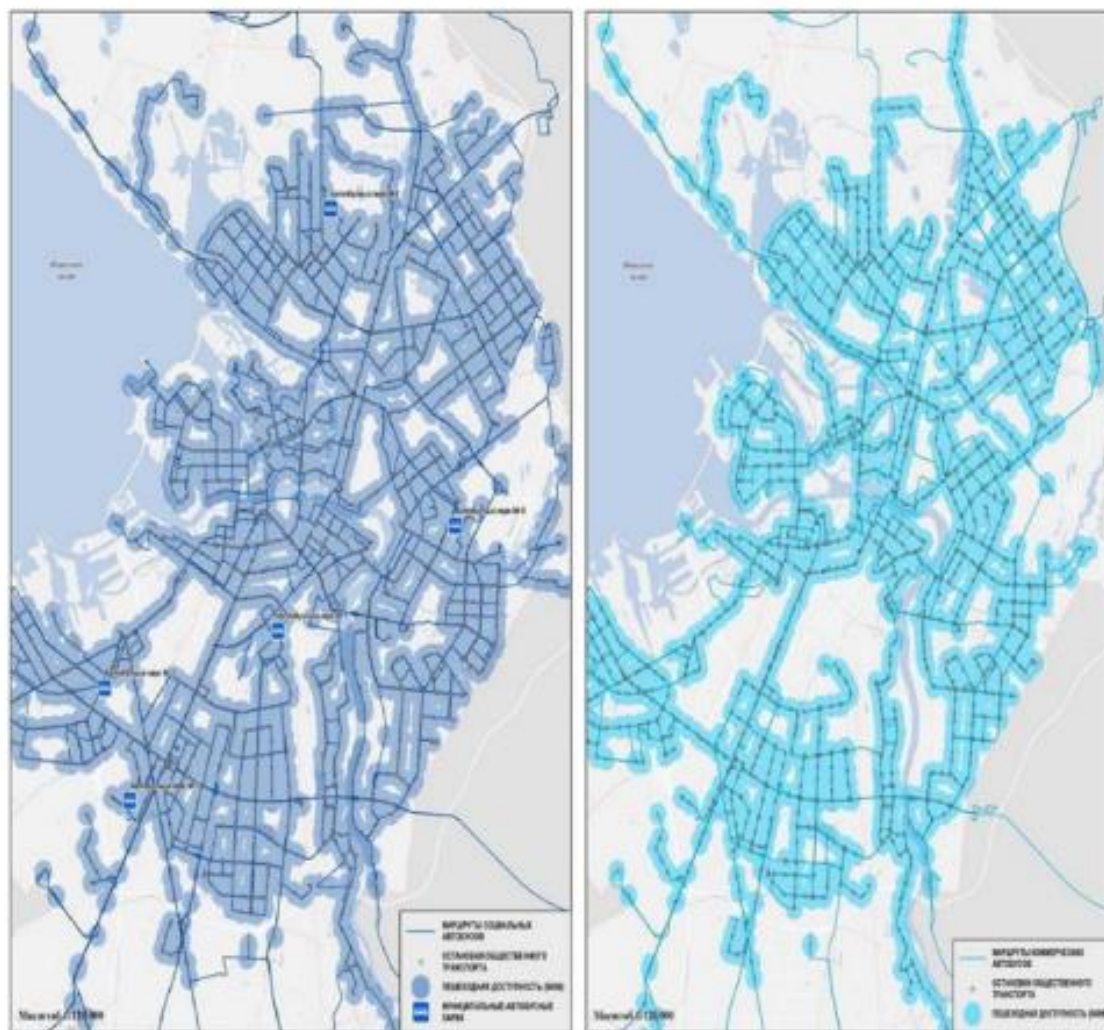


Рисунок 2.3 – Охват автобусной сети.

Как следует из данного рисунка, понятно, что автобусная сеть охватывает большую часть города. Ориентируясь на стратегию развития, можно отметить: «Транспортная сеть социальных и коммерческих автобусов, а также зона пешеходной доступности до автобусных остановок в Санкт-Петербурге охватывает до 90% всей территории города». В заключение рассмотрим транспортную сеть метрополитена, она представлена на рисунке 2.4.

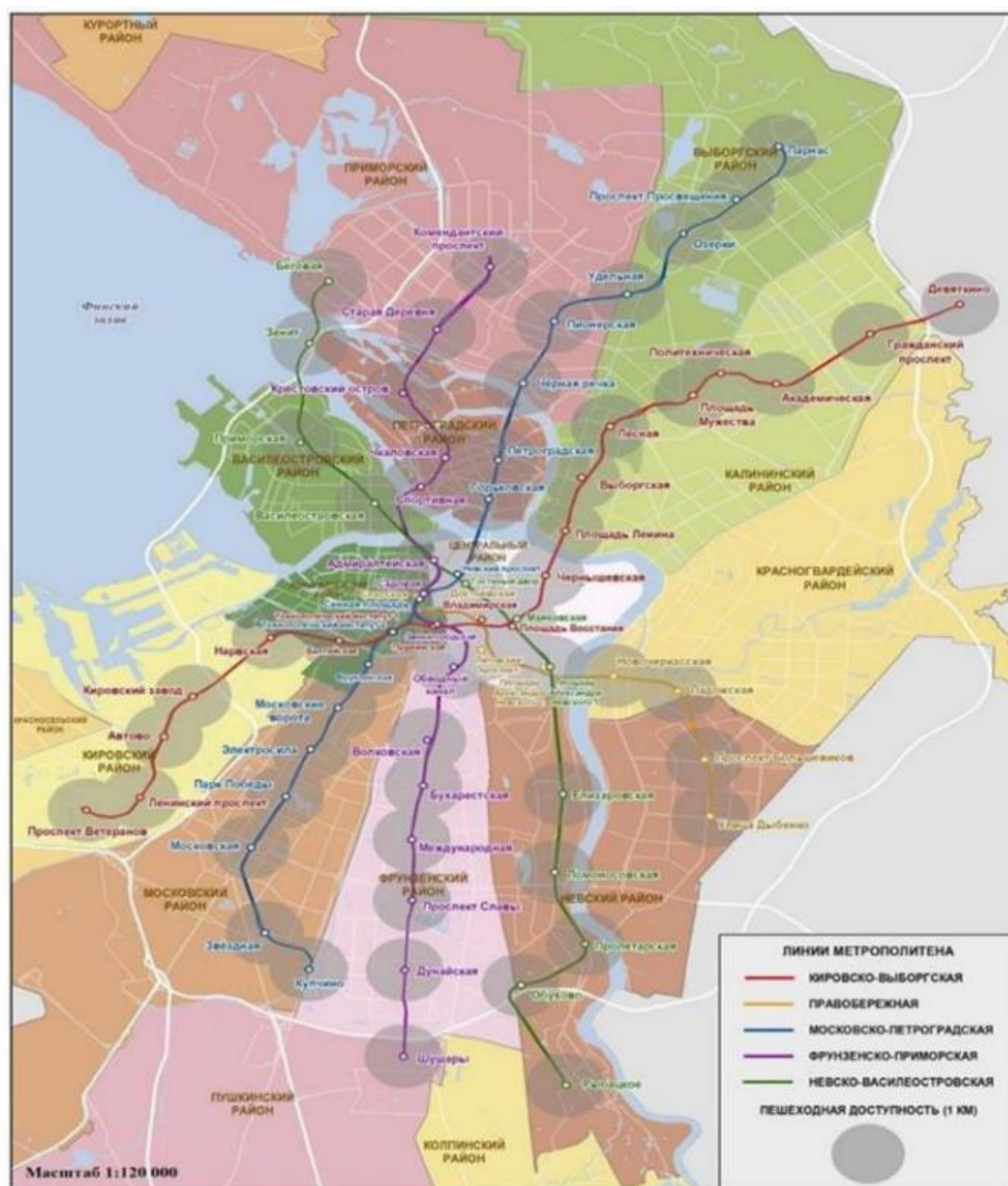


Рисунок 2.4 – Охват транспортной сети метро.

Анализируя данный рисунок можно отметить, что имеется ряд районов, которые метрополитен не покрывает, к таким относятся: Красногвардейский, Пушкинский, Колпинский, Приморский и Курортный районы, а также большая часть Калининского района. Также необходимо отметить, что зоны охвата в данном случае равняются одному километру, против 500 метров у других видов транспорта.

Таким образом, метрополитен покрывает примерно 65% города. По итогам анализа охвата и протяженности можно сделать вывод, о том, что трамваи и троллейбусы развиваются с крайне низкой скоростью, охватывают примерно 25% города, преимущественно его центр. Сеть трамваев имеет высокую степень износа и если обратиться к таблице 2.1, то можно увидеть, что сама сеть уменьшилась с 486 километров в 2015 году до 465 километрам в 2020 году. Троллейбусная сеть развивается, но медленными темпами и охватывает лишь на 9% города больше, чем трамвай. Автобусная сеть в свою очередь охватывает 90% города, и имеет как социальные, так и коммерческие (36 маршрутов), также являясь самой длинной по протяженности. Метрополитен вопреки ожиданиям, покрывает лишь 65% города и часть районов вовсе остаются без станций метрополитена, следовательно, данные таблицы 2.1 говорят, о низких темпах развития сети метрополитена.

2.3 Анализ финансово-экономических проблем, снижающие эффективность работы городского пассажирского транспорта города

Первая проблема выделяет крайне низкую развитость метрополитена и низкий охват ее сети. Вторая проблема также в некоторой степени относится к городскому метрополитену, поскольку он, согласно закону относится к внеуличному транспорту, и при его активном развитии уже нельзя было бы сказать, о том, что внеуличный транспорт не развит. Третья проблема также имеет отношение к низким темпам развития метрополитена, так как согласно информации, представленной в стратегии, средняя скорость передвижения в метро в часы пик в два раза выше, чем на наземном транспорте, 20 км/ч при 40 км/ч на метро. А организовать «скоростное передвижение» при 20 км/ч крайне сложно. Четвертая проблема исходит из высокого износа транспортных средств в том числе и метрополитена. Пятая проблема, также относится к проблемам развития метро, поскольку пробки препятствующие скорости движения автобусов связаны с низкой развитостью и качеством поездки на

метрополитене и высокой долей личного автотранспорта у населения города. У граждан, проживающих на окраине города, нет возможности не иметь машину, для того чтобы добраться от одной точки города до другой, необходимо преодолевать расстояние на нескольких маршрутах или даже сменяя несколько видов транспорта, что в свою очередь снижает уровень качества и комфортабельности. Таким образом, можно отметить потенциально главной проблемой низкое развитие сети метрополитена в Санкт-Петербурге.

Рассматривая транспортную инфраструктуру города Санкт-Петербурга и ее основные элементы, самой проблемной частью является метрополитен, будучи основной транспортной артерией города, его развитие не пропорционально степени его загруженности. Рассмотрим, какие подпрограммы направлены на развитие метрополитена и проанализируем реализацию их мероприятий. Можно обозначить несколько подпрограмм, оказывающих влияющие на развитие сети метрополитена. Первая подпрограмма – «Развитие транспортной инфраструктуры Санкт-Петербурга», одними из мероприятий в рамках данной подпрограммы является капитальный ремонт, строительство и реконструкции станций метрополитена. Второй подпрограммой, ориентированной на развитие сети метрополитена является – «Метрополитен и внешний транспорт (водный, воздушный и железнодорожный транспорт) Санкт-Петербурга», в контексте данной подпрограммы реализуются следующие направления: автоматизация и модернизация объектов метрополитена. Проанализируем динамику целевых показателей государственной программы

К целевым показателям относятся:

1. «Доля жителей, удовлетворенных качеством обслуживания на ГПТ»;
2. «Количество регистрируемых дорожно-транспортных происшествий на 10 тыс. транспортных средств»;
3. «Доля пассажиров, перевезенных ГПТ»;
4. «Доля населения, проживающего в зоне пешеходной доступности станций метрополитена»;

5. «Доля автомобильных дорог регионального значения, соответствующих нормативным требованиям, в их общей протяженности»;

6. «Доля автомобильных дорог регионального значения, соответствующих нормативным требованиям, в их общей протяженности»;

7. «Количество мест концентрации дорожно-транспортных происшествий (аварийно-опасных участков) на автомобильных дорогах регионального значения в Санкт-Петербурге»;

8. «Протяженность сети веломаршрутов».

Анализируя вышеуказанные показатели, можно отнести к метрополитену следующие. Первый показатель – это доля жителей, удовлетворенных качеством обслуживания на городском пассажирском транспорте. Второй показатель – это доля людей, проживающих в пешей доступности от метрополитена. Рассмотрим подробнее динамику данных показателей на рисунке 2.5.

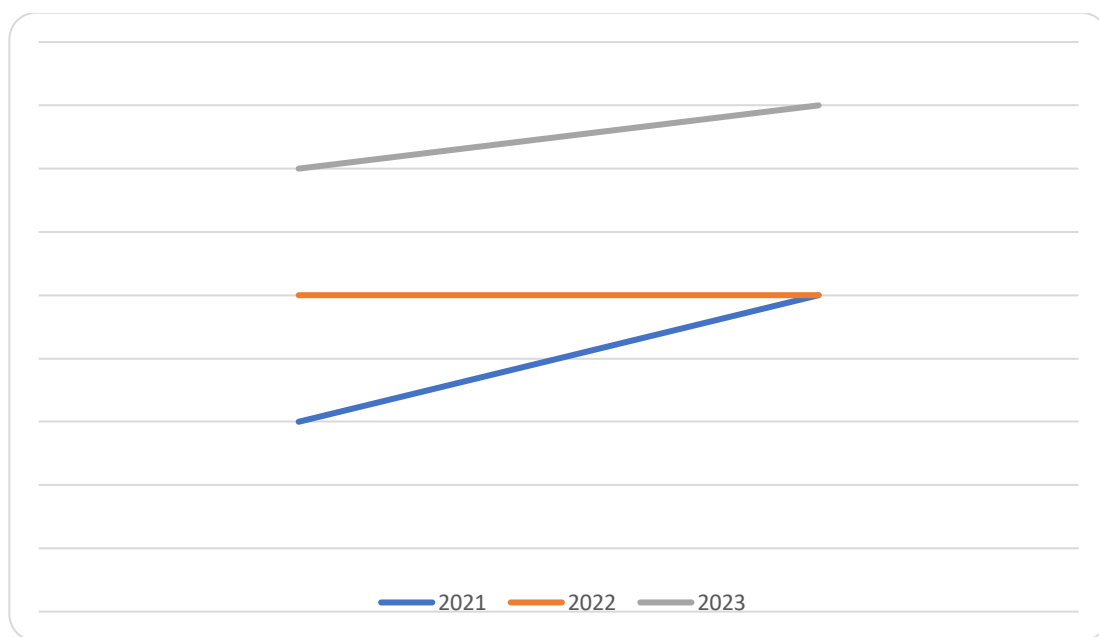


Рисунок 2.5 – Анализ динамики целевых показателей.

Анализируя динамику, представленную на рисунке 2.5, в первую очередь можно сделать вывод о том, что цели по развитию сети метрополитена выполняются, но проведя анализ текущего положения, становится понятно, что фактически изменения или минимальны, или их вовсе нет, поскольку многие

густонаселенные районы города остаются без новых станций. В соответствии со стратегией развития описанной выше был определен ряд районов, которые не охватываются сетью метро, к таким относятся: Красногвардейский, Пушкинский, Колпинский, Петродворцовый, Курортный, а также большая часть Калининского района. Проанализируем каждый из показателей более подробно и посмотрим, какие плановые значения ставятся по каждому из направлений. Для этого обратимся к рисунку 2.6, на котором представлены фактические значения по каждому из целевых показателей.

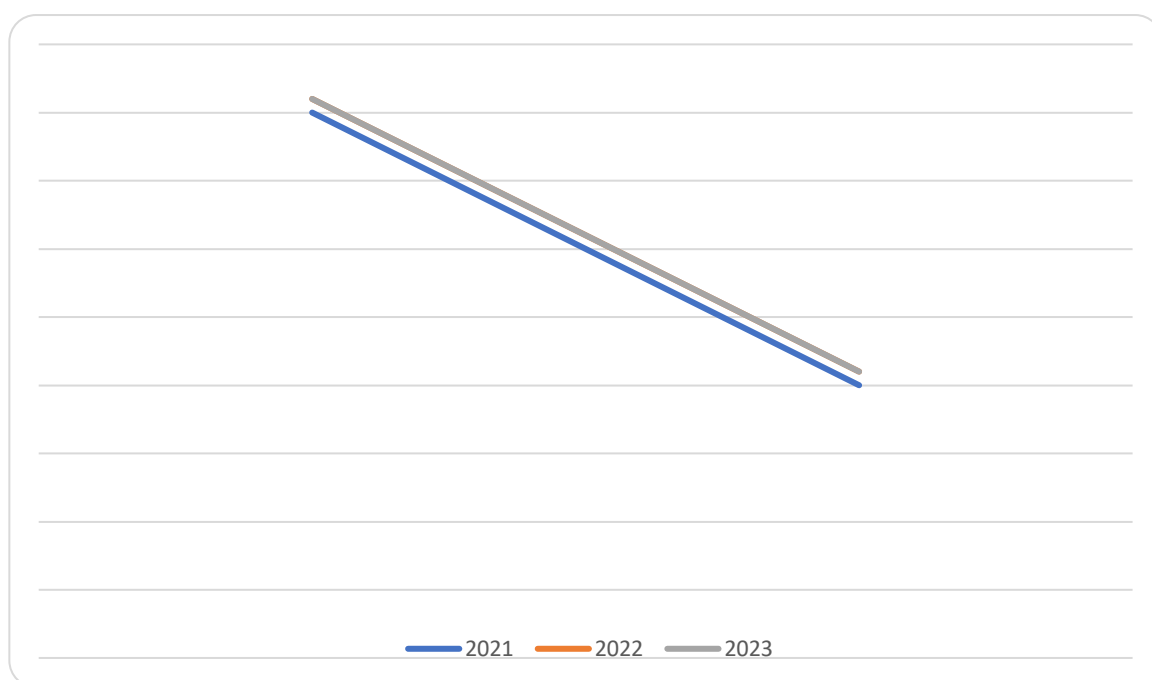


Рисунок 2.6 – Фактические значения показателей.

Как видно из рисунка 2.6, статистика не такая уж и оптимистичная. Оказывается, что высокий процент достижения целей, обусловлен низкими плановыми значениями показателей. Хотя уровень 80% для первого показателя является высоким, возможно показатель под номером 2 и не дает ему приблизиться к максимальным значениям. В рамках пояснений к достигнутым значениям, авторы программы, пишут следующее: «Увеличение численности населения Санкт-Петербурга, значительно опережают темпы строительства метрополитена». В заключении проанализируем индикаторы для реализации

каждой из подпрограмм и рассмотрим планируемые показатели в рамках каждого из индикаторов. Начнем с подпрограммы 1 и ее индикаторов: 1 – количество ежегодно вводимых в эксплуатацию станций (вестибюлей) метрополитена; 2 – общая протяженность линий метрополитена, ежегодно вводимых в эксплуатацию. Динамика данных показателей представлена на рисунке 2.7.



Рисунок 2.7 – Динамика индикаторов подпрограммы.

Анализируя рисунок 2.7, а также показатели планируемых периодов следует отметить, что вплоть до 2024 года включительно, открытие новых станций не планируется. В рамках подпрограммы 2 можно выделить следующие индикаторы: 1 – средний интервал движения поездов метрополитена в час пик, 2 – объем транспортной работы метрополитена по регулируемому тарифу, 3 – средний срок службы вагонов инвентарного парка метрополитена, 4 – доля подвижного состава нового поколения с асинхронным тяговым приводом. Анализ динамики данных показателей не представляет особого значения, поскольку на количество станций введенных в эксплуатацию они не влияют. Данные показатели скорее отражают качество предоставляемых услуг.

К основным проблемам развития пассажирского транспорта общего пользования, выделяемые в стратегии, можно отнести в развитии метрополитена Санкт-Петербурга – зона пешеходной доступности станций метрополитена охватывает только 42%, а в настоящее время в Санкт-Петербурге расположено 72 станции метрополитена, что не соизмеримо с показателями таких городов, как Москва – 239 станций, Лондон – 270, Париж – 387, а также Мадрид – 389 станций метрополитена.

Немаловажной проблемой также является необходимость в оптимизации маршрутной сети в Санкт-Петербурге сеть автобусного транспорта характеризуется высоким уровнем дублирования, а транспортная сеть трамвая разорвана в центральной части Санкт-Петербурга. А решение проблемы неравномерно высокой нагрузки на общественный транспорт, уровня наполнения подвижного состава в часы пик, которые приводят к низким показателям качества транспортного обслуживания населения в Санкт-Петербурге, а также увеличивают уровень износа транспорта, должно являться приоритетным. К тому же, из данных проблем вытекают следующие: низкая скорость движения автобусов на перегруженных участках автомобильных дорог на подъездах к Санкт-Петербургу, отсутствие выделенных полос для приоритетного движения автобусного транспорта и недостаточный уровень информационного обеспечения о работе автобусного транспорта.

Анализируя данные проблемы можно сказать, что основным проблемным моментом является метрополитен. Поскольку он влияет чуть ли не на каждую выраженную проблему, рассмотрим подробнее.

3 Основные пути повышения эффективности системы пассажирского транспорта г. Санкт-Петербург

3.1 Мероприятия по улучшению и развитию Санкт-Петербургского метрополитена

Проведенный анализ определил, что большая часть проблем транспортной системы вытекают из актуального состояния городского метрополитена. Метрополитен является лидером по объему пассажирских перевозок, а именно в 2022 году было перевезено 622 млн. человек, в день около 1,8 млн. человек. Автобусный транспорт является вторым по объему перевозок и в 2022 году этим видом транспорта воспользовалось 555 млн. человек.

Первостепенно, именно на метрополитен должен быть сделан упор при разработке мероприятий по повышению эффективности транспортной системы. Ко всему прочему, городской метрополитен представляет собой не только способ передвижения для населения, но и представляется как стратегический объект – является важным элементом в системе экстренного реагирования города при чрезвычайных ситуациях, таких как природные катастрофы, техногенные аварии или даже террористические угрозы. Метро предлагает один из самых безопасных и надежных способов эвакуации населения. Подземные станции могут служить убежищами, а тоннели – маршрутами для экстренных служб. В большинстве случаев в метро люди укрывались чаще всего при вооруженных конфликтах, как бункере. К примеру, можно вспомнить как мирные жители Белграда укрывались, чтобы защититься от воздушных ударов во время обстрелов Югославии силами НАТО в 1999 году, но не редки были случаи когда люди спасались в метро от различных природных катастроф, которые распространены в Азии, а в частности в Японии.

Главными проблемами, выполнение которых стоит в первую очередь, являются: чрезмерно высокий пассажиропоток, нехватка пропускной способности, комфорт пассажиров, небольшой охват территории города. Что снижает общую производительность труда, увеличивает время в пути и

негативно влияет на экономику города. Зона пешеходной доступности станций метрополитена охватывает только 42% территории плотной застройки Санкт-Петербурга, за последние 5 лет в Санкт-Петербурге было введено 5 станций метрополитена, в настоящее время в Санкт-Петербурге расположено всего 72 станции метрополитена, в Мехико – 195, в Москве – 239, в Лондоне – 272, в Париже – 387, в Мадриде – 389, а если рассматривать города со схожим значением населения (5-7 млн. человек), то в Йоханнесбурге – 93, в Сантьяго – 136, а в городе Ухань – 282 станции. Кроме того, Санкт-Петербург сильно отстает от Москвы в плане открытия новых станций метро, подробнее можно ознакомиться в таблице 3.1. В связи с этим, падает не только привлекательность метрополитена, но и ухудшаются его финансово-экономические показатели.

Таблица 3.1 – Открытие новых станций метрополитена в 3-х крупнейших городах Российской Федерации.

Город	Количество новых станций метрополитена с 2011 года	Население города (на 1 января 2024 года)
Москва	69	13 154 708 чел.
Санкт-Петербург	8	5 598 473 чел.
Новосибирск	1	1 633 900 чел.

В дополнение можно проследить, как при открытий новых станций метрополитена – Беговая и Зенит (2018) в Приморском районе, а также Шушары (2019) в Пушкинском районе, увеличилось население района, что благополучно влияло на экономику, как районов, так и города, на рисунке 3.1.



Рисунок 3.1 – Изменение населения в районах в период с 2017 года по 2020 год, в тыс. человек.

Для решения основных проблем необходимо строительство новых станций метро, а также прокладка новых линий метрополитена, которые будут располагаться на неохваченных метро территориях города. Строительство новых станций будет наиболее актуально на пересечении проспектов Культуры и Просвещения, что позволит связать первую и вторую ветки метрополитена в северной части города. Далее близ железнодорожных станций Ручьи и Пискаревка, проспекта Энергетиков и шоссе Революции, где ближайшие станции метро располагаются в радиусе 4-5 километров (станции метро площадь Ленина и Новочеркасская). В городе Кудрово, который связан с Санкт-Петербургом лишь одним автобусным маршрутом, аналогично и в поселке Бугры, в котором в последние годы наблюдается активная жилая застройка, что приводит к локальной нагрузке на близ проходящие маршруты, а также поселке Парголово, который имеет схожие проблемы.

В силу своих геологических особенностей, в Санкт-Петербурге, строительство метрополитена будет включать в себя дополнительные расходы.

Город расположен преимущественно на подзолистом типе почв, и прокладка метро будет подразумевать установку холодильного оборудования для заморозки грунта, а станции должны будут быть глубокого заложения (более 20 метров). По данной причине строительство метро, а именно, как минимум двух станций и прокладки тоннеля, обойдется в сумму близкую к 30 миллиардам рублей, а для постройки целой линии с 10 станциями, оборудованием и подвижным составом, можно рассчитывать на сумму близкую к 200 миллиардам рублей. Такую сумму можно предположить, основываясь на средней стоимости постройки, за последние несколько лет, таких станций метро как: Проспект Славы, Дунайская и Шушары – на которые потратили 33,9 млрд. рублей, на станции Зенит (при открытии – Новокрестовская (2018)) и Беговая – 34,3 млрд. рублей. Исходя из данных адресной инвестиционной программы на 2022 год, Закона Санкт-Петербурга от 24.11.2021 «О бюджете Санкт-Петербурга на 2022 год и плановый период 2023 и 2024 годов» на 2022 год было выделено на строительство новых участков, станций, ремонта и реконструкции метрополитена 12,871 млрд. рублей, на 2023 и 2024 года планировалось выделить 29,999 млрд. и 55,000 млрд. рублей соответственно, что в сумме за 3 года составляет 91,870 млрд. рублей, чего крайне не достаточно для своевременного, постоянного и равномерного развития метро. Для сравнения, по этой же статье расходов бюджета, в городе Москва в 2023 было выделено 349,986 млрд. рублей, а в 2024 – 306 млрд. рублей, что является несопоставимыми суммами, учитывая то, что население Москвы по состоянию на 2023 год составляет порядка 13,1 млн. человек, что в 2,3 раза больше чем население Санкт-Петербурга – 5,6 млн. человек, а выделяемые суммы по сравнению с Москвой меньше аж в 11,6 раз в 2023 и в 5,5 раз в 2024 году.

Для того чтобы снизить расходы на строительство новых станций метро, можно прибегнуть к строительству наземных станций, как например построены следующие станции: Парнас, Деяткино, Шушары, Рыбацкое и Купчино. От перечисленных станций можно продолжить строительство данным методом. К тому же, строительством подобным способом успешно пользуются в таких

городах, как: Чикаго, где общая протяженность метрополитена составляет 170,8 км, а наземный путь составляет 151,3 км, то есть в городе наземная часть метро составляет 88,5%, Нью-Йорк, где протяженность равна 1370 км, а наземный путь равен 548 км, а также Токио, где общая длина сети составляет 304,1 км, а на поверхности – 45,6 км.

Кроме того, необходимо увеличить количество подвижного состава для обслуживания большого пассажиропотока, особенно в «часы пик», которые наблюдаются в Санкт-Петербурге в следующие промежутки времени: утром с 7:30 до 9:30 и вечером с 17:00 до 19:00, также «часы пик» можно наблюдать с 13:00 до 14:00 в будние дни в центре города и с 19:00 до 21:00 в выходные дни на въезде и выезде города. Кроме того, данное мероприятие снизит скорость и уровень износа инфраструктуры и транспорта, который происходит вследствие высокого пассажиропотока. Далее с уровнем износа подвижного состава и средним сроком эксплуатации можно ознакомиться на рисунка 3.2 и 3.3. Высокая нагрузка на инфраструктуру приводит к увеличению расходов на ее обслуживание и ремонт, а также снижает привлекательность города для туристов и инвесторов. А недостаток комфортабельности проезда приведет к ухудшению удовлетворенности жителей. Если рассчитывать на увеличение подвижного состава метрополитена на 25%, то необходимо провести закупку 481 вагона, а количество единиц подвижного состава увеличится с 1927 до 2408. Стоимость закупки такого количества вагонов составит около 114 млрд. рублей, исходя из данных единой информационной системы в сфере закупок (ЕИС). Как правило, вагоны приобретаются в лизинг или в кредит, а оплачивается такое приобретение с помощью «Субсидии на увеличение уставного фонда ГУП «Петербургский метрополитен»». В 2022 году размер субсидии составил 4,025 млрд. рублей, в 2023 году – 5,023 млрд. рублей, в текущем 2024 году – 6,072 млрд. рублей, а на плановый период 2025 и 2026 годов, планируется выделить 4,786 млрд. и 5,794 млрд. рублей соответственно. В связи с этим необходимо значительное увеличение выделяемой субсидии.

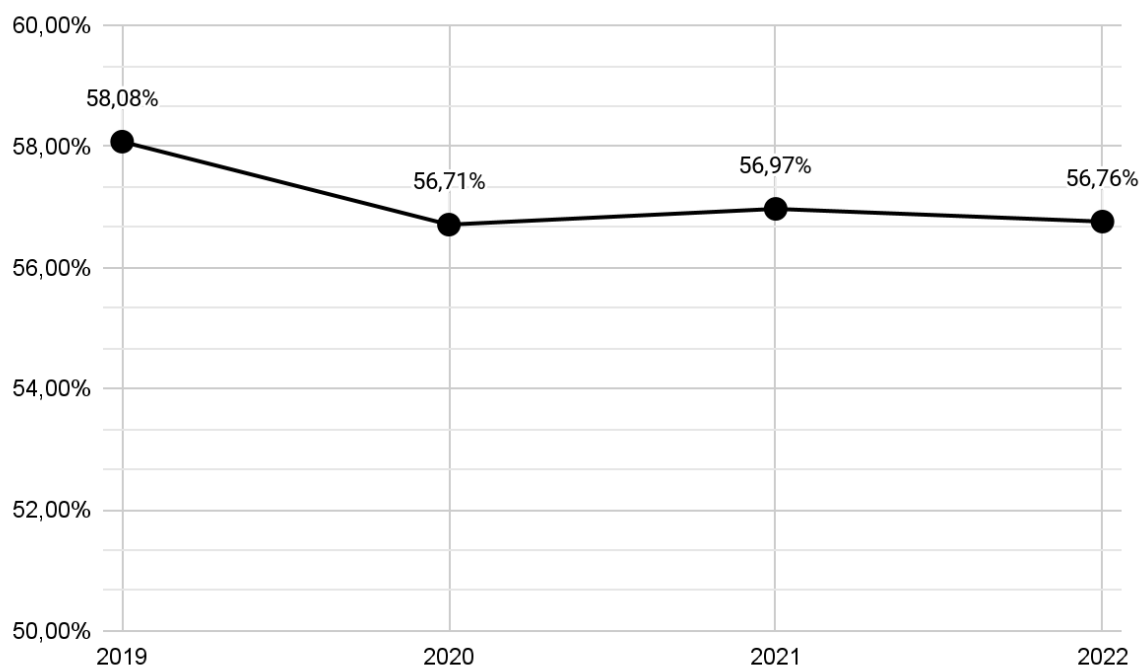


Рисунок 3.2 – Динамика уровня износа подвижного состава ГУП «Петербургский метрополитен».

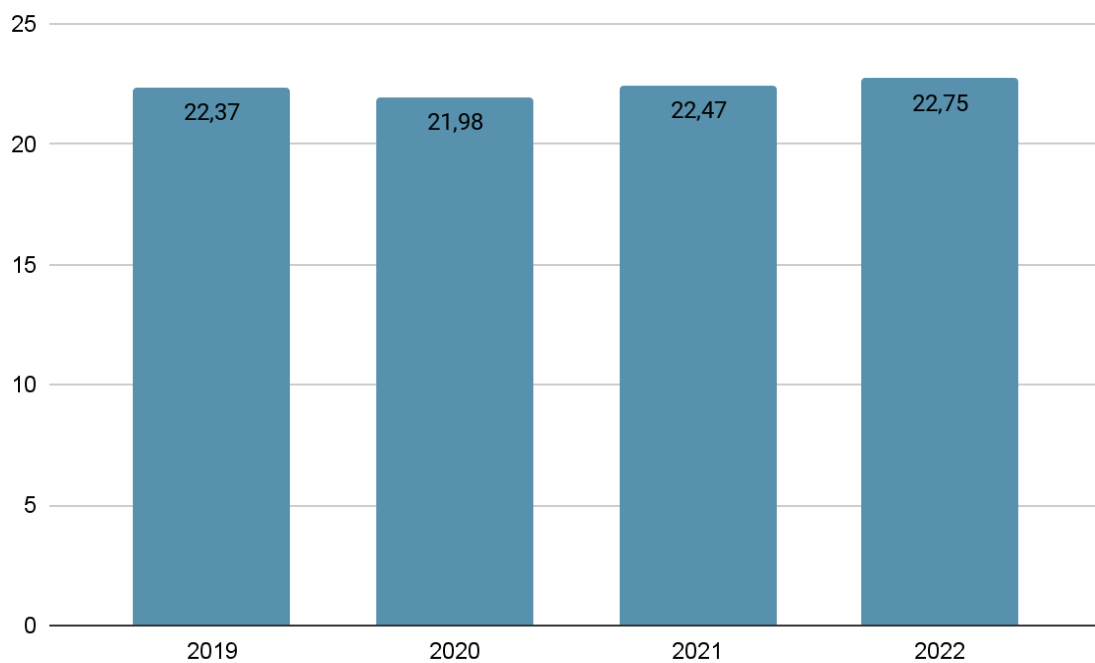


Рисунок 3.2 – Средний срок службы подвижного состава ГУП «Петербургский метрополитен» (в годах).

В нынешнее время, особенно в условиях активного роста и развития городов, метрополитен и другие виды транспорта являются ключевыми частями городской инфраструктуры. Его основной целью является предоставление общественно-социальных услуг, предоставляя возможность передвижения в любую точку города всем слоям населения, именно поэтому извлечение прибыли от перевозок общественного транспорта недопустимо. Благодаря государственным субсидиям, Петербургский метрополитен устанавливает тарифную политику таким образом, чтобы для пассажиров стоимость проезда была ниже себестоимости перевозки. На 2024 год, стоимость одной поездки в метрополитене составляет 70 рублей. Также в Санкт-Петербурге действуют единые проездные билеты, которые делятся на суточные или месячные и предоставляются как школьникам, студентам и лицам относящимся к льготным категориям граждан, так и гражданам не относящимся к льготным категориям. Также для любых граждан, держателей «Единой карты петербуржца» на базе платежной системы «Мир», стоимость проезда составляет 47 рублей. При том, что согласно данным Комитета по транспорту г. Санкт-Петербург, себестоимость перевозки одного пассажира метрополитеном составляет 85 рублей.

Однако, если обратить внимание на стоимость проезда в метро относительно минимального размера оплаты труда (МРОТ) в других городах в местной валюте, то становится понятно, что в Санкт-Петербурге стоимость проезда довольно высока при размере МРОТ в Санкт-Петербурге – 25000 рублей. Если эти данные выразить в виде коэффициента, то получится следующее значение: $(70/25000) \times 100 = 28\%$. В городе Нанкин (население на 2024 год – 8,187 млн. человек), Китайская Народная Республика, минимальный размер оплаты труда составляет 2490 юаней, а стоимость проезда варьируется от 2 до 9 юаней в зависимости от расстояния маршрута, следовательно, даже при среднем тарифе в 5 юаней коэффициент составит 20%. В Берлине данный коэффициент также составил 20%, при минимальном размере оплаты труда в 1987 евро и средней стоимости проезда в 4 евро. В Амстердаме стоимость проезда составляет

3,40 евро при МРОТ размером 2441,6 евро, коэффициент равен 13,9%. В Нью-Йорке МРОТ составляет 2944 доллара США, а проезд в метро стоит 3 доллара США, а коэффициент составляет 10%. Для сравнения, коэффициент крайне высок в Йоханнесбурге, Южно-Африканская Республика, МРОТ в 2024 году составил 274,19 долларов США, а стоимость проезда составила 1,5 доллара США, коэффициент же при таких данных составляет 54%, что делает проезд в метро довольно дорогим для малообеспеченных граждан.

Следовательно, для того чтобы увеличить финансовую доступность метрополитена в Санкт-Петербурге, необходимо снижение стоимости разовой поездки до 47 рублей, при текущем уровне МРОТ и подобной цене, коэффициент составит 18,8%, что является крайне положительным результатом. Согласно Закону Санкт-Петербурга от 29.11.2023 «О бюджете Санкт-Петербурга на 2024 год и плановый период 2025 и 2026 годов», для работы ГУП «Петербургский метрополитен» было выделено в 2024 году – 40,180 млрд. рублей, а в 2025 и 2026 планируется выделить 40,7 млрд. и 42,1 млрд. рублей соответственно. Данные суммы выделяются в качестве субсидий и направлены исключительно на обеспечение постоянных расходов, так как уровень покрытия расходов собственными доходами от перевозки пассажиров и иной прибыли в 2021, 2022 и 2023 составил 53,49%, 48,45% и 49,55% соответственно. Из чего следует необходимость повышения государственной субсидии для значительного повышения уровня доступности общественного транспорта.

Следовательно, на реализацию подобных проектов необходимы более капитальные вложения и возможно в будущем привлечения частных инвестиций. Чего можно будет добиться при презентации проекта, где будет указано, как строительство новых станций улучшит транспортную доступность города, а также предложить применение современных технологий или разработать инновационные решения для повышения эффективности работы подземного транспорта. Важно показать потенциальным инвесторам не только финансовую выгоду, но и социально-экономические преимущества, такие как снижение пробок на дорогах, сокращение времени в пути для горожан и

уменьшение выбросов углекислого газа. Привлечение частных инвестиций также поспособствует ускорению сроков реализации и улучшению качества выполнения работ, что в конечном итоге положительно скажется на удовлетворенности населения города и общей устойчивости транспортной системы.

При открытии новых станций метрополитена и увеличении количества подвижного состава, привлекательность городского общественного транспорта станет выше, ввиду увеличения охвата территории и скорости преодоления пути. Вследствие чего произойдет более сбалансированное распределение посетителей метро на маршрутах, а многие пользователи личного транспорта будут предпочитать метрополитен, благодаря чему сократится уровень трафика на дорогах. Кроме того, снижение времени, и повышение комфорта поездок благоприятно скажутся на качестве жизни граждан. Развитая транспортная сеть способствует экономическому росту города, привлекает внешние инвестиции и улучшает условия ведения бизнеса.

Для улучшения транспортной системы и повышения ее эффективности можно обратить внимание на опыт других мегаполисов с развитыми сетями метрополитена. В Сингапуре, чей годовой пассажиропоток в 2023 году составил 1,183 млрд., активно вводятся полностью автоматические поезда, где отсутствует машинист, а также эксплуатируются новейшие системы мониторинга состояния путей и поездов в реальном времени, что способствует снижению затрат на персонал, надежности работы метрополитена и улучшению качества обслуживания пассажиров. В Париже, Франция, где годовой пассажиропоток на 2023 год составил 1,642 млрд. пассажиров, работают поезда на электротяге. Если обратить внимание на другие привлекательные черты различных сетей метрополитена, то необходимо обратить внимание на круглосуточное движение поездов в Лондоне, что существенно влияет на доступность транспорта в ночное время и поддерживает экономику города даже ночью. Большим спросом отмечается кольцевая линия в Московском метрополитене, которая связывает районы города и разгружает линии метро.

Интерактивные информационные системы в Барселоне или официальные приложения метрополитена Нью-Йорка с актуальными новостями и информацией о маршрутах, значительно повышают привлекательность метро для пассажиров и пользовательский опыт метрополитеном. Или использование свободного пространства метро как художественной галереи с выставками в Стокгольмском метро, а также внедрение мультимедийных экранов с развлекательным контентом как Сеуле, Республике Корея, что делает поездки для пассажиров более приятными, а также способствует привлечению туристов и повышает общий внешний вид города и городской среды. Не все перечисленные практики имеют явные преимущества и помогут в короткие сроки радикально улучшить транспортную систему города, но постепенное и своевременное их внедрение в перспективе улучшит привлекательность и эффективность метро.

Таким образом, решение ключевых проблем и использование опыта других городов, применение рассмотренных мероприятий значительно улучшит сеть метрополитена. В первую очередь необходимо постепенное увеличение бюджета транспортной системы и метрополитена в частности. В результате можно будет наблюдать не только рост экономики города, но и улучшение качества жизни населения, экологической обстановки города за счет уменьшения числа личного автотранспорта.

3.2 Развитие альтернативных видов транспорта, с целью снижения нагрузки на метрополитен

Для снижения нагрузки на метрополитен и обеспечения более стабильной и устойчивой городской транспортной системы, необходимо развивать и альтернативные виды транспорта. Как правило, жители города пользуются автобусами, трамваями или троллейбусами для того, чтобы добраться до метро, в связи с чем происходит неравномерное распределение пассажиропотока, и в

связи с чем в первую очередь необходимо сделать упор на те маршруты в части Санкт-Петербурга, где не пролегает метрополитен.

Автобусный городской транспорт является вторым в Санкт-Петербурге по объему пассажирских перевозок в 2021 – 444 млн. пассажиров, а в 2022 – 555 млн. пассажиров. Поэтому при развитии альтернативных метрополитену видах общественного транспорта, упор должен быть сделан на автобусный транспорт. К тому же, протяженность автобусной сети социальных маршрутов на 2023 год, составляет 8324,49 км., троллейбусной сети – всего 568,95 км., трамвайной сети – 445,9 км., а также включает в себя 4949 единиц подвижного состава.

В первую очередь, развитию автобусного общественного транспорта может поспособствовать увеличение выделенных для автобусов полос движения. По состоянию на 2023 год по данным Комитета по развитию транспортной инфраструктуры города Санкт-Петербурга общая протяженность выделенных полос движения для автобусов составила – 329,9 км, что составляет всего 3,96% от общей протяженности сети маршрутов. Выделенные полосы для автобусов, которые позволяют избежать пробок, значительно сокращают время поездки, а также обеспечивают быстрое и регулярное передвижение по городу. Данное мероприятие значительно будет способствовать не только развитию всего автобусного транспорта, но и будет нести в себе конкурентное преимущество относительно личного автотранспорта, так как доля автобусных маршрутов все меньше будет проходить по дорогам общего пользования, в связи с чем автобусы в меньшей степени будут участвовать в зонах высокого уровня трафика.

Кроме того, необходимо пересмотреть и перераспределить маршруты для равномерной нагрузки на автобусы. По данным на 2022 год, в Санкт-Петербурге наиболее загруженными маршрутами стали №191 – 4,7 млн. пассажиров за год, №211 – 3 млн. пассажиров за год и №288 – 2,2 млн. пассажиров. Изменение и оптимизация маршрутов значительно снизит нагрузку, путем ее перераспределения, на данный вид транспорта, увеличит уровень комфорта для пассажиров, а также сократит уровень износа транспорта.

Третьим по величине пассажиропотока в Санкт-Петербурге является – наземный электротранспорт, в число которого входит трамваи и троллейбусы. Данным видом транспорта пользуются 16,4% пассажиров от общего пассажиропотока. Повышение данного показателя с помощью улучшения сети трамваев, можно достичь при решении двух основных проблем – снижение количества подвижного состава и ограниченная инфраструктура.

На рисунке 3.3 можно заметить как за период 2015 - 2023 годов изменилось количество подвижного состава, а именно – снизилось.

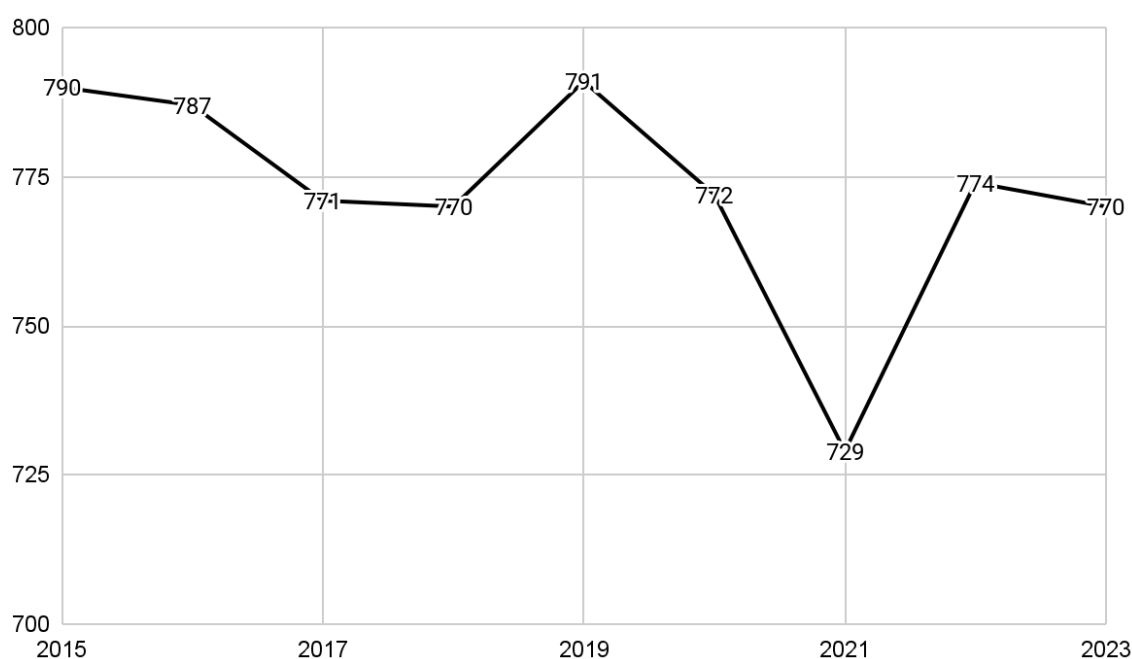


Рисунок 3.3 – Изменение количества подвижного состава городского трамвая.

К тому же, если вернуться к рисунку 2.1, то можно заметить крайне скудный охват территории города, протяженность составляет, лишь 445,9 км., а тенденция к уменьшению пути наблюдается с 2016 года, более подробно, можно ознакомиться на рисунке 3.4. В связи с чем необходимо обратное – увеличение протяженности путей трамвайных сетей, особенно в зонах далеких от станций метрополитена, как например в большей части границ Калининского и Красногвардейских районов.



Рисунок 3.4 – Протяженность трамвайной маршрутной сети города Санкт-Петербург (по годам).

Следовательно, аналогично метрополитену, для развития трамвайного транспорта необходимо увеличение и расширение маршрутов и покрытия города путями трамвайных линий, а также закупка подвижного состава для сокращения времени ожидания, снижения уровня износа и повышения комфорта пассажиров.

Также снизить нагрузку на метрополитен и другие виды транспорта может поспособствовать развитие нового вида транспорта, который используется в Санкт-Петербурге не в полной мере – водный транспорт. Санкт-Петербург исторически считается портовым городом, и развитие в нем водных видов транспорта, а в частности морской и речной, предназначенные для перевозки не только пассажиров, но и грузов всегда было актуально. Однако в последние годы, показатель грузооборота – характеризующий степень развития отрасли постепенно падает, с чем более подробно можно ознакомиться на рисунке 3.4.

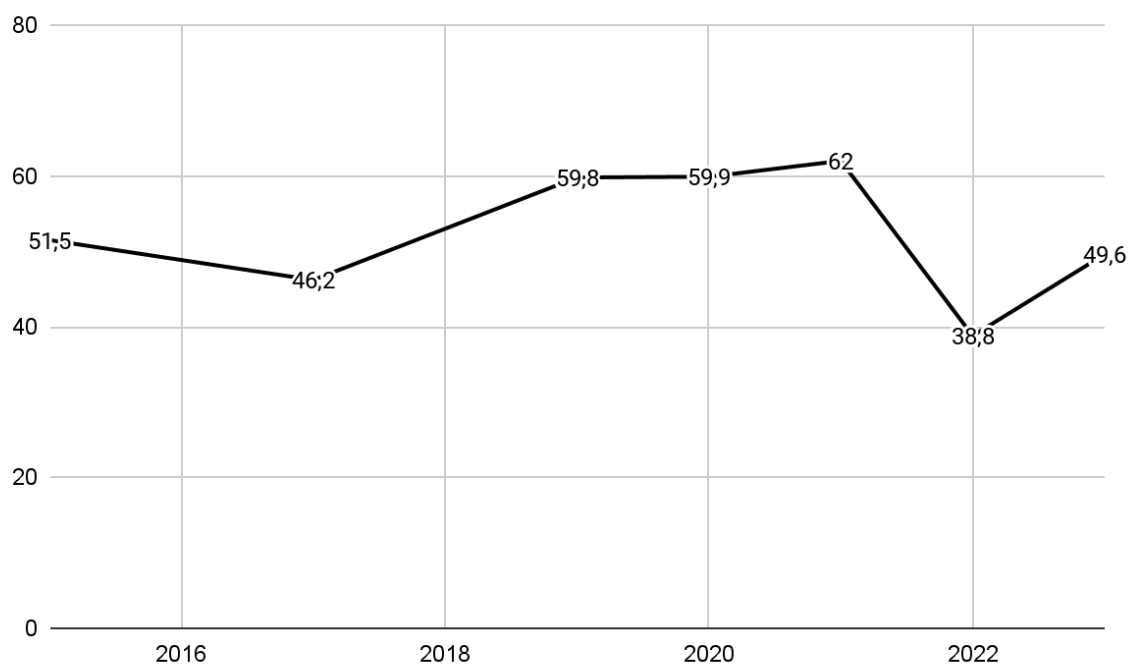


Рисунок 3.5 – Морской грузооборот города Санкт-Петербурга (по годам).

Рекомендуется ввести маршруты, которые будут связывать северо-восточную часть города с южно-западной. Таким образом, благодаря маршрутам, пути, которых будут составлять не более 600 метров в одну сторону, удастся снизить загруженность на следующих участках дорог Санкт-Петербурга: пересечение Заневского и Новочеркасского проспектов, в том числе и Малоохтинский проспект, улица Академика Лебедева, Гренадерская улица, Каменноостровский проспект, Октябрьская набережная и Троицкий мост, а также пересечение улицы Савушкина и улицы Академика Крылова.

Для этого необходимо связать причалы для посадки на водный транспорт с остановками других видов транспорта, для осуществления более удобных и быстрых пересадок, а также для пересадки на другие маршруты водного транспорта. Кроме того, следует связать расписание и расположение транспорта в реальном времени с онлайн-картами и иными информационными ресурсами. Организовать маршруты необходимо на субсидийной основе. Предполагается, что в дальнейшем, при повышении значения пассажиропотока на городском водном транспорте, затраты на перевозку будут постепенно снижаться.

Ключевой проблемой развития водного транспорта в Санкт-Петербурге является недостаточность бюджета выделяемого государственному казенному учреждению «Агентству внешнего транспорта». Расходы на содержание данного подведомственного учреждения в 2023 году составили – 454 тыс. рублей, в 2024 году – 603 тыс. рублей, а на плановые 2025 и 2026 года ожидается сокращение бюджет до 432 тыс. и 455 тыс. рублей соответственно. Данные суммы и тенденция исключают развитие данного вида транспорта, в связи с чем необходима переоценка приоритетов и постепенное увеличение бюджета. Причем следует учитывать, что стоимость единицы подвижного состава речного трамвая по данным ЕИС намного ниже – 1,950 млн. рублей, чем стоимость единицы подвижного состава трамвая – 47 млн. рублей, троллейбуса – 34 млн. рублей, автобуса – 19 млн. рублей и тем более дешевле вагона метро – 237 млн. рублей.

Благодаря обеспечению регулярного движения водного общественного транспорта, можно ожидать и появления коммерческих маршрутов или распространения водного такси. Это благоприятно скажется на распределении нагрузки между транспортом, а вдобавок и на экологической обстановке в городе.

Вместе с тем, рекомендуется развитие инфраструктуры и популяризация средств индивидуальной мобильности (СИМ), а именно велосипедов и самокатов. Необходимо увеличение числа дорог для велосипедов и самокатов. По состоянию на 2023 год, общая протяженность велодорожек составила 150,3 км. и включает в себя 44 веломаршрута. Для сравнения, в Москве протяженность велодорожек составляет 405 км., в Париже – 730, в Амстердаме – 767 км., а в Берлине – 1200 км.

Кроме того, можно сформулировать ряд иных рекомендаций по популяризации и развитию велосипедного транспорта:

- 1) Проведение информационных акций об использовании надлежащим образом велосипедов, а также электросамокатов;

- 2) Сбор и анализ данных касающихся интенсивности и плотности движения на выделенных участках дорог, а также на участках без выделенных полос, с целью прокладки или выделения дорог на наиболее актуальных зонах;
- 3) Разработка стратегии по популяризации велосипедного транспорта;
- 4) Разработка нормативно-правовых актов, регулирующих экологическое воздействие СИМ и станций их обслуживания на окружающую среду;
- 5) Разработка нормативно-правовых актов, регулирующих безопасность пользования велосипедами и электросамокатами.

Данный вид транспорта в большей степени используется молодежью и в настоящее время наиболее популярным способом его использования является их прокат. Законодательное регулирование и финансовое содействие развитию прокатчиков, как например льготное кредитование или субсидирование, позволит наращивать единицы транспорта, увеличить число парковок, создать и оборудовать зарядочные станции, а также повысить уровень безопасности пользования данным видом транспорта. Стоит отметить, что данное мероприятие особо не изменит текущую ситуацию, но незначительно снизит нагрузку, как на метро, так и на наземный общественный транспорт. Но при этом, в случае популяризации такого способа передвижения на длительном промежутке времени, самокаты и велосипеды смогут уже в большей степени снизить нагрузку на общественный транспорт. Кроме того, развитие данной инфраструктуры будет способствовать улучшению экологической обстановки в городе, снижению уровня загрязнения воздуха и шума. Также, активное использование этого вида транспорта может способствовать улучшению физической активности и здоровья населения. Инвестиции в развитие сети велосипедных и самокатных дорожек не только помогут в долгосрочной перспективе разгрузить транспортную систему, но и также принесут дополнительные социально-экономические и экологические выгоды.

В современном мире можно наблюдать крайне быстрый рост цифровизации во всех сферах жизни человека. По данной причине следующей рекомендацией будет создание единой для всех действующих видов

общественного транспорта онлайн-программы, в первую очередь для мобильных устройств, далее веб-версии. Данная программа должна включать в себя информацию о работе общественного транспорта, расписании, о текущем уровне трафика, загруженности отдельных видов транспорта и маршрутов, а также отображать геопозицию транспорта на карте города. Объединение данных позволит легко и удобно планировать поездки, пассажиры смогут получать уведомления об изменениях в расписании, текущих и будущих дорожных работах, прибытии транспорта и других событиях, которые могут повлиять на время и качество планируемой поездки. Кроме того, появится более удобный способ оплаты проезда или продления проездных билетов через приложение. Внедрение удобного и доступного интерфейса позволит обеспечить легкий доступ ко всем возможностям программы и быстрому поиску информации. А интеграция в приложение искусственного интеллекта (ИИ), даст возможность пользователям получать персонализированные советы по использованию общественного транспорта, алгоритмы смогут прогнозировать то, на каких маршрутах ожидается высокий пассажиропоток, благодаря чему можно будет управлять подвижным составом и избегать перегрузок. Введение ИИ сократит время ожидания на запросы пользователей и повысит их пользовательский опыт. Сбор и анализ данных о качестве перевозок, потребностях пассажиров или проблемах станет быстрее и качественнее. Кроме всего прочего, к явными преимуществами создания приложения будут относиться:

- 1) Увеличение уровня безопасности, а также защита персональных данных;
- 2) Более эффективный уровень контроля оплаты перевозок;
- 3) Высокая скорость обработки данных будет способствовать увеличению пропускной способности;
- 4) Вероятность потери билета или проездного равна вероятности потери мобильного устройства.

Таким образом, применяя данные мероприятия можно популяризовать, сделать более доступным и удобным альтернативные метрополитену виды транспорта, которые снизят нагрузку на метро, улучшат пропускную

способность городского общественного транспорта. Кроме того, данные меры стимулируют развитие экологически более чистого транспорта, что будет способствовать более устойчивой городской среде.

Заключение

Решение проблем городского транспорта несет в себе не только экономические последствия, но и социальные. Пересадка населения с личного автотранспорта на общественный, снижает уровень трафика на дорогах общественного пользования. При наличии развитой и удобной системы общественного транспорта, государство может более гибко подходить к управлению потоков трафика, что облегчает и ускоряет работы государственных органов.

В ходе выполнения выпускной квалификационной работы были поставлены задачи, каждая из которых решалась в отдельной главе.

В первой главе были рассмотрены теоретические основы организации городского транспорта, дана характеристика транспорту и транспортной отрасли, а также рассмотрена роль транспорта в экономике страны и проанализированы отдельные виды транспорта, такие как: автомобильный, воздушный, водный, железнодорожный и трубопроводный.

Во второй главе был проведен анализ финансово-экономических проблем городского пассажирского транспорта в Санкт-Петербурге, где мы выявили проблемы слаборазвитого уровня метрополитена, неравномерно распределенной нагрузки на отдельные маршруты и виды транспорта, а также нехватка выделяемого государством бюджета.

В третьей главе были предложены мероприятия по решению текущих проблем и дальнейшего развития. Большая часть выявленных проблем, вытекала из недостаточности выделяемого бюджета и ключевой задачей стоит постепенное и планомерное увеличение бюджета выделяемого не только на перевозку пассажиров, но и на увеличение доли уставного капитала. Были предложены также и варианты увеличения станций метрополитена, предложены зоны для их наиболее оптимального и необходимого расположения. Кроме того, в главе были предложены и мероприятия по развитию и совершенствованию дублирующего метрополитен транспорта, а также даны рекомендации по

развитию индивидуального транспорта: велосипедов и самокатов, которые благоприятно повлияют не только на снижении нагрузки на общественный транспорт, но и снизят уровень загрязнения на окружающую среду и повысят уровень здоровья и состояния граждан. Одновременно с этим, была предложена рекомендация по созданию мобильного приложения интегрированного со всеми видами транспорта, с помощью которого упрощается процесс пользования общественным транспортом и благодаря которому более гибко можно подходить к сбору и анализу данных.

В ходе исследования были определены важнейшие критерии, которым должен соответствовать общественный транспорт, а именно: экологичность, экономичность, безопасность, комфортность и мобильность. Также были рассчитаны примерные затраты на реализацию отдельных мероприятий и приведены ожидаемые результаты от их успешного внедрения как для транспортной системы в целом, так и для жизни города и населения.

Таким образом, главная задача данной выпускной квалификационной работы, а именно разработка мероприятий по совершенствованию и улучшению транспортной системы, ее социальной и экономической составляющих в городе Санкт-Петербург, была достигнута.

Список источников и литературы

1. Российская Федерация. Конституция Российской Федерации: принятая всенародным голосованием 12.12.1993 г: (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) // «КонсультантПлюс». - [Электронный ресурс]. URL:
- http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/ (дата обращения: 01.03.2024).
2. ГОСТ Р 51004-96. Пассажирские перевозки. Номенклатура показателей качества. – Введ. 1996-25-12 [Текст]. – М. : Рос- стандарт России, 1996. – 5 с.
3. Об организации регулярных перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации. Федеральный закон от 13.07.2015 № 220-ФЗ // «КонсультантПлюс». – [Электронный ресурс]. URL: - http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182659/ (дата обращения: 07.03.2024).
4. Агибалов Ю.В. Местное самоуправление [Текст] : учебное пособие / Ю. В. Агибалов. – 3-е изд., перераб. и доп. – Воронеж: Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2018. – 504 с.
5. Асташов А.Н. Об актуальности совершенствования управления организацией транспортного обслуживания населения в муниципальном образовании субъекта Российской Федерации (на примере городского округа город Воронеж) / А.Н. Асташов, В.С. Самсонов // Государство и общество в современной политике : сборник научных статей / Воронежский филиал ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации». – Вып. 10. – Воронеж :

Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2023. С. 35-44.

6. Асташов А.Н. Предложения по совершенствованию управления организацией транспортного обслуживания населения в городском округе город Воронеж) / А.Н. Асташов, В.С. Самсонов // Государство и общество в современной политике : сборник научных статей / Воронежский филиал ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации». – Вып. 10. – Воронеж : Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2023. С. 245-251.

7. Бочкарев А. А. Логистика городских транспортных систем : учебное пособие для вузов / А. А. Бочкарев, П. А. Бочкарев. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 150 с.

8. Букреев А.М. Решение транспортных проблем города Воронеж на основе инновационных технологий / А. М. Букреев, В. П. Бычков, И. Ю. Проскурина, Ю. П. Усова // Регион: системы, экономика, управление. – 2018. – № 4(43). – С. 144-148.

9. Булатов, Р. Б. Реформа местного самоуправления и проблема транспортных перевозок населения муниципальных образований / Р. Б. Булатов // Транспортное право. – 2020. – № 1. – С. 42-47.

10. Бычков В.П. Развитие инновационной деятельности на автомобильном транспорте [Текст] : монография / В. П. Бычков, С. С. Морковина, А. М. Букреев, В. А. Верзилин, В. И. Прядкин, В. А. Иванников, И. Ю. Проскурина, Ю. П. Усов ; М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВО «ВГЛТУ». – Воронеж, 2018. – 308 с.

11. Верзилин В. А. Автомобильный транспорт: Организация, безопасность, эффективность [Текст] : монография / В. А. Верзилин. – Воронеж, 2021. – 256 с.

12. Власов В.М. Разработка основных принципов и алгоритмов учета

контроля режимов труда и отдыха водителей автотранспортных средств на основе использования автоматической видео идентификации и спутниковой навигации [Текст] : монография / В. М. Власов, В. Н. Богумил, Д. Б. Ефименко, И. В. Конин // Вестник МАДИ. – 2020. – Вып. 2 (37). – С. 71-76.

13. Гузенко А. В. Развитие городского пассажирского транспорта мегаполиса: проблемы и перспективы / А. В. Гузенко // Вестник Томского государственного университета. – 2019. – № 321. – С. 135-138.

14. Духно Н.А. Транспортное право : учебник для вузов / Н. А. Духно [и др.] ; ответственные редакторы Н. А. Духно, А. И. Землин. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 435 с.

15. Казимилова Н. Г. Некоторые проблемы организации перевозок водным транспортом / Н. Г. Казимилова // Транспортное право. – 2020. – № 1. – С. 32-33.

16. Морозов С. Ю. Роль органов государственной власти и местного самоуправления в организации перевозок / С. Ю. Морозов, А. В. Игнатьева // Власть. – 2021. – № 7. – С. 71-74.

17. Морозов С.Ю. Транспортное право : учебник для вузов / С. Ю. Морозов. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 305 с.

18. Новик А. А. Проблемные вопросы законодательства, регулирующего пассажирские перевозки автомобильным транспортом / А. А. Новик // Транспортное право. – 2022. – № 4. – С. 9-11.

19. Прядкин, В.И. Организационно-экономический механизм повышения качества пассажирских перевозок (на примере Г. Воронежа) / В. И. Прядкин, А. М. Букреев, Д. В. Бычков // Регион: системы, экономика, управление. – 2019. – № 1(44). – С. 132-138.

20. Пугинский Б. И. Теория и практика договорного регулирования /

Б. И. Пугинский. – Москва : Зерцало-М, 2021. – 224 с.

21. Родионов А.Ю. Методические рекомендации по вопросам организации транспортного обслуживания населения муниципальных образований / А.Ю. Родионов. - М.: Фонд «Институт экономики города», 2022. – 92 с.

22. Рожков Д.Р. Понятие функции органов местного самоуправления по организации транспортного обслуживания населения: муниципально-правовой аспект / Д. Р. Рожков // Право и практика. – 2019. – № 4. – С. 90-94.

23. Рожков Д.Р. Транспортное обслуживание населения как предмет деятельности органов местного самоуправления: проблемы регулирования в федеральном законодательстве / Д. Р. Рожков // Современная научная мысль. – 2017. – № 2. – С. 208-212.

24. Рожков Д.Р. Понятие функции органов местного самоуправления по организации транспортного обслуживания населения: муниципально-правовой аспект / Д.Р. Рожков // Гражданин и право. – 2022. – № 7/8. – С. 28-23.

25. Рожков, Д.Р. Понятие функции органов местного самоуправления по организации транспортного обслуживания населения: муниципально-правовой аспект / Д. Р. Рожков // Право и практика. – 2019. – № 4. – С. 90-94.

26. Солодкий А. И. Транспортная инфраструктура : учебник и практикум для вузов / А. И. Солодкий, А. Э. Горев, Э. Д. Бондарева ; под редакцией А. И. Солодкого. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 290 с.

27. Старков О.В., Упоров И.В. Муниципальное право Российской Федерации. М.: Юнити-Дана, 2022. 370 с.

28. Тихомиров, Ю. А. Правовое государство: модели и реальность / Ю. А. Тихомиров // Журнал российского права. – 2011. – № 12(180). – С. 5-20.

29. Яценко С. А. Анализ современного состояния и перспективы

развития городских автобусных перевозок (на примере Г. Иркутска) / С. А. Яценко // Вестник Иркутского государственного технического университета. – 2020. – № 5(45). – С. 171-175.

30. Санкт-Петербургский информационно-аналитический центр Аналитический вестник №3 / СПб ГУП «СПб ИАЦ». – 2023. – №3. – С. 13.

31. итоги социально-экономического развития Санкт-Петербурга

32. Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации. Вып. 6 / Абдрахманова Г. И., Артемов С. В., Бахтин П. Д. и др.; под ред. Л. М. Гохберга; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2020 264 с.

33. Региональное соглашение о минимальной заработной плате в Санкт-Петербурге на 2023 - 2024 годы от 14.11.2023 N 382/23 – С.

34. Закон Санкт-Петербурга от 24.11.2021 «О бюджете Санкт-Петербурга на 2022 год и плановый период 2023 и 2024 годов».

35. Закон Санкт-Петербурга от 23.11.2022 «О бюджете Санкт-Петербурга на 2023 год и плановый период 2024 и 2025 годов».

36. Закон Санкт-Петербурга от 29.11.2023 «О бюджете Санкт-Петербурга на 2024 год и плановый период 2025 и 2026 годов».

37. Комитет по экономической политике и стратегическому планированию Санкт-Петербурга / Итоги социально-экономического развития Санкт-Петербурга за январь-март 2024 года / Выпуск 3 – С. 43 с.

38. Обзор работы грузового железнодорожного транспорта. 12 месяцев 2023 года. СОЖТ