



**КОМПЛЕКСНАЯ СХЕМА
ОРГАНИЗАЦИИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ ЗАТО СЕВЕРСК**

ОТЧЕТ О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

**«Разработка комплексных схем организации дорожного движения
для муниципального образования, расположенного в границах
Томской агломерации, на период до 2033 года»**

Этап IV

Разработка оптимизированного набора технических и организационных мероприятий долгосрочной перспективы по развитию улично-дорожной сети и организации дорожного движения на территории ЗАТО Северск, соответствующего изменению спроса на качество, объем и характер распределения транспортных перемещений, ожидаемому на расчетный срок.

**Оценка требуемых объемов финансирования
и эффективности мероприятий по ОДД.**

Разработка предложений по институциональным преобразованиям, совершенствованию нормативного правового, нормативно-технического, методического и информационного обеспечения деятельности в сфере ООД на территории ЗАТО Северск.

**Разработка КСОДД ЗАТО Северск на 15-летнюю перспективу
2019 – 2033 годы.**

Директор
ООО «Индор-Мост»

_____ А. Н. Байгулов

Руководитель направления
Начальник отдела ОДД
ООО «Индор-Мост»

_____ А. А. Искандаров

Томск 2019 год

Список исполнителей

Общество с ограниченной ответственностью «Индор-Мост»

Руководитель НИР, директор _____ А. Н. Байгулов

Отв. исполнитель, начальник
отдела ОДД _____ А. А. Искандаров

ГИП _____ М. А. Елугачев

Ведущий инженер _____ А. Б. Ключерев

Реферат

Отчет 443 с., 131 рис., 81 табл., 4 прил.

КОМПЛЕКСНАЯ СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ, МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ЗАТО СЕВЕРСК, УЛИЧНО-ДОРОЖНАЯ СЕТЬ, ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА, ТРАНСПОРТ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ, МЕРОПРИЯТИЯ ПО РАЗВИТИЮ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ, ТРАНСПОРТНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

Объектом исследования является дорожная сеть муниципального образования ЗАТО Северск, организация дорожного движения и транспортно-эксплуатационное состояние дорог на территории указанного муниципального образования.

Цель работы – разработка принципиальных предложений по развитию улично-дорожной сети и организации дорожного движения для ЗАТО Северск.

В процессе работы выполнен анализ федеральных, региональных и муниципальных программ, направленных на совершенствование условий движения, действующих документов территориального планирования, документов по планировке территории и документов стратегического планирования. Проведены обследования транспортных потоков в ключевых узлах и выполнен анализ полученных результатов. В результате исследования предложен перечень мероприятий по развитию транспортной системы ЗАТО Северск.

Предлагаемые мероприятия по развитию транспортной системы позволят повысить качество и безопасность транспортного предложения с сохранением запаса пропускной способности улично-дорожной сети и провозной способности транспорта общего пользования для удовлетворения перспективного спроса на транспортные перемещения.

Содержание

Введение.....	10
I. Паспорт комплексной схемы организации дорожного движения.....	13
II. Характеристика существующей дорожно-транспортной ситуации	
2.1. Положение ЗАТО Северск в структуре пространственной организации Томской области.....	16
2.2. Результаты анализа имеющихся документов территориального планирования, планов и программ комплексного социально-экономического развития, долгосрочных целевых программ, программ комплексного развития транспортной инфраструктуры, материалов инженерных изысканий.....	22
III. Социально-экономическая характеристика и характеристика градостроительной деятельности ЗАТО Северск, включая деятельность в сфере транспорта, дорожную деятельность	
3.1. Социально-экономическая характеристика.....	34
3.2. Характеристика сети дорог, оценка и анализ показателей качества содержания дорог, анализ перспектив развития дорог на территории ЗАТО Северск.....	46
3.3. Характеристика существующей организации движения, включая характеристику организации движения транспортных средств общего пользования, характеристику организации движения грузовых транспортных средств, характеристику организации движения пешеходов и велосипедистов..	72
3.4. Характеристика организации парковочного пространства, оценка и анализ параметров размещения парковок.....	76
3.5. Данные об эксплуатационном состоянии технических средств организации дорожного движения.....	77
3.6. Анализ состава парка транспортных средств и уровня автомобилизации.....	80
3.7. Оценка и анализ параметров, характеризующих дорожное движение, параметров эффективности организации дорожного движения.....	82

3.8. Оценка и анализ параметров движения маршрутных транспортных средств, результаты анализа пассажиропотоков.....	101
3.9. Анализ состояния безопасности дорожного движения, результаты исследования причин и условий возникновения дорожно-транспортных происшествий.....	167
3.10. Оценка и анализ уровня негативного воздействия транспортных средств на окружающую среду, безопасность и здоровье населения.....	178
3.11. Оценка финансирования деятельности по организации дорожного движения.....	180
IV. Разработка мероприятий по организации дорожного движения на территории ЗАТО Северск и очередности их реализации	
4.1. Мероприятия по развитию сети дорог, дорог или участков дорог, локально-реконструкционным мероприятиям, повышающим эффективность функционирования сети дорог в целом. Мероприятия по повышению пропускной способности дорог. Мероприятия по оптимизации циклов светофорного регулирования, управлению светофорными объектами. Мероприятия по координации режимов работы светофорных объектов. Мероприятия по перечню пересечений, примыканий и участков дорог, требующих введения светофорного регулирования.....	181
4.2. Мероприятия по управлению распределением транспортных средств на дорогах. Мероприятия по применению реверсивного движения и организации одностороннего движения транспортных средств на дорогах или их участках. Мероприятия по организации пропуска транзитных транспортных средств. Мероприятия по организации пропуска грузовых транспортных средств. Мероприятия по скоростному режиму движения транспортных средств на отдельных участках дорог или в различных зонах.....	191
4.3. Мероприятия по организации движения маршрутных транспортных средств. Мероприятия по введению приоритета в движении маршрутных транспортных средств.....	199
4.4. Мероприятия по развитию парковочного пространства.....	203

4.5. Мероприятия по развитию инфраструктуры в целях обеспечения движения пешеходов и велосипедистов. Мероприятия по обеспечению транспортной и пешеходной связанности территорий. Мероприятия по обеспечению благоприятных условий для движения инвалидов. Мероприятия по обеспечению маршрутов движения детей к образовательным организациям...204

4.6. Мероприятия по разработке, внедрению и использованию автоматизированной системы управления дорожным движением, ее функциям и этапам внедрения. Мероприятия по организации или оптимизации системы мониторинга дорожного движения, установке детекторов транспорта, организации сбора и хранения документации по организации дорожного движения, принципам формирования и ведения баз данных, условиям доступа к информации, периодичности ее актуализации. Мероприятия по совершенствованию системы информационного обеспечения участников дорожного движения. Мероприятия по расстановке работающих в автоматическом режиме средств фото- и видео фиксации нарушений правил дорожного движения.....210

4.7. Мероприятия по введению временных ограничений или прекращения движения транспортных средств.....248

V. Оценка объемов и источников финансирования мероприятий по организации дорожного движения.....250

VI. Оценка эффективности мероприятий по организации дорожного движения

6.1. Разработка транспортной модели Томской агломерации.....252

6.2. Проведение расчетов на разработанной транспортной модели.....293

6.3. Анализ результатов моделирования 293

6.4. Мероприятия по развитию транспортной системы г. Томска, ЗАТО Северск и Томского района313

6.5. Мероприятия по развитию сети транспорта общего пользования337

6.6. Анализ показателей работы транспортной системы356

6.7. Оценка эффективности мероприятий.....	357
VII. Разработка предложений по институциональным преобразованиям, совершенствованию нормативного правового, нормативно-технического, методического и информационного обеспечения деятельности в сфере ОДД на территории ЗАТО Северск.....	363
VIII. Заключение.....	369
IX. Список использованных источников.....	370
Приложение 1. Методика обследования пассажиропотоков	373
Приложение 2. Результаты обследования пассажиропотоков.....	388
Приложение 3. Моделирование транспорта общего пользования	415
Приложение 4. Социологический опрос пользователей транспортной системы.....	433

Перечень сокращений и обозначений

В настоящем отчете применяют следующие сокращения и обозначения:

АСУДД – автоматизированная система управления дорожным движением

АТТ – абонентский телематический терминал

ГИС – геоинформационная система

ГЛОНАСС – глобальная навигационная спутниковая система

ГПТОП – городской пассажирский транспорт общего пользования

ДТП – дорожно-транспортное происшествие

ЕАСУД – единая автоматизированная система управления дорожным движением

ЕД./ЧАС – единиц в час

ЕРП – единая региональная платформа

ЕТК – единая транспортная карта

ЗАТО – закрытое административно-территориальное образование

ИТ – индивидуальный транспорт

ИТС – интеллектуальная транспортная система

КСА – комплекс средств автоматизации

КСОДД – комплексная схема организации дорожного движения

МПТ – маршрутный пассажирский транспорт

НТОП – наземный транспорт общего пользования

ОДД – организация дорожного движения

ОТ – общественный транспорт

ПДД – правила дорожного движения

РНИС – региональная навигационно-информационная система

ТОП – транспорт общего пользования

СЦ – ситуационный центр

ТС – транспортное средство

УДС – улично-дорожная сеть

ФВФ – подсистема фото- видеофиксации

ЦУ – центр управления

Введение

Объект исследования – дорожная сеть муниципального образования ЗАТО Северск, организация дорожного движения и транспортно-эксплуатационное состояние дорог на территории указанного муниципального образования.

Цель Комплексной схемы организации дорожного движения муниципального образования ЗАТО Северск (далее – КСОДД) – разработка Программы мероприятий, направленных на увеличение пропускной способности дорог, предупреждения заторных ситуаций с учетом изменения транспортных потребностей, снижения аварийности и негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

Задачи КСОДД:

- сбор и анализ данных о параметрах дорог и существующей схемы ОДД на территории ЗАТО Северск, выявление проблем, обусловленных недостатками в развитии территориальной транспортной системы;
- анализ существующей системы пассажирского транспорта на территории ЗАТО Северск;
- анализ существующей сети транспортных корреспонденций ЗАТО Северск с другими муниципальными образованиями, расположенными на территории Томской агломерации;
- анализ планов социально-экономического развития ЗАТО Северск;
- разработка мероприятий по оптимизации схемы ОДД и повышению безопасности дорожного движения на территории ЗАТО Северск;
- разработка мероприятий по оптимизации парковочного пространства на территории ЗАТО Северск;
- разработка мероприятий по оптимизации работы системы пассажирского транспорта с учетом существующих и прогнозных характеристик пассажиропотоков на территории ЗАТО Северск;

– разработка мероприятий по повышению транспортной доступности ЗАТО Северск и развитию транспортных связей с другими муниципальными образованиями, расположенными на территории Томской агломерации.

Комплексная схема организации дорожного движения ЗАТО Северск разрабатывалась в соответствии с требованиями приказа Министерства транспорта Российской Федерации от 26 декабря 2018 года № 480 «Об утверждении Правил подготовки документации по организации дорожного движения».

В соответствии требованиями КСОДД включает в себя следующие разделы:

- паспорт КСОДД
- характеристика существующей дорожно-транспортной ситуации на территории ЗАТО Северск;
- разработка мероприятий по организации дорожного движения и очередности их реализации;
- оценка эффективности мероприятий по организации дорожного движения;

Для анализа и характеристики сложившейся ситуации по ОДД на территории ЗАТО Северск использовались следующие методы и средства:

- анализ действующих документов территориального планирования, документов по планировке территории и документов стратегического планирования;
- анализ федеральных, региональных и муниципальных программ, направленных на совершенствование условий движения;
- анализ структуры и полномочий подразделений органов власти;
- проведение и анализ результатов обследований транспортных интенсивностей дорожного движения в ключевых узлах с разбивкой по видам транспорта;

- анализ причин и условий возникновения дорожно-транспортных происшествий;

- анализ статистических данных по грузообороту и пассажирообороту на территории ЗАТО Северск.

Мероприятия по ОДД разрабатывались на основе анализа существующих условий дорожного движения с целью их совершенствования в течение всего срока действия КСОДД.

I. Паспорт комплексной схемы организации дорожного движения

1. Наименование документа	Комплексная схема организации дорожного движения ЗАТО Северск на период до 2033 года
2. Основание для разработки документа	Муниципальный контракт от 19.11.2018 г. № 151 на выполнение научно-исследовательских работ по проекту «Разработка комплексных схем организации дорожного движения для муниципального образования, расположенного в границах Томской агломерации, на период до 2033 г.»
3. Заказчик документа	Управление жилищно-коммунального хозяйства, транспорта и связи Администрации ЗАТО Северск
4. Адрес заказчика документа	636000, Томская область, ЗАТО Северск, ул.Калинина 39
5. Разработчик документа	Федеральное автономное учреждение «Российский дорожный научно-исследовательский институт» (ФАУ «РОСДОРНИИ»)
6. Адрес разработчика документа	125493, г. Москва, ул. Смольная, д. 2
7. Цели документа	<p>Разработка комплексной схемы организации дорожного движения ЗАТО Северск на период до 2033 года для:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) обеспечения безопасности дорожного движения; 2) упорядочения и улучшение условий дорожного движения транспортных средств и пешеходов; 3) организации пропуска прогнозируемого потока транспортных средств и пешеходов; 4) повышения пропускной способности дорог и эффективности их использования; 5) организации транспортного обслуживания новых или реконструируемых объектов (отдельного объекта или группы объектов) капитального строительства различного функционального назначения; 6) снижения экономических потерь при осуществлении дорожного движения транспортных средств и пешеходов; 7) снижения негативного воздействия от автомобильного транспорта на окружающую среду.
8. Задачи документа	<p>Задачами работы являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Сбор и анализ данных о параметрах улично-

	<p>дорожной сети и существующей схеме организации дорожного движения на территории ЗАТО Северск, выявление проблем, обусловленных недостатками в развитии транспортной системы.</p> <p>2) Анализ существующей сети транспортных связей с другими муниципальными образованиями.</p> <p>3) Разработка мероприятий по оптимизации организации и повышению безопасности дорожного движения на территории ЗАТО Северск;</p> <p>4) Разработка мероприятий по оптимизации парковочного пространства на территории ЗАТО Северск.</p> <p>5) Разработка мероприятий по оптимизации работы системы пассажирского транспорта с учетом существующих и прогнозных характеристик пассажиропотоков на территории ЗАТО Северск.</p> <p>6) Разработка мероприятий по развитию пешеходной инфраструктуры на территории ЗАТО Северск.</p> <p>7) Разработка мероприятий по повышению транспортной доступности ЗАТО Северск и развитию межмуниципальных и межрегиональных транспортных связей.</p>
9. Целевые показатели развития транспортной инфраструктуры.	<p>Целевые показатели развития транспортной инфраструктуры ЗАТО Северск неразрывно связаны с целевыми показателями развития транспортной инфраструктуры Томской агломерации, которыми являются:</p> <p>1) увеличение доли автомобильных дорог регионального значения, соответствующих нормативным требованиям, в их общей протяжённости не менее чем до 50 % (относительно их протяжённости по состоянию на 31 декабря 2017 г.), а также утверждение органами государственной власти субъектов Российской Федерации таких нормативов исходя из установленных на федеральном уровне требований безопасности автомобильных дорог;</p> <p>2) снижение доли автомобильных дорог федерального и регионального значения, работающих в режиме перегрузки, в их общей протяжённости на 10 % по сравнению с 2017 годом;</p> <p>3) снижение количества мест концентрации</p>

		<p>дорожно-транспортных происшествий (аварийно-опасных участков) на дорожной сети в 2 раза по сравнению с 2017 годом;</p> <p>4) снижение смертности в результате дорожно-транспортных происшествий в 3,5 раза по сравнению с 2017 годом – до уровня, не превышающего 4-х человек на 100 тыс. населения (к 2030 году – стремление к нулевому уровню смертности);</p> <p>5) доведение в крупнейших городских агломерациях доли автомобильных дорог, соответствующих нормативным требованиям, в их общей протяжённости до 85 %;</p> <p>6) Количество жителей, отметивших повышение качества функционирования транспортной инфраструктуры агломерации.</p>
10. Объемы и источники финансирования мероприятий.	и	<p>Общий объем финансирования мероприятий составляет 24 142,9 млн. руб., в том числе по годам: 2019 – 2023 годы – 5 891,57 млн. руб.; 2024 – 2028 годы – 9 837,6 млн. руб.; 2029 – 2033 годы – 8 413,7 млн. руб.;</p> <p>Из них по источникам: средств федерального бюджета – 8 748,51 млн. руб., в том числе по годам: 2019-2023 годы – 2 795,01 млн. руб.; 2024-2028 годы – 3 421,0 млн. руб.; 2029-2033 годы – 2 532,5 млн. руб.</p> <p>средств регионального бюджета – 4 843,81 млн. руб., в том числе по годам: 2019-2023 годы – 2 024,61 млн. руб.; 2024-2028 годы – 1 460,2 млн. руб.; 2029-2033 годы – 1 359,0 млн. руб.</p> <p>средств местного бюджета – 9 545,15 млн. руб., в том числе по годам: 2019-2023 годы – 1 014,65 млн. руб.; 2024-2028 годы – 4 473,5 млн. руб.; 2029-2033 годы – 4 057,0 млн. руб.</p> <p>внебюджетные средства – 1005,4 млн. руб., в том числе по годам: 2019-2023 годы – 57,3 млн. руб.; 2024-2028 годы – 482,9 млн. руб.; 2029-2033 годы – 465,2 млн. руб.</p>

II. Характеристика существующей дорожно-транспортной ситуации

2.1. Положение ЗАТО Северск в структуре пространственной организации Томской области

Томская область – субъект Российской Федерации, входящий в состав Сибирского Федерального округа.

Томская область расположена в юго-восточной части Западной Сибири. Граничит с Тюменской, Новосибирской, Омской, Кемеровской областями, Ханты-Мансийским автономным округом и Красноярским краем. На рисунке 1 показана карта Томской области.

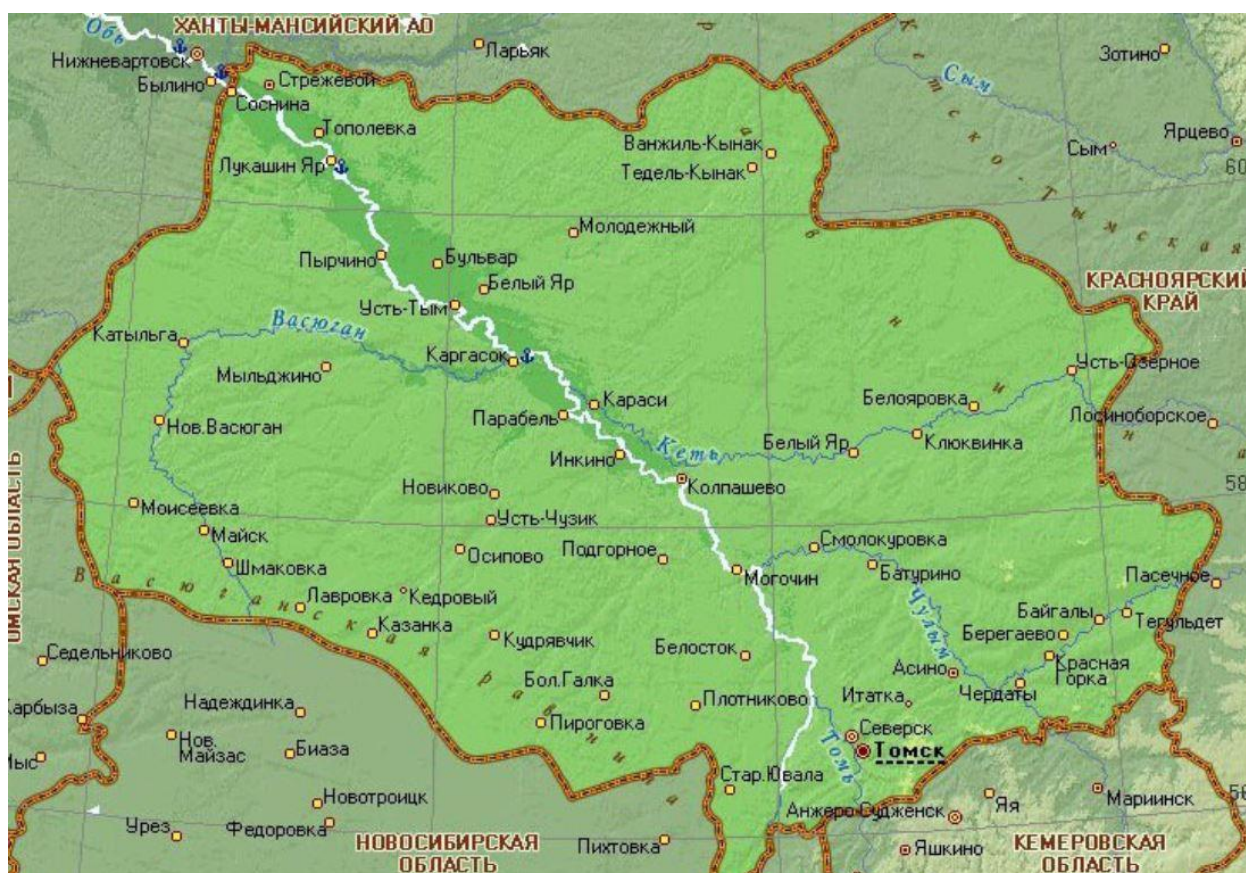


Рисунок 1 - ЗАТО Северск в структуре пространственной организации Томской области

Томская область расположена на юго-востоке Западно-Сибирской равнины. Протяжённость области с севера на юг - около 600 км, с запада на

восток - 780 км, площадь - 314,4 тыс. км², население - 1 077 442 человека (по состоянию на 01 января 2019 года).

Томская область богата природными ресурсами, такими как нефть, природный газ, чёрные и цветные металлы, бурый уголь (первое место по запасам в России), торф (второе место по запасам в России) и подземные воды. В области находится Бакcharское железорудное месторождение, являющееся одним из крупнейших в мире (57 % всей железной руды России). На территории Томской области расположено множество месторождений сырья для строительных материалов: глины, песка, известняков, глинистых сланцев, гравия.

Ключевыми транспортными терминалами, связывающими территорию Томской области с регионами Российской Федерации, являются Международный аэропорт Богашево и центральный железнодорожный вокзал Томск-1. На территории Томской области функционируют два аэропорта – в городе Томске и городе Стрежевом, 15 взлетно-посадочных площадок. Аэропорт Богашево в Томске в 2010 году получил статус международного. Эксплуатационная длина железных дорог составляет 346 км, основная магистраль – Белый Яр – Томск – Тайга. Общая протяженность автомобильных дорог с твердым покрытием на территории Томской области – 7156 км. Построены автомобильные дороги, обеспечивающие межрегиональные связи по направлениям Томск – Юрга; Томск – Кожевниково – Новосибирск, Томск – Мариинск. Протяженность водных путей – 5195 км. Судоходными являются реки Обь, Васюган, Кеть, Томь, Парабель, Чулым и Чая. На сегодняшний день Томская область, не является ключевым транспортным узлом Западной Сибири, выполняя преимущественно областные транспортные функции, что прежде всего обусловлено расположением в стороне от Транссибирской железнодорожной магистрали. Транзитный поток проходящий через Томскую область несоизмеримо ниже чем через соседние регионы. На рисунке 2 показаны

существующие транспортные артерии, связующие Томскую область с соседними регионами.



Рисунок 2 - Существующие транспортные артерии, связующие Томскую область с соседними регионами

Томская агломерация входит в состав Томской области. На Томскую агломерацию приходится более 70% населения Томской области, более 4% населения Сибирского Федерального округа, более 0,5% населения Российской Федерации. Численность населения Томской агломерации 783 тысячи жителей, занимаемая площадь 10818 квадратных километров. Агломерация сформирована вокруг административного центра Томской области - города Томска.

В состав агломерации входят:

- городской округ город Томск;
- городской округ ЗАТО Северск;
- Томский район.

Томская агломерация характерна наличием ярко выраженного ядра агломерации, являющегося центром субъекта Российской Федерации. Ядром агломерации является город Томск.

На рисунке 3 показана Томская агломерация в составе Томской области.

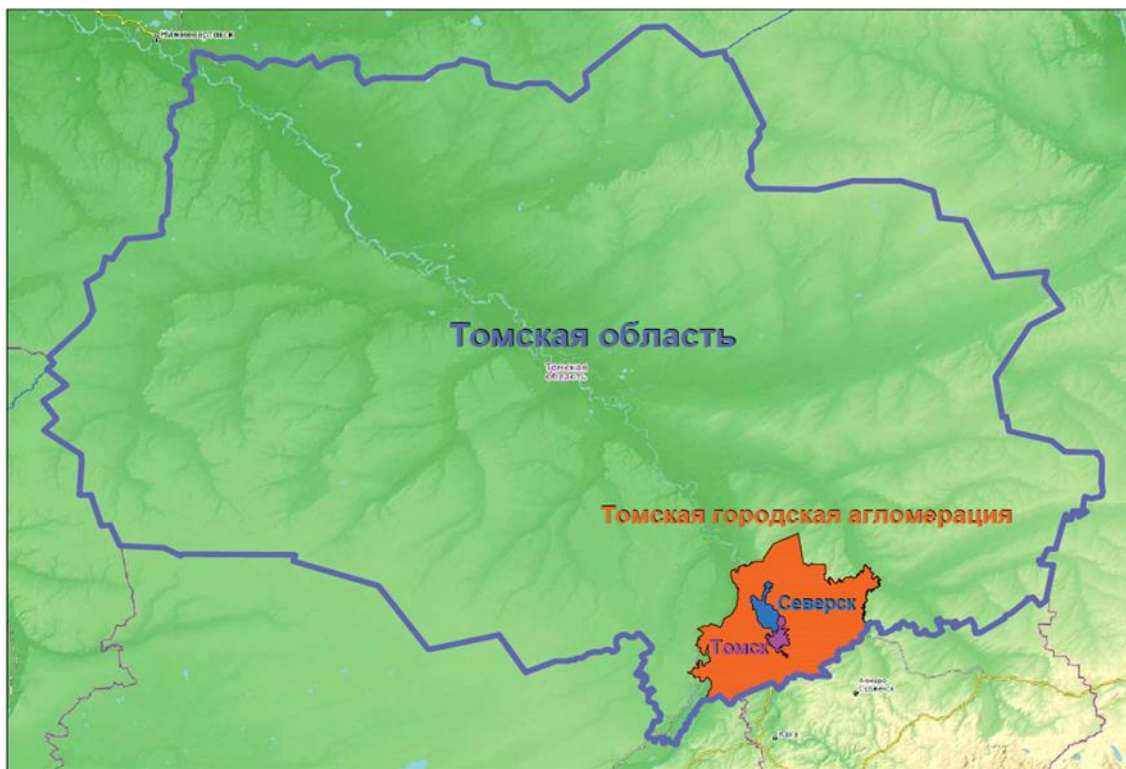


Рисунок 3 - Томская агломерация в границах Томской области

Городской округ ЗАТО Северск находится в южной части Томской области, северо-западнее областного центра и имеет смежные границы на юго-востоке с г. Томском, на востоке – с Томским районом, на юго-западе и западе граница земель проходит по урезу правого берега реки Томь. Расстояние от границы г. Северск до границы г. Томска – 3,47 км, до ближайшей железнодорожной станции Томск-II – 8,45 км, площадь территории ЗАТО Северск - 486 км² (0,0015% от общей территории Томской области).

Основная транспортная ось ЗАТО Северск представлена региональной автомобильной дорогой, идущей вдоль берега р. Томь в направлении Томск-Северск-Красный Яр (Кривошеинский район). Автомобильная дорога связывает г. Северск, д. Семиозерки, п. Самусь, д. Кижирово, п. Орловка.

К д. Чернильщикова имеется автомобильный подъезд с твердым покрытием со стороны Северска и с грунтовым – со стороны п. Самусь. На участке Северск-Самусь-Орловка – дорога асфальтирована. Севернее п.Орловка до с.Красный Яр имеется только грунтовое покрытие.

Железнодорожный транспорт представлен тупиковой веткой грузового движения, ведущий в промзону г.Северска из г. Томска. Ближайшая железнодорожная станция Томск II – 8,45 км.

Река Томь – является судоходной. Ближайший порт расположен в г.Томске. По реке осуществляется грузовое и пассажирское сообщение. В п.Самусь имеется приписной пассажирский флот.

ЗАТО Северск имеет статус закрытого административно-территориального образования с монопрофильным характером экономики и особый режим безопасного функционирования с ограничением на въезд и проживание граждан. Населенные пункты, входящие в состав ЗАТО Северск – г. Северск и внегородские территории: п. Самусь и Орловка, деревни Кижирова, Семиозерки и Чернильщикова. В таблице 1 приведена текущая и перспективная численность населения ЗАТО Северск.

Таблица 1 - Текущая и перспективная численность населения ЗАТО Северск

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Факт* 01.01.2019	Прогноз**		
				2020	2025	2030
1	Численность населения ЗАТО Северск (среднегодовая)	тыс.чел.	113,313	114,0	117,6	121,0
2	Численность постоянного населения ЗАТО Северск в разрезе населенных пунктов	тыс.чел.				
	г. Северск		107,036	107,6	110,9	113,5
	п. Самусь		5,4	5,6	5,9	6,5
	п. Орловка		0,796	0,8	0,8	0,9
	д. Кижирова		0,07	0,1	0,1	0,1
	д. Семиозерки		0,008	0,0	0,0	0,0
	д. Чернильщикова		0,003	0,0	0,0	0,0

<*> Численность населения ЗАТО Северск за 2018 г. по данным Томскстата.

<***> Прогноз численности населения на 2020 , 2025 год и период 2025 - 2030 годы представлен согласно данным Стратегии социально-экономического развития ЗАТО Северск.

Плотность населения – 233,2 чел. /км². Доля городского населения – 94,4 %. Численность занятого населения ЗАТО Северск – 57,4 тыс. человек, в том числе работающих за пределами территории – 16,0 тыс. человек. Доля населения в трудоспособном возрасте – 56,0 %.

По состоянию на 01.01.2019 численность постоянного населения ЗАТО Северск составила 113 313 человек (01.01.2018 – 113 843 человека), в том числе численность населения внегородских территорий – 6 277 человек (01.01.2018 – 6 349 человек).

ЗАТО Северск по численности населения занимает второе место в Томской области после г. Томска и 1 место среди 10 муниципальных образований – городов присутствия Госкорпорации по атомной энергии «Росатом».

В 2018 году сохранилась тенденция уменьшения численности населения ЗАТО Северск.

Продолжает наблюдаться естественная убыль населения. Превышение числа умерших над числом родившихся составило 349 человек (в 2017 году – 270 человек). Родилось в 2018 году 1 054 человека, что на 74 человека меньше чем в 2017 году. Смертность населения уменьшилась на 5 человек и составила 1 403 человека.

На сокращение численности населения ЗАТО Северск в меньшей степени повлияли миграционные процессы. На территорию ЗАТО Северск в 2018 году прибыло 2 716 человек, убыло – 2 897 человек. По итогам 2018 года миграционная убыль составила -181 человек.

2.2. Результаты анализа имеющихся документов территориального планирования, планов и программ комплексного социально-экономического развития, долгосрочных целевых программ, программ комплексного развития транспортной инфраструктуры, материалов инженерных изысканий

Стратегическое планирование в Российской Федерации регулируется Федеральным Законом № 172-ФЗ от 28.06.2014 «О стратегическом планировании в Российской Федерации». Закон «О стратегическом планировании в РФ» является правовой основой для разработки и функционирования комплексной системы государственного стратегического планирования, позволяющей решать задачи повышения качества жизни населения, роста российской экономики и обеспечения национальной безопасности страны. Закон регулирует отношения, возникающие между участниками стратегического планирования в процессе целеполагания, прогнозирования, программно-целевого планирования социально-экономического развития России в целом, субъектов РФ и муниципальных образований, отраслей экономики.

К документам стратегического планирования, разрабатываемым на федеральном уровне, относятся:

1) документы стратегического планирования, разрабатываемые в рамках целеполагания, к которым относятся:

- ежегодное послание Президента Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации;
- стратегия социально-экономического развития Российской Федерации;
- стратегия национальной безопасности Российской Федерации, а также основы государственной политики, доктрины и другие документы в сфере обеспечения национальной безопасности Российской Федерации.

2) документы стратегического планирования, разрабатываемые в рамках целеполагания по отраслевому и территориальному принципу, к которым относятся:

- отраслевые документы стратегического планирования Российской Федерации;
- стратегия пространственного развития Российской Федерации;
- стратегии социально-экономического развития макрорегионов.
- план мероприятий по реализации Стратегии социально-экономического развития Сибири до 2020 года.

3) документы стратегического планирования, разрабатываемые в рамках прогнозирования, к которым относятся:

- прогноз научно-технологического развития Российской Федерации;
- стратегический прогноз Российской Федерации;
- прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на долгосрочный период;
- бюджетный прогноз Российской Федерации на долгосрочный период;
- прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на среднесрочный период.

4) документы стратегического планирования, разрабатываемые в рамках планирования и программирования, к которым относятся:

- основные направления деятельности Правительства Российской Федерации;
- государственные программы Российской Федерации;
- государственная программа вооружения;
- схемы территориального планирования Российской Федерации;
- планы деятельности федеральных органов исполнительной власти.

Реализация на территории Томской области государственных и федеральных целевых программ Российской Федерации утверждена распоряжением Губернатора Томской области от 18.05.2011 №155-р "О

реализации на территории Томской области государственных программ Российской Федерации, федеральных целевых программ Российской Федерации".

В транспортной сфере ключевой задачей является исполнение регионами Указа Президента Российской Федерации «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», согласно которому к 2024 году необходимо обеспечить достижение следующих целей и целевых показателей:

1) увеличение доли автомобильных дорог регионального значения, соответствующих нормативным требованиям, в их общей протяжённости не менее чем до 50 % (относительно их протяжённости по состоянию на 31 декабря 2017 г.), а также утверждение органами государственной власти субъектов Российской Федерации таких нормативов исходя из установленных на федеральном уровне требований безопасности автомобильных дорог;

2) снижение доли автомобильных дорог федерального и регионального значения, работающих в режиме перегрузки, в их общей протяжённости на 10 % по сравнению с 2017 годом;

3) снижение количества мест концентрации дорожно-транспортных происшествий (аварийно-опасных участков) на дорожной сети в 2 раза по сравнению с 2017 годом;

4) снижение смертности в результате дорожно-транспортных происшествий в 3,5 раза по сравнению с 2017 годом – до уровня, не превышающего четырёх человек на 100 тыс. населения (к 2030 году – стремление к нулевому уровню смертности);

5) доведение в крупнейших городских агломерациях доли автомобильных дорог, соответствующих нормативным требованиям, в их общей протяжённости до 85 %.

Существенное влияние на транспортные системы регионов окажет реализация мероприятий, предусмотренных транспортной стратегией Российской Федерации на период до 2030 года.

На рисунке 4 показана Томская область на перспективном транспортном каркасе Сибирского Федерального округа.



Рисунок 4 - Томская область на перспективном транспортном каркасе Сибирского Федерального округа

К ключевым перспективным мероприятиям следует отнести:

- строительство Северо-Сибирской железнодорожной магистрали;
- создание сети скоростного железнодорожного сообщения между городами Новосибирск, Томск, Кемерово, Новокузнецк, Барнаул, Красноярск;
- завершение строительства автодороги Северный маршрут.

Реализация мероприятий, предусмотренных федеральными программами на территории Сибирского Федерального округа приведет к изменению транспортного статуса Томской области, превратит регион в ключевой транзитный транспортный узел Сибирского Федерального округа, что приведет к повышению пассажиропотока в терминалах внешнего транспорта Томской

агломерации, приведет к росту деловой активности населения, росту миграции на территорию агломерации, что приведет к повышению количественных значений транспортного спроса на территории Томской агломерации.

В Томской области утверждена стратегия социально-экономического развития региона до 2030 года. Стратегия разработана на основе требований Федерального закона от 28 июня 2014 года N 172-ФЗ "О стратегическом планировании в Российской Федерации", Закона Томской области от 12 марта 2015 года N 24-ОЗ "О стратегическом планировании в Томской области", Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 года N 1662-р), Стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года (Указ Президента Российской Федерации от 12 мая 2009 года N 537), Стратегии социально-экономического развития Сибири до 2020 года (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 5 июля 2010 года N 1120-р), Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 года N 2227-р), указов Президента Российской Федерации, отраслевых документов стратегического планирования федерального уровня и Томской области и иных нормативных правовых актов. Согласно данной стратегии, сильными сторонами региона являются:

- высокий уровень человеческого капитала;
- наличие значительных природных ресурсов;
- наличие высокотехнологичных промышленных кластеров, развитая инновационная инфраструктура.

Недостаточное развитие транспортной инфраструктуры, наряду с дифференциацией социально-экономического развития муниципальных образований, высокой степенью выработанности месторождений углеводородов и климатическими ограничениями отмечены как основные слабые стороны развития региона.

В числе основных возможностей региона в стратегии отмечены:

- создание на территории Томской области инновационного территориального центра федерального уровня;
- реализация на территории Томской области крупнейших инфраструктурных проектов федерального значения;
- масштабирование передовых производств, опережающая коммерциализация инновационных разработок с целью выхода на формирующиеся рыночные ниши в России и мире;
- улучшение условий ведения бизнеса, проведение федеральной и региональной политики по стимулированию развития предпринимательства;
- приход в регион якорных инвесторов - государственных компаний и крупных корпораций.

Следует отметить важность и первостепенность задач, связанных с развитием транспортной инфраструктуры, решение которых позволит поднять транспортный статус региона, повысить деловую активность населения внутри региона и повысить привлекательность Томской области для инвесторов.

Приложением к решению Думы ЗАТО Северск № 33/2 от 21.12.2017 года утверждена стратегия социально-экономического развития ЗАТО Северск Томской области на 2017-2030 годы.

Согласно данной стратегии одной из основных целей является обеспечения устойчивого экономического развития города за счет развития в ЗАТО Северск инновационной, динамичной и устойчивой экономики, ориентированной на создание конкурентоспособных высокотехнологичных производств, новых прорывных технологий, их коммерциализации и трансфера в смежные сферы; за счет повышения инновационной активности бизнеса, создание благоприятного предпринимательского климата и условий для ведения бизнеса.

Основными задачами согласно стратегии, являются:

1. Развитие существующей базовой специализации, которая предполагает реализацию следующих мероприятий:

- 1) модернизацию существующих технологий;
- 2) совершенствование технологических и организационных процессов, проведение технологического перевооружения производственных мощностей;
- 3) создание новых технологий для энергетических рынков, повышение конкурентоспособности продукции и услуг на энергетических рынках (включает направления и проекты создания и вывода на рынок новых технологий, продуктов и услуг для энергетических рынков, в том числе неядерной энергетики);
- 4) обеспечение ядерной и энергетической безопасности;
- 5) создание условий для развития инноваций в форме инфраструктурных проектов и программ, образовательных мероприятий;
- 6) создание условий для профессионального и карьерного роста работников, обеспечения безопасных условий труда и социальных программ.

2. Формирование благоприятного инвестиционного климата на территории ЗАТО Северск, увеличение количества инновационно активных организаций, внедряющих технологические инновации. Реализация данного направления предполагает поддержку следующих проектов и мероприятий:

- 1) формирование кластера ядерных технологий;
- 2) совершенствование условий ведения предпринимательской и инвестиционной деятельности, что позволит чётко регламентировать действия органов местного самоуправления в вопросах привлечения инвестиций, сформировать эффективную систему поддержки предпринимательства и сопровождения инвесторов на муниципальном уровне благодаря следующему комплексу мер:
 - а) принятие муниципальных нормативных правовых актов, регулирующих основные направления инвестиционной политики муниципального образования, порядок работы с инвесторами на муниципальном уровне;

б) оказание информационной и консультативной поддержки ведения предпринимательской и инвестиционной деятельности;

в) формирование системы управления земельно-имущественным комплексом муниципального образования;

г) формирование доступной инфраструктуры, земельных участков для размещения производственных и иных объектов субъектов инвестиционной и предпринимательской деятельности;

д) стимулирование любой инновационной деятельности путём предоставления финансовой помощи, налоговых льгот, создания благоприятных правовых условий для её осуществления; создание специализированных инновационных структур, деятельность которых направлена на освоение и внедрение достижений науки и техники в процесс производства потребительских благ (особых зон развития, технопарков, бизнесинкубаторов и иных структур);

3) снижение административных барьеров для ведения бизнеса, выстраивание эффективного и предметного межведомственного взаимодействия в целях сокращения процедур и сроков, регламентирующих предоставление услуг для бизнеса по вопросам регистрации предприятий и прав на собственность, постановки на кадастровый учёт, выдачи разрешений на строительство, подключение к коммуникациям и другим вопросам, связанным с прохождением административных процедур;

4) формирование благоприятного инвестиционного имиджа ЗАТО Северск, что предполагает организацию коммуникативных мероприятий и продвижение инвестиционных возможностей муниципального образования на внешнем рынке с целью привлечения потенциальных инвесторов, в том числе: а) разработка инвестиционного паспорта ЗАТО Северск; б) проведение встреч и переговоров с инвесторами по вопросам реализации инвестиционной деятельности; в) презентация инвестиционных возможностей и инвестиционных

предложений муниципального образования широкому кругу инвесторов в СМИ, информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

5) развитие новых видов экономической деятельности;

6) формирование инновационного кластера. Основными проектами в рамках данного направления станут:

- строительство промышленного парка ЗАТО Северск;

- молокоперерабатывающее предприятие производительностью 280 тонн молока в сутки;

- создание фабрики кондитерского производства;

- разработка и производство перспективных моделей светодиодных ламп и светильников;

- производство алюминиевых и медных проводов.

Инструментом обеспечения устойчивого экономического развития должно стать создание в ЗАТО Северск территории социально-экономического опережающего развития (ТОСЭР).

Важным целевым вектором стратегии является модернизация городской среды и инфраструктурное развитие, которая включает в себя:

1. Создание функциональной и пространственно сбалансированной городской среды для комфортного проживания населения.

2. Развитие жилищно-коммунального хозяйства на основе обеспечения комфортных и безопасных условий проживания граждан, устойчивого функционирования и развития коммунальной инфраструктуры ЗАТО Северск, повышение качества предоставления и доступности жилищно-коммунальных услуг для всех категорий граждан.

3. Внедрение высокоэффективных технологий в области энергосбережения и разработка конкретных механизмов привлечения инвестиций в энергосберегающие технологии.

4. Создание транспортной системы, удобной для жизни населения ЗАТО Северск в условиях высокого уровня автомобилизации на основе проведения

сбалансированной транспортной политики, включающей в себя улучшение качества услуг пассажирского транспорта и совершенствование магистральной улично-дорожной сети.

5. Обеспечение экологической безопасности систем жизнедеятельности, формирование у жителей ЗАТО Северск экологического мировоззрения и культуры.

Согласно стратегии модернизация транспортной системы предполагает:

1) повышение транспортной доступности городского округа, а также усиление транспортной связанности ЗАТО Северск с г. Томском:

а) создание удобной и экономичной транспортной инфраструктуры, а также повышение контролируемой «проницаемости» ЗАТО Северск, обеспечение доступности всех населённых пунктов ЗАТО Северск;

б) создание условий для развития системы транспортировки и хранения грузов на территории ЗАТО Северск:

- разработка системы логистических комплексов (общий объём 5000-7000 м²) на территории ЗАТО Северск, определение перспективных направлений в развитии этой системы (вдоль автодороги «Северная автомагистраль»);

- оптимизация маршрутов основных грузовых перевозок, в перспективе – формирование специализированных монотранспортных коридоров «ЗАТО Северск – Томская агломерация»;

в) повышение эффективности деятельности общественного транспорта на межмуниципальных маршрутах:

- модернизация автопарка и ужесточение требований к качеству перевозок для всех участников движения;

- разработка программных мероприятий по повышению рентабельности межмуниципальных перевозок;

- уточнение расписания движения и маршрутной сети с целью сокращения расходов при увеличении качества и уровня доступности всех населённых пунктов;

- обследование пассажиропотока с целью оптимизации транспортных перевозок населения;

2) модернизация опорного каркаса улично-дорожной сети ЗАТО Северск:

а) развитие опорного каркаса дорог ЗАТО Северск:

- специализация улиц по функциональному назначению (магистральные, собирающие, местные);

- организация гостевых стоянок автотранспорта и расширение внутриквартальных проездов на внутридворовых территориях;

б) развитие системы пешеходных коммуникаций и легкового транспорта:

- развитие и усиление узлов общественной активности, формирование точек тяготения по основным социально привлекательным маршрутам города;

- формирование и нормативное правовое обеспечение функционирования сети велосипедных коммуникаций;

- формирование единой пешеходной системы, перераспределение основных грузовых потоков и потоков легкового транспорта таким образом, чтобы обеспечить возможности для организации «улиц спокойного движения» в зонах наиболее интенсивных общественно значимых потоков;

- реконструкция тротуаров и благоустройство придорожных территорий;

3) развитие системы общественного транспорта на всей территории ЗАТО Северск:

а) формирование единой базы данных для всех муниципальных городских и муниципальных пригородных маршрутов общественного транспорта, обеспечение всего подвижного состава средствами GPS-навигации для осуществления мониторинга всех передвижений и выполнения нормативных показателей по каждому маршруту;

б) ужесточение требований к перевозчикам, усиление контроля выполнения нормативных показателей на муниципальных городских и муниципальных пригородных маршрутах;

в) модернизация парка транспортных средств, работающих на муниципальных маршрутах, в соответствии с современными требованиями;

г) создание инфраструктуры для функционирования общественного транспорта – остановочных пунктов, автобусного вокзала (для формирования общей базы данных по всем маршрутам, видам и вместимости подвижного состава; для поощрения возможностей по контролю за безопасностью и мониторингу всех передвижений).

Решением Думы ЗАТО Северск № 29/1 от 30.08.2012 утвержден генеральный план ЗАТО Северск.

Для территории ЗАТО Северск разработана программа комплексного развития транспортной инфраструктуры на период 2017-2020 годов с перспективой на 2021-2035 годы.

На территории ЗАТО Северск действует ведомственная целевая программа «Организация мероприятий по техническому обслуживанию и текущему содержанию технических средств организации дорожного движения на территории ЗАТО Северск Томской области».

На территории ЗАТО Северск утверждена ведомственная целевая программа «Оказание транспортных услуг населению ЗАТО Северск по социально - значимым маршрутам».

Анализ документов стратегического, территориального и транспортного планирования, разработанных для территории ЗАТО Северск свидетельствуют о системном подходе администрации города к планированию развития города на будущие периоды с учетом перспективного развития Томской области. Разработка комплексной схемы организации дорожного движения, актуализация разработанных документов транспортного планирования с учетом стратегических целей и задач развития Томской области в структуре Сибирского Федерального округа, а также ЗАТО Северск в структуре Томской области является основной задачей выполнения работы по разработке и актуализации документов транспортного планирования на территории Томской агломерации.

III. Социально-экономическая характеристика и характеристика градостроительной деятельности ЗАТО Северск, включая деятельность в сфере транспорта, дорожную деятельность

3.1. Социально-экономическая характеристика

ЗАТО Северск - один из центров промышленности Томской области. Основное направление промышленности – производство ядерных материалов (АО «СХК»), занято 3,3 тыс. человек. Прочие направления обрабатывающих производств представлены следующими видами:

- строительство кораблей, судов и плавучих конструкций (ООО «Самусьский судостроительный судоремонтный завод»);
- ремонт машин и оборудования (ООО «СибРегионПромсервис»);
- ремонт электронного и оптического оборудования (ООО «Прибор-Сервис»);
- производство питьевого молока и мягких сыров (ООО «Деревенское молочко»);
- производство хлеба и мучных кондитерских изделий, тортов и пирожных недлительного хранения (ООО «Кузьминка», ООО «Славянский хлеб»).

Занято на территории ЗАТО Северск в обрабатывающих производствах (с учетом занимающихся индивидуальной трудовой деятельностью и работающих у них по найму) – 5,9 тыс. человек. Среднемесячная заработная плата работников по виду экономической деятельности «Обрабатывающие производства» по кругу крупных и средних организаций ЗАТО Северск – 69458,0 тыс.руб. (за январь- август 2018 года).

Занято на территории ЗАТО Северск в организациях, осуществляющих обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха (с учетом занимающихся индивидуальной трудовой деятельностью и

работающих у них по найму) – 0,78 тыс. человек, в организациях, осуществляющих водоснабжение; водоотведение, организацию сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений (с учетом занимающихся индивидуальной трудовой деятельностью и работающих у них по найму) – 0,4 тыс. человек.

Среднемесячная заработная плата работников по виду экономической деятельности «Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» организаций ЗАТО Северск – 60126,7 тыс. руб. (за январь- август 2018 года), по виду экономической деятельности «водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений» организаций ЗАТО Северск – 36225,0 тыс. руб. (за январь- август 2018 года).

Образовательную систему на территории ЗАТО Северск представляют:

24 муниципальных дошкольных образовательных учреждения,

19 учреждений общего образования, из них – 18 муниципальных (3 лицея, 1 гимназия, 13 дневных общеобразовательных учреждений, школа-интернат для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья) и одно областное образовательное учреждение – ОГБОУ КШИ «Северский кадетский корпус». Профессиональное образование на территории ЗАТО Северск осуществляют Северский технологический институт – филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» (НИЯУ МИФИ) и областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Северский промышленный колледж» (ОГБПОУ «СПК»). В ЗАТО Северск развита система дополнительного образования художественно-эстетической направленности. Для занятий физической культурой и спортом на территории ЗАТО Северск расположено 185 спортивных сооружений. Сфера культуры ЗАТО Северск представлена 8 муниципальными учреждениями культуры: 2 театра, музей, природный парк, 2

дома культуры, 2 библиотеки. Природный парк г. Северска – одно из любимых мест отдыха горожан.

Занято на территории ЗАТО Северск в организациях, оказывающих услуги в сфере здравоохранения и оказания социальных услуг с учетом занимающихся индивидуальной трудовой деятельностью и работающих у них по найму – 4 тыс. человек. Среднемесячная заработная плата работников по виду экономической деятельности «Здравоохранение и предоставление социальных услуг» по кругу крупных и средних организаций ЗАТО Северск – 35248,0 тыс. руб. (за январь-август месяцев 2018 года).

В таблице 2 приведены сведения из социально-экономического паспорта ЗАТО Северск на начало 2018 года.

Таблица 2 - Сведения из социально-экономического паспорта ЗАТО Северск на 01.01.2018 г. (<http://www.seversknet.ru/economs/socio-econom/>)

№ п/п	Наименование показателей	ед. измерения	на 01.01.2017	на 01.01.2018
I. Население				
1.	Численность постоянного населения (по данным Томскстата), в том числе:	чел.	114313	113843
	Старше трудоспособного возраста	чел.	31009	31580
	Трудоспособного возраста	чел.	64203	63199
	Моложе трудоспособного возраста	чел.	19101	19064
2.	Естественный прирост населения	чел.	-53	-270
	(- убыль)			
3.	Миграционный прирост населения	чел.	-191	-200
	(- убыль)			
4.	Число зарегистрированных браков за год	ед.	430	536
	в том числе в возрасте до 35 лет	ед.	158	212
5.	Число зарегистрированных разводов за год	ед.	528	512
6.	Численность пенсионеров, состоящих на учете в ГУ Управление Пенсионного фонда РФ в ЗАТО Северск - всего,	чел.	36718	37016
	в том числе работающих	чел.	8919	8873
II. Занятость населения и рынок труда				
1.	Численность занятых (с учётом трудовой миграции):	чел.	57203	57420
	численность иногородних граждан, занятых на территории ЗАТО Северск	чел.	1645	1650

	численность населения, работающего за пределами ЗАТО Северск (по оценке)	чел.	15500	16050
2.	Из числа занятых на территории:			
2.1.	Занято в организациях ЗАТО Северск ¹	чел.	34134	33370
	в том числе:			
	Государственной собственности	чел.	13925	13629
	Муниципальной собственности	чел.	7042	7119
	Смешанной собственности	чел.	3430	3203
	Частной собственности		9677	9359
	Общественной собственности	чел.	60	60
2.2.	Число лиц, занимающихся индивидуальной трудовой деятельностью без образования юридического лица	ед.	1909	2033
2.3.	Работающие по найму у индивидуальных предпринимателей	чел.	5660	5967
3	Численность официально зарегистрированных безработных	чел.	997	980
4	Уровень регистрируемой безработицы	%	1,71	1,63
III. Характеристика жилищного фонда				
1.	Общая площадь жилищного фонда – всего	тыс.м ²	2551,2	2591,2
	в том числе:			
	Государственный жилищный фонд	тыс.м ²	6,3	6,3
	Муниципальный жилищный фонд	тыс.м ²	144,7	137,1
	Частный жилищный фонд	тыс.м ²	2400,2	2447,8
2.	Средняя обеспеченность одного жителя общей жилой площадью - всего	м ²	22,3	22,8
3.	Число семей, стоящих в очереди на переселение из ЗАТО Северск	семей	10	8
	в них человек	чел.	18	13
4.	Число семей, стоящих в очереди для улучшения жилищных условий	семей	1135	1081
	в них человек	чел.	4086	4642
5.	Общая площадь жилых помещений в аварийных домах	тыс.м ²	1,5	2,47
IV. Культура				
1.	Дома культуры, клубы – всего,	ед.	2	2
		число мест	819	819
	в том числе муниципальные	ед.	2	2
		число мест	819	819
2.	Парки культуры и отдыха	ед.	1	1
3.	Число массовых универсальных библиотек	ед.	1	1
	Число филиалов	ед.	2	2
4.	Число детских библиотек	ед.	1	1
	Число филиалов детских библиотек	ед.	4	4
5.	Библиотечный фонд	тыс. экз.	389	386,2
6.	Количество музеев	ед.	1	1
7.	Количество театров	ед.	2	2

		мест	1060	1060
V. Дошкольное, общее и профессиональное образование, дополнительное образование				
Дошкольное образование				
		ед.	24/24	24/24
1.	Детские дошкольные образовательные учреждения/ в том числе муниципальные бюджетные (МДОУ)	мест	7625	7650
1.1.	Число детей, посещающих МДОУ	чел.	6740	6693
1.2.	Количество групп кратковременного пребывания на базе муниципальных бюджетных образовательных школ	ед.	2	2
1.3.	Количество воспитанников в группах кратковременного пребывания на базе МБОУ СОШ	чел.	40	40
Общее образование				
2.	Общеобразовательные учреждения/ в том числе муниципальные	ед.	19/18	19/18
2.1.	Число учебных мест ² , всего	мест	11904	11904
	в том числе:			
	в муниципальных общеобразовательных учреждениях	мест	11643	11643
	в областных общеобразовательных учреждениях	мест	261	261
2.2.	Численность учащихся - всего	чел.	10795	11027
	в том числе:			
	в муниципальных общеобразовательных учреждениях	чел.	10606	10835
	в областных общеобразовательных учреждениях	чел.	189	192
Начальное профессиональное образование				
3.	Учебные заведения начального профессионального образования	ед.	-	-
		число мест	-	-
Среднее профессиональное образование				
4.	Средние профессиональные учебные заведения	ед.	1	1
4.1.	Число студентов среднего профессионального учебного заведения ЗАТО Северск	чел.	735	750
Высшее профессиональное образование				
5.	Высшие учебные заведения	ед.	1	1
5.1.	Число студентов высших учебных заведений, расположенных на территории ЗАТО Северск	чел.	652	621
Дополнительное образование				
6.	Число учреждений дополнительного образования в сфере культуры и спорта, всего, в том числе:	ед.	10	10

6.1.	Спортивные школы	ед.	6	6
7	в спортивных школах	чел.	4291	4315
VI. Физическая культура и спорт				
1.	Число спортивных сооружений по видам:	ед.	185	197
1.1.	Ледовый дворец	ед.	1	1
1.2.	Стадионы с трибунами на 1500 и более мест/в том числе муниципальные	ед.	2/2	2/2
1.3.	Спортивные залы - всего,	ед.	53	53
	в том числе школьные	ед.	25	25
1.3.1.	Общая площадь спортивных залов - всего,	м ²	16436	16436
	в том числе по видам собственности:			
	Федеральной собственности	ед/м ²	4/1926	3/1062
	Субъекта Российской Федерации		2/936	2/936
	Муниципальной собственности	ед/м ²	47/13574	48/14438
	Частной собственности	ед/м ²	-	-
1.4.	Плоскостные спортивные сооружения - всего,	ед.	116	116
	в том числе школьные	ед.	74	74
	Общая площадь - всего,	м ²	114508	114508
1.4.1.	в том числе по видам собственности:			
	Федеральной собственности	ед/м ²	3/2250	-
	Субъекта Российской Федерации		-	3/2250
	Муниципальной собственности	ед/м ²	113/112258	113/112258
	Частной собственности	ед/м ²	-	-
1.5.	Плавательные бассейны	ед.	6	6
	в том числе общедоступные	ед.	5	5
1.5.1.	Зеркало воды - всего,	м ²	1478	1478
	в том числе по видам собственности:			
	Федеральной собственности	ед/м ²	1/150	1/150
	Муниципальной собственности	ед/м ²	5/1328	5/1328
1.6.	Лыжные базы/ в том числе муниципальные	ед.	2/2	2/2
1.7.	Лыжные трассы (освещенные)/в том числе муниципальные	ед.	2/2	2/2
1.8.	Тир/ в том числе муниципальные	ед.	2/2	2/2
1.9.	Стрелковые стенды /в том числе муниципальные	ед.	1/0	1/0
VII. Учреждения здравоохранения и санаторно-оздоровительные учреждения				
1.	Больничные учреждения/ в том числе федеральной собственности	ед.	1/1	1/1
2.	Фактическое число мест в больничных учреждениях	койко/мест	1098	1027
	Обеспеченность больничными учреждениями			
	по нормативу	коек/10 тыс.чел.	134,7	134,7
3.	фактически	коек/10 тыс.чел.	96,0	90,0
4.	Амбулаторно-поликлинические отделения в	ед.		

	составе больничных учреждений всего/ в том числе федеральной собственности		8/8	8/8
	мощность проектная	посещен. в смену	2570	2570
	посещаемость фактическая за год		2361	2280
5.	Профилактории	ед.	1	1
		мест	130	160
6.	Санатории	ед.	-	-
		мест	-	-
7.	Детские оздоровительные лагеря, загородные	ед.	2	2
8.	Единовременная вместимость по норме	мест	856	856
9.	Количество детей, отдохнувших в лагерях за год	чел.	4179	4165
10.	В том числе в загородных лагерях	чел.	1649	1503
11.	Аптеки	ед.	19	19
12.	из них муниципальные	ед.	7	0
13.	Аптечные киоски (пункты)	ед.	12	12
VIII. Обеспечение социальной поддержки				
1.	Количество зарегистрированных семей и одиноко проживающих граждан, имеющих право на государственную социальную поддержку	ед.	175	175
	Средний размер оказанной государственной социальной помощи в расчете на одну семью в год		5600	2464
2.	Численность семей с детьми в возрасте до 18 лет, получающих ежемесячное пособие на ребенка	семей	3002	2902
3.	Число многодетных семей, состоявших на учете в ОГАУ "Комплексный центр социальной поддержки населения ЗАТО Северск" и получивших поддержку	семей	319	216
4.	Центры реабилитации для детей и подростков с ограниченными возможностями	ед.	1	1
		количество мест	60	60
5.	Дома-интернаты для престарелых и инвалидов	ед.	1	1
		количество мест	110	110
6.	Комплексные центры социального обслуживания населения	ед.	1	1
7.	Численность граждан пожилого возраста и инвалидов, обслуживаемых на дому ОГАУ «Комплексный центр социального обслуживания населения ЗАТО Северск», за год	чел.	553	595
IX. Потребительский рынок				
Розничная торговля и общественное питание				
1.	Количество объектов розничной торговли	ед.	548	523
1.1.	Стационарная торговля, в том числе:		489	464

1.1.1.	Магазины	ед.		
1.1.2.	Торговые центры	ед.	-	-
1.1.3.	Павильоны	ед.	162	135
1.1.4.	Палатки, киоски	ед.	21	21
1.1.5.	Автозаправочные станции	ед.	13	14
1.2.	Нестационарная торговля, в том числе:		59	59
1.2.1.	Розничные рынки	ед.	-	-
	в том числе универсальные	ед.	-	-
1.2.2.	Ярмарки	ед.	59	59
2.	Количество объектов общественного питания	ед.	80	79
	Из них:			
	Рестораны	ед.	4	4
	Кафе	ед.	22	22
	Закусочные	ед.	13	12
	Столовые	ед.	33	33
	Из них общедоступные столовые	ед.	5	5
	Клубы, развлекательные центры	ед.	3	3
	Кофейни, кафетерии	ед.	4	4
Бытовое обслуживание				
3.	Количество объектов бытового обслуживания	ед.	571	411
	В том числе по видам услуг:			
3.1.	Ремонт и пошив обуви	ед.	28	12
3.2.	Ремонт и пошив швейных, меховых и кожаных изделий, головных уборов, трикотажных изделий	ед.	44	32
3.3.	Услуги прачечных	ед.	1	1
3.4.	Химическая чистка и крашение	ед.	2	2
3.5.	Услуги бань	ед.	15	15
3.6.	Ремонт и техническое обслуживание бытовой радиоэлектронной аппаратуры, бытовых машин и приборов; изготовление металлоизделий	ед.	66	46
3.7.	Услуги парикмахерских	ед.	71	74
3.8.	Услуги фотоателье и кинолабораторий	ед.	23	15
3.9.	Техническое обслуживание и ремонт транспортных средств, машин, оборудования	ед.	57	48
3.10.	Изготовление и ремонт мебели	ед.	46	29
3.11.	Ремонт, строительство жилья и других построек	ед.	136	76
3.12.	Ритуальные услуги	ед.	12	14
3.13.	Прочие виды бытовых услуг	ед.	70	47
Х. Транспортное обслуживание и обеспечение услугами связи				
1.	Количество открытых автобусных маршрутов- всего,	ед.	25	24
2.	в том числе выполняемых автобусами муниципальных автотранспортных предприятий	ед.	16	16

3.	Количество автобусов, занятых на пассажироперевозках	ед.	196	196
4.	Количество рейсов речного транспорта	ед.	2	0
5.	Количество теплоходов	ед.	2	2
6.	Абонентские устройства, подсоединенные к станциям сети операторов ЗАТО Северск (без таксофонов) – всего,	ед.	29687	28364
	в том числе :			
	квартирных	ед.	24504	23316
	организаций	ед.	5183	5048
XI. Электро-, тепло- и водоснабжение				
Водоснабжение				
1.	Количество воды, отпущенной всем потребителям в год - всего	тыс.м ³	6932,8	6700,5
	в том числе по группам потребителей:			
1.1.	Предприятиям	тыс.м ³	2180,7	2346,5
1.2.	Бюджетной сфере	тыс.м ³	522,1	473,2
1.3.	Населению	тыс.м ³	4230,0	3880,8
2.	Коммунально-бытовое потребление холодной воды на одного жителя (в среднем за год)	л/сутки	102,6	93,6
Электроснабжение				
1.	Потребление электроэнергии за год (г.Северск) - всего, в том числе:	тыс.кВт.ч	211566,0	222486,7
1.1.	Организациями	тыс.кВт.ч	93118,2	96949,9
1.2.	Населением	тыс.кВт.ч	118447,8	125536,8
Теплоснабжение				
1.	Полезный отпуск теплоэнергии всем потребителям в год - всего, в том числе:	тыс.Гкал	1144,0	1035,7
1.1.	Предприятиям	тыс.Гкал	185,6	215,9
1.2.	Бюджетной сфере	тыс.Гкал	166,6	142,1
1.3.	Населению	тыс.Гкал	791,8	677,7
XII. Благоустройство и озеленение территории				
1.	Общая протяженность дорог	км	315,8	315,8
2.	Протяженность дорог общего пользования местного значения	км	218,0	218,0
3.	Протяженность внутриквартальных проездов	км	97,8	97,8
XIII. Экологическая ситуация				
	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	тыс.тонн	16,2	3,8
	твердые вещества	тыс.тонн	6,2	0,9
	жидкие и газообразные вещества	тыс.тонн	10,0	2,9
1) Занято в организациях ЗАТО Северск с учетом иногородних граждан, работающих на территории ЗАТО Северск.				
2) Число учебных мест в школах указано по лицензиям учреждений.				

В соответствии со Стратегией социально-экономического развития ЗАТО Северск, прогнозируются 2 сценария развития ЗАТО Северск:

1) 1 сценарий «Промышленная диверсификация и инновационное развитие», при котором ожидается сохранение существующей демографической ситуации на территории ЗАТО Северск.

В случае реализации данного варианта развития основными мероприятиями в области транспортной инфраструктуры будут:

- а) ремонт и реконструкция существующей улично-дорожной сети;
- б) сохранение автобусного парка.

2) 2 сценарий «Центр ядерных технологий», при котором ожидается переход к положительному демографическому росту ЗАТО Северск главным образом за счет стабилизации естественного прироста населения и его положительного притока (за счет привлечения новых молодых высококвалифицированных кадров в формирующийся инновационный сектор).

Согласно Генеральному плану городского округа ЗАТО Северск объем жилищного фонда муниципального образования к 2035 году должен составить 3522,69 тыс. м² общей площади, объем нового жилищного строительства - 940,4 тыс. м² общей площади. Развитие жилой застройки ЗАТО Северск планируется как за счет завершения строительства существующих микрорайонов, так и за счет создания новых. Освоение новых территорий предполагает строительство сопутствующих объектов первичного обслуживания населения в радиусе нормативной доступности.

Развитие по 2-му сценарию позволит реализовать следующие мероприятия в области транспортной инфраструктуры:

- строительство новых дорог;
- изменение маршрутной сети ЗАТО Северск;
- строительство объектов транспортной инфраструктуры;
- увеличение автобусного парка.

Сравнение целевых показателей развития транспортной инфраструктуры по каждому сценарию развития ЗАТО Северск с базовыми показателями представлено в таблице 3.

Таблица 3 - Целевые показатели развития транспортной инфраструктуры

№ п/п	Наименование целевого показателя	Единица измерения	Базовый показатель на начало реализации Программы	Окончательное значение показателя, согласно сценарию 1	Окончательное значение показателя, согласно сценарию 2
1	Протяженность сети автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием	км	185,9	185,9	209,8
2	Доля протяженности автомобильных дорог общего пользования местного значения, соответствующих нормативным требованиям, в общей протяженности автомобильных дорог общего пользования местного значения	%	70,47	70,47	100,00
3	Транспортный риск (число лиц, погибших в дорожно-транспортных происшествиях, на 10 тыс. транспортных средств)	еди-ниц	1,35	1,35	0,84
4	Количество пассажиров, перевезенных общественным транспортом за отчетный период (год)	млн. чел.	14,112	14,112	16,653
5	Средний возраст подвижного состава	лет	12,5	16,0	7,0

Основу развития транспортной инфраструктуры ЗАТО Северск определяет второй сценарий развития ЗАТО Северск.

Укрупненные показатели развития транспортной инфраструктуры в ЗАТО Северск согласно принятому сценарию развития ЗАТО Северск на период 2018 -

Таблица 4 - Показатели развития транспортной инфраструктуры в ЗАТО

Северск

№ п/п	Наименование целевого показателя	Еди- ница изме- ре- ния	Базовый показа- тель на нача- ло реали- зации Про- граммы	Значение целевого показателя по годам					Целевое значение показателя на момент окончания действия Программы
				2018	2019	2020	2021	2022	
1	Протяженность сети автомо- бильных дорог общего пользо- вания с твердым покрытием	км	185,9	185,9	185,9	187,1	187,1	187,1	209,8
2	Доля протяжен- ности автомо- бильных дорог общего поль- зования местного значения, соответствующи- х нормативным требованиям, в общей протяженности автомобильных дорог общего пользования местного значения	%	70,47	73,55	76,01	78,20	80,92	83,13	100,00
3	Транспортный риск (число лиц, погибших в дорожно- транспортных происшествиях, на 10 тыс. транспортных средств)	ед.	1,35	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	0,84
4	Количество пассажиров, перевезенных общественным транспортом за отчетный период (год)	млн. чел.	14,112	14,112	14,112	14,120	14,140	14,160	16,653
5	Средний возраст подвижного состава	лет	12,5	12,2	12,1	12,0	11,8	10,0	7,0

3.2. Характеристика сети дорог, оценка и анализ показателей качества содержания дорог, анализ перспектив развития дорог на территории ЗАТО Северск

Отличительной особенностью города Северска является то, что территория города находится в границах городской контролируемой зоны (так называемого «периметра») и представляет, в основном, жилую и общественно-деловую зоны. Производственная составляющая находится за границами города – севернее и восточнее городской черты. С западной и южной стороны город ограничен поймой реки Томь. Северск имеет четкую планировочную структуру, грамотное функциональное зонирование.

Город Северск планировочно состоит из трех районов – Западного, Центрального и Юго-восточного. Западный район города – район бывшего села – представлен индивидуальной жилой застройкой и садоводческими товариществами. В северо-западной части района расположен водозабор № 1, в северной – территория АТП и коммунально-складских объектов.

Центральный район города – это, в основном, район жилой и общественно-деловой застройки. Здесь же находятся центральный парк культуры и отдыха, зоопарк и спортивная зона с центральным стадионом.

Юго-восточный район представлен, преимущественно, жилой многоэтажной застройкой. В южной его части расположены: городская клиническая больница, станция скорой помощи, станция переливания крови, детский оздоровительный лагерь, спортивная зона, а также находятся территории садоводств и залесенные территории.

Большая часть побережья вдоль реки Томь не имеет выходов к реке в связи с ограничениями городской контролируемой зоны.

В восточной части за границей контролируемой зоны расположен район Сосновка, территория которого используется как перспективная площадка под многоэтажное и индивидуальное жилищное строительство. В настоящее время район не входит в городскую черту. Восточнее городской черты также

находятся небольшие коммунально-складские предприятия, городское кладбище, боксовые гаражи, территория водозабора № 2. Вдоль границы города проходит ж/д ветка Северск-Томск.

В северо-западном направлении от города по территории округа проходят трассы ЛЭП и коридоры трубопроводного транспорта.

Таким образом, селитебная часть города имеет ограничения развития в связи с тем, что с северной и восточной сторон к ней примыкают производственные территории и СЗЗ от них, с юга и запада – река Томь.

Планировочный каркас города Северск ограничен железнодорожной веткой Томск – Северск, рекой Томь, протекающей в южной части города.

Каркас улично-дорожной сети ЗАТО Северск формируют автомобильные дороги, проходящие через территорию большей части города, а также улицы, обеспечивающие поперечную связность территории. К ключевым транспортным вертикалям города относятся: Коммунистический проспект, улица Ленина, улица Калинина, переходящая в Лесную улицу, улицы Северная автодорога и Транспортная. Данные транспортные вертикали обеспечивают транспортную связность районов города и принимают на себя основную транспортную нагрузку, состоящую из межмуниципальных и внутримуниципальных транспортных корреспонденций. Коммунистический проспект, переходящий в улицу Славского и Чекистский тракт является одной из важнейших транспортных артерий региона, обеспечивающую транспортную связность ЗАТО Северск с ядром агломерации городским округом Томск.

Сеть автомобильных дорог, обеспечивающих поперечную связность города, составляют улицы Комсомольская, Первомайская, Свердлова, Советская, Царевского, Курчатова, Солнечная. Данные улицы выполняют прежде всего связующую функции и принимают на себя транспортную нагрузку, состоящую из преимущественно внутримуниципальных корреспонденций. Несмотря на традиционную для городов Российской Федерации низкую плотность улично-дорожной сети, транспортная

перегруженность не является характерной для ЗАТО Северск, что свидетельствует о в целом эффективной работе сети и низких значениях транспортного спроса, обусловленных закрытым статусом города и отсутствием транзитных транспортных потоков.

Общая протяженность улично-дорожной сети на территории ЗАТО Северск составляет 227 км, из них 128,7 км - расположено на территории г. Северска, 98,30 км - на внегородских территориях ЗАТО Северск.

Протяженность дорог с твердым покрытием в г.Северске и на внегородских территориях ЗАТО Северск составляет 186,5 км.

На территории ЗАТО Северск на трассах автодорог имеется 15 искусственных сооружений (мостов).

В таблице 5 приведен перечень автомобильных дорог ЗАТО Северск.

Таблица 5 - Перечень автомобильных дорог ЗАТО Северск

№ п/п	Наименование объекта	Адрес	Тип покрытия	Длина, км	Ширина проезжей части, м	Количество полос движения
1	Сооружение - автодорога "ЦКПП - путепровод"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, Автодорога г. Северск - г. Томск	а/б	1,610	21,0	4
2	Сооружение - автодорога в прибрежном парке (вдоль дома-интерната до КПП N 6	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Ленина, 7, сооружение N 1ад	а/б	0,330	4,40	1
3	Сооружение - автодорога до СОПК "Сосновка"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, СОПК "Сосновка", сооружение N 3ад	а/б	1,919	5,80	2
4	Сооружение - автодорога к профилакторию	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Славского, 7, сооружение N 1пр	а/б	0,142	6,40	2
5	Сооружение -	Томская область,	а/б	0,430	8,35	2

	автодорога на кладбище	ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Предзаводская, 10а, сооружение N 1ад				
6	Сооружение - автодорога "ул. Нижняя Ксензовка"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Нижняя Ксензовка	грунтовое	1,329	4,50	1
7	Сооружение - автодорога "ул. Смолокурка"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Смолокурка	а/б	0,615	5,10	1
8	Сооружение - автодорога от КПП в/ч 3480 до пересечения с ул. Ленинградской	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Ленинградская, 5, сооружение N 1ад	а/б	0,215	7,00	2
9	Сооружение - автодорога от КПП до ул. Ленинградской	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Ленинградская, 1, сооружение N 1ад	а/б	0,119	7,65	2
10	Сооружение - участок автодороги от д. Чернильщикова до НСТСЛ "Спутник"	Томская область, ЗАТО Северск, автодорога д. Чернильщикова - НСТСЛ "Спутник"	а/б	8,061	6,50	2
11	Сооружение - автодорога по просп. Коммунистическом у - кольцо на въезде в город	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, пр. Коммунистический, сооружение N 1ад (участок N 1)	а/б	1,624	18,20	4
12	Сооружение - автодорога "ул. Восточная"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Восточная	а/б	0,250	32,20	2
13	Сооружение - автодорога от ул. Сосновая до "Северскмясо"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Предзаводская	а/б	0,660	6,0	2
14	Сооружение - автодорога от ГСМ до пересечения с ул. Сосновой	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Предзаводская (участок от ГСМ до пересечения с ул.	а/б	1,205	6,0	2

		Сосновой)				
15	Сооружение - автодорога "от ул. Предзаводская до автодороги "Кузовлевский тракт"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Сосновая, сооружение N 1ад	а/б	4,309	11,80	2
16	Сооружение - автодорога "ул. Солнечная (от ул. Калинина до ул. Северная автодорога)"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Солнечная, (участок N 1)	а/б	0,512	19,2	4
17	Сооружение - автодорога "ул. Славского"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Славского	а/б	2,756	20,00	4
18	Сооружение - автодорога N 35	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, Автодорога, 35	гравийное	6,194	3,5	1
19	Сооружение - участок автодороги, расположенный на территории СНТ "Ягодка-С"	Томская область, ЗАТО Северск, СНТ "Ягодка-С", сооружение N 1ад	грунтовое	0,139	4,60	1
20	Сооружение - участок автодороги, расположенный на территории СОПК "Сосновка"	Томская область, ЗАТО Северск, СОПК "Сосновка", сооружение N 2ад	гравийное	0,859	5,20	2
21	Сооружение - участок автодороги, расположенный на территории СОПК "Сосна"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, СОПК "Сосна", сооружение N 1ад	гравийное	0,257	6,00	2
22	Сооружение - автодорога на пикет - 109	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Пикет N 109	а/б	1,568	7,40	1
23	Сооружение - автодорога от КПП "Парковая" до р. Томь	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Ленина, 13, сооружение N 1ад	а/б	0,286	3,50	1
24	Сооружение - участок автодороги от	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск,	а/б	0,169	6,00	2

	административного здания до ул. Сосновая	ул. Сосновая, 4, зд. 3, сооружение N 1a				
25	Сооружение - автодорога "Северная автомагистраль"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, Северная автодорога	a/б	3,086	14,00	2
26	Сооружение - автодорога N 1	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, Автодорога, 1	a/б	4,655	8,30	2
27	Сооружение - автодорога N 2	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, Автодорога, 2	a/б	1,818	9,50	2
28	Сооружение - автодорога N 11 ОАО "СХК"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, Автодорога, 11	a/б	2,820	10,30	2
29	Сооружение - автодорога N 12	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, Автодорога, 12	a/б	1,962	9,40	2
30	Сооружение - автодорога N 14 ОАО "СХК"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, Автодорога, 14	a/б	1,980	7,30	2
31	Сооружение - автодорожный проезд N 38	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Первомайская	a/б	0,385	10,00	2
32	Сооружение - автодорога N 50	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, Автодорога, 50	a/б	11,495	6,50	2
33	Сооружение - автодорога к ГУМТС	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Парусинка, участок N 1	a/б	1,506	6,70	2
34	Сооружение - автодорога на водозабор N 2	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Сосновая, участок N 1	a/б	1,212	3,80	2
35	Сооружение - автодорога на базу	Томская область, ЗАТО Северск,	a/б	0,058	3,50	1

	ЖКУ	г. Северск, ул. Лесная, 9а, сооружение N 1ад				
36	Сооружение автомобильной дороги от ТПХ до Автодороги N 14	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Тургенева	а/б	1,176	6,00	2
37	Сооружение - автодорога на свалку строительных отходов	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, Автодорога, 2, участок 1	а/б	1,683	9,50	2
38	Сооружение - автодорожный проезд к выгребу на водозаборе N 2	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Сосновая, 22, сооружение N 2 ад	а/б	0,218	4,70	1
39	Сооружение - автодорога N 42 ОАО "СХК"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, Автодорога, 42	а/б	0,335	12,00	2
40	Сооружение - автодорога на территории бывшей базы Антарес	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Советская, 1, сооружение N 1ад	а/б	0,297	11,00	1
41	Сооружение - автодорога на гравийно-песчаном основании ПНС N 1	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Парусинка, 20, сооружение N 1	гравийное	0,333	4,50	1
42	Сооружение - подъездная дорога к подкачивающей насосной станции (ПНС-3) ОАО ТС	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Сосновая, 5, сооружение N 2ад	а/б	0,274	5,60	1
43	Сооружение - подъездная дорога к ПНС-2 ОАО ТС	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Парусинка, 26, сооружение N 2ад	а/б	0,248	4,00	1
44	Сооружение - участок автодороги от ул. Славского к профилакторию	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Славского, 9, сооружение N 1пр	а/б	0,149	нет данных	1
45	Сооружение - проезд от ул.	Томская область, ЗАТО Северск,	а/б	0,144	нет данных	1

	Лесной до территории ОГИБДД (ул. Лесная, 15а)	г. Северск, ул. Лесная, 15а, сооружение N 1ад				
46	Сооружение - автодорога "Самусь - Черныльщиково"	Томская область, ЗАТО Северск, п. Самусь, Автодорога "Самусь - Черныльщиково"	грунтовое	6,294	нет данных	2
47	Сооружение - участок автодороги, расположенный на территории СНТ "Семиозерки"	Томская область, ЗАТО Северск, СНТ "Семиозерки", сооружение N 1ад	грунтовое	1,127	4,20	1
48	Сооружение - объездная автодорога от перекрестка автодороги Томск - Самусь до моста через р. Камышка	Томская область, ЗАТО Северск, д. Семиозерки, сооружение N 2ад	а/б	3,074	7,75	2
49	Сооружение - автодорога "п. Самусь - п. Орловка"	Томская область, ЗАТО Северск, п. Самусь, ул. Равенства, 3д	а/б	6,457	6,50	2
50	Сооружение - автодорога "г. Томск 28 км - п. Самусь"	Томская область, ЗАТО Северск, п. Самусь, ул. Кирова, 2д	а/б	17,743	7,60	2
51	Сооружение - участок автодороги от автодороги "г. Томск 28 км - п. Самусь" до поворота к СНТ "Синтез"	Томская область, ЗАТО Северск, п. Самусь, ул. Кирова, 3д	а/б	2,023	7,00	2
52	Сооружение - участок автодороги, расположенный на территории НСТ "Ягодка"	Томская область, ЗАТО Северск, НСТ "Ягодка", сооружение N 1ад	грунтовое	0,748	4,40	1
53	Сооружение - участок автодороги, расположенный на территории НСТ "Речник"	Томская область, ЗАТО Северск, НСТ "Речник", сооружение N 1ад	грунтовое	0,774	3,10	1
54	Сооружение - участок автодороги, расположенный на	Томская область, ЗАТО Северск, СО "Кедр", сооружение	гравийное	1,590	4,30	1

	территории СО "Кедр"	N 1ад				
55	Сооружение - участок автодороги, расположенный на территории СНТ "Синтез"	Томская область, ЗАТО Северск, СНТ "Синтез", сооружение N 1ад	гравийное	0,557	6,80	1
56	Сооружение - участок автодороги, расположенный на территории СНТ "Весна"	Томская область, ЗАТО Северск, СНТ "Весна", сооружение N 1ад	а/б	1,450	6,40	1
57	Сооружение - участок автодороги, расположенный на территории СНТ "Виленский"	Томская область, ЗАТО Северск, СНТ "Виленский", сооружение N 1ад	а/б	3,180	6,10	1
58	Сооружение - автодорога на свалку п. Самусь	Томская область, ЗАТО Северск, д. Семиозерки, сооружение N 1ад	гравийное	1,007	7,50	1
59	Сооружение - автодорога "ул. Семиозерская" д. Семиозерки	Томская область, ЗАТО Северск, д. Семиозерки, ул. Семиозерская, N 1д	грунтовое	1,670	нет данных	1
60	Сооружение - автодорога Самусь - Орловка до дома N 1 ул. Дачная, д. Кижирова	Томская область, ЗАТО Северск, д. Кижирова, ул. Дачная, 1д	гравийно-песчаное (L = 0,36 км); грунтовое (L = 0,267 км)	0,627	нет данных	2
61	Сооружение - подъездная дорога к полигону твердых бытовых отходов в п. Самусь	Томская область, ЗАТО Северск, третье участковое лесничество ЗАТО Северск, участок N 5/1, сооружение N 1ад	щебеночное	1,372	нет данных	1
62	Сооружение - автодорога "просп. Коммунистический"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, пр. Коммунистический	а/б	4,996	54,80	4
63	Сооружение - автодорога "пер. Чекист"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, пер. Чекист	а/б	0,286	11,30	2
64	Сооружение -	Томская область,	а/б	0,577	7,80	2

	автодорога "проезд Южный"	ЗАТО Северск, г. Северск, проезд Южный				
65	Сооружение - автодорога "ул. 40 лет Октября"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. 40 лет Октября	а/б	0,481	9,15	2
66	Сооружение - автодорога "ул. Братьев Иглаковых"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Братьев Иглаковых	а/б	1,209	9,50	2
67	Сооружение - автодорога "ул. Горького"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Горького	а/б	0,742	8,80	2
68	Сооружение - автодорога "ул. Ершова"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Ершова	а/б	0,247	6,30	2
69	Сооружение - автодорога "ул. Калинина"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Калинина	а/б	4,820	12,40	2
70	Сооружение - автодорога "ул. Кирова"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Кирова	а/б	0,584	3,40	2
71	Сооружение - автодорога "ул. Комсомольская"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Комсомольская	а/б	0,996	27,85	2
72	Сооружение - автодорога "ул. Крупской"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Крупской	а/б	0,717	6,60	2
73	Сооружение - автодорога "ул. Куйбышева"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Куйбышева	а/б	0,920	29,00	2
74	Сооружение - автодорога "ул. Курчатова"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Курчатова, сооружение 1ад	а/б	1,624	17,50	2
75	Сооружение - автодорога "ул. Ленина от ул. Комсомольской до	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Ленина, участок N 2	а/б	4,175	9,00	2

	ул. Солнечной"					
76	Сооружение - автодорога "ул. Ленина" (от ул. Солнечной до ул. Ленинградской)	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Ленина	а/б	0,860	14,00	2
77	Сооружение - автодорога "ул. Ленинградская (2 этап) от ДОК до ул. Победы"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Ленинградская, участок N 2	а/б	0,626	17,00	4
78	Сооружение - автодорога "ул. Ленинградская - 1 этап (участок от ул. Славского до ул. Победы)"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, Автодорога ул. Ленинградская, участок N 1	а/б	1,099	28,20	2
79	Сооружение - автодорога "ул. Леонтичука"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Леонтичука	а/б	0,462	6,50	2
80	Сооружение - автодорога "ул. Лесная"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Лесная, сооружение N 1ад	а/б	1,673	11,20	2
81	Сооружение - автодорога "ул. Лермонтова"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Лермонтова	а/б	0,879	4,30	1
82	Сооружение - автодорога "ул. Ломоносова"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Ломоносова	а/б	0,351	3,50	1
83	Сооружение - автодорога "ул. Луговая"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Луговая	а/б	0,484	4,60	1
84	Сооружение - автодорога "ул. Матросова"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Матросова	а/б	0,437	3,65	1
85	Сооружение - автодорога "ул. Маяковского"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Маяковского	а/б	0,486	6,00	2
86	Сооружение -	Томская область,	а/б	1,214	11,30	2

	автодорога "ул. Мира"	ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Мира				
87	Сооружение - автодорога "ул. Московская"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Московская	а/б	0,235	12,80	2
88	Сооружение - автодорога "ул. Набережная"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Набережная	а/б	1,341	4,00	1
89	Сооружение - автодорога "ул. Октябрьская"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Октябрьская	а/б	1,662	4,90	1
90	Сооружение - автодорога "ул. Парковая"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Парковая	а/б	1,040	9,50	2
91	Сооружение - автодорога "ул. Первомайская"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Первомайская	а/б	1,650	11,30	2
92	Сооружение – автодорога "ул. Пионерская"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Пионерская	а/б	0,443	9,00	2
93	Сооружение – автодорога "ул. Победы"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Победы	а/б	0,812	44,70	2
94	Сооружение – автодорога "ул. Полевая"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Полевая	а/б	0,255	6,45	2
95	Сооружение - автодорога "ул. Пушкина"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Пушкина	а/б	0,422	7,75	2
96	Сооружение - автодорога "ул. Садовая"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Садовая	грунтовое	0,397	3,50	1
97	Сооружение – автодорога "ул. Свердлова"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Свердлова	а/б	0,925	11,75	2
98	Сооружение -	Томская область,	а/б	0,487	13,50	2

	автодорога "ул. Северная"	ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Северная				
99	Сооружение - автодорога "ул. Советская"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Советская	а/б	1,000	11,95	2
100	Сооружение - автодорога "ул. Солнечная"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Солнечная	а/б	1,950	25,10	4
101	Сооружение – автодорога "ул. Спортивная"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Спортивная	а/б	0,216	13,90	2
102	Сооружение – автодорога "ул. Строителей"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Строителей	а/б	0,942	6,90	2
103	Сооружение - автодорога "ул. Тракторная"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Тракторная	а/б	1,592	6,60	1
104	Сооружение - автодорога "ул. Транспортная"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Транспортная	а/б	3,248	12,50	2
105	Сооружение - автодорога "ул. Трудовая"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Трудовая	а/б	1,767	7,90	2
106	Сооружение - автодорога "ул. Тупиковая"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Тупиковая	а/б	0,329	3,40	2
107	Сооружение – автодорога "ул. Тургенева"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Тургенева	а/б	0,496	5,40	1
108	Сооружение – автодорога "ул. Царевского"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Царевского	а/б	0,614	9,00	2
109	Сооружение - автодорога "ул. Чайковского"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Чайковского	а/б	1,233	5,35	2

110	Сооружение - автодорога "ул. Чапаева"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Чапаева	а/б	0,237	4,0	1
111	Сооружение - автодорога "ул. Чернышевского"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Чернышевского	а/б	0,406	5,85	2
112	Сооружение - автодорога "ул. Чехова"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Чехова	а/б	0,336	5,30	1
113	Сооружение - проезд к зданию ул. Крупской, 28	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Крупской, 28, сооружение N 1пр	а/б	0,183	нет данных	1
114	Сооружение - проезд к бане и жилому дому ул. Калинина, 115	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Калинина, 111, сооружение N 1пр	а/б	0,160	нет данных	1
115	Сооружение - проезд от ул. Калинина к почте и к стадиону "Янтарь"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Мира, 33, сооружение N 1пр	а/б	0,475	нет данных	2
116	Сооружение - проезд от ул. Победы, 4, 4а, 6, 6а, 8б до ул. Ленинградской, 2	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Победы, 4, сооружение N 1пр	а/б	0,530	нет данных	1
117	Сооружение - автодорога "Подгорный тупик"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, Подгорный тупик	грунтовое	0,149	нет данных	1
118	Сооружение - автодорога "Песочный тупик"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, Песочный тупик	грунтовое	0,229	нет данных	1
119	Сооружение - автодорога "Речной тупик"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, Речной тупик	грунтовое	0,176	нет данных	1
120	Сооружение - автодорога "пер. Западный"	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, переулок Западный	а/б	0,341	нет данных	2

121	Сооружение - участок автомобильной дороги от проспекта Коммунистический до проезда Южного	Томская область, ЗАТО Северск, г. Северск, ул. Солнечная, участок N 2	а/б	0,154	нет данных	4
122	Сооружение - "автодорога от моста через р. Камышка до пер. Новый"	Томская область, ЗАТО Северск, п. Самусь, ул. Равенства, 1д	а/б	1,611	7,00	2
123	Сооружение - автодорога "от ул. Урицкого до кладбища"	Томская область, ЗАТО Северск, п. Самусь, ул. Урицкого, 1д	а/б	1,228	5,80	2
124	Сооружение - автодорога "от ул. Урицкого до пер. Новый"	Томская область, ЗАТО Северск, п. Самусь, пер. Озерный, 1д	грунтовое	0,465	4,00	1
125	Сооружение - автодорога до здания пожарной части п. Самусь	Томская область, ЗАТО Северск, п. Самусь, пер. 1917 года	а/б	0,481	6,00	2
126	Сооружение – автодорога "пер. Безымянный"	Томская область, ЗАТО Северск, п. Самусь, пер. Безымянный, 1д	грунтовое	0,256	4,65	1
127	Сооружение - автодорога "от пер. 1917 года до пожарной части"	Томская область, ЗАТО Северск, п. Самусь, пер. 1917 года, 1д	а/б	0,273	8,80	2
128	Сооружение - автодорога "пер. Куйбышева"	Томская область, ЗАТО Северск, п. Самусь, пер. Куйбышева	грунтовое	0,221	3,30	1
129	Сооружение – автодорога "пер. Набережный"	Томская область, ЗАТО Северск, п. Самусь, пер. Набережный, 1д	грунтовое	0,612	4,00	1
130	Сооружение – автодорога "пер. Новый, п. Самусь"	Томская область, ЗАТО Северск, п. Самусь, пер. Новый, 1д	а/б	0,609	6,30	2
131	Сооружение – автодорога "пер. Озерный"	Томская область, ЗАТО Северск, п. Самусь, пер. Озерный, 1д	грунтовое	0,281	4,10	1

132	Сооружение - автодорога "пер. Песочный"	Томская область, ЗАТО Северск, п. Самусь, пер. Песочный, 1д	грунтовое	0,292	5,70	1
133	Сооружение – автодорога "пер. Пионерский"	Томская область, ЗАТО Северск, п. Самусь, пер. Пионерский, 1д	грунтовое	0,418	4,00	1
134	Сооружение - автодорога "пер. Речной"	Томская область, ЗАТО Северск, п. Самусь, пер. Речной, 1д	грунтовое	0,661	3,90	1
135	Сооружение – автодорога "пер. Тихий"	Томская область, ЗАТО Северск, п. Самусь, пер. Тихий, 1д	грунтовое	0,095	4,75	1
136	Сооружение - автодорога "ул. 40 лет Октября, п. Самусь"	Томская область, ЗАТО Северск, п. Самусь, ул. 40 лет Октября, 1д	грунтовое	0,530	4,00	1
137	Сооружение - автодорога "ул. 50 лет Октября"	Томская область, ЗАТО Северск, п. Самусь, ул. 50 лет Октября, 1д	а/б	0,299	5,60	1
138	Сооружение – автодорога "ул. Войкова"	Томская область, ЗАТО Северск, п. Самусь, ул. Войкова, 1д	грунтовое	0,574	5,20	1
139	Сооружение - автодорога "ул. Воровского"	Томская область, ЗАТО Северск, п. Самусь, ул. Воровского, 1д	а/б	0,591	5,40	1
140	Сооружение – автодорога "ул. Ворошилова"	Томская область, ЗАТО Северск, п. Самусь, ул. Ворошилова, 1д	а/б	1,089	4,50	1
141	Сооружение - автодорога "ул. Гагарина"	Томская область, ЗАТО Северск, п. Самусь, ул. Гагарина, 1д	а/б	0,414	5,50	1
142	Сооружение – автодорога "ул. Заводская, д. Кижирова"	Томская область, ЗАТО Северск, д. Кижирова, ул. Заводская, 1д	грунтовое	1,439	5,00	1
143	Сооружение - автодорога "ул. Калинина,	Томская область, ЗАТО Северск, п. Самусь, ул.	грунтовое	1,138	3,90	1

	п. Самусь"	Калинина, 1д				
144	Сооружение - автодорога "ул. Карла Маркса"	Томская область, ЗАТО Северск, п. Самусь, ул. Карла Маркса, 1д	грунтовое	0,642	3,70	1
145	Сооружение - автодорога "ул. Камышка"	Томская область, ЗАТО Северск, п. Самусь, ул. Камышка, 1д	грунтовое	1,404	7,40	2
146	Сооружение – автодорога "ул. Кирова, п. Самусь"	Томская область, ЗАТО Северск, п. Самусь, ул. Кирова, 1д	а/б	2,379	7,60	2
147	Сооружение - автодорога "ул. Кооперативная"	Томская область, ЗАТО Северск, п. Самусь, ул. Кооперативная	грунтовое	1,459	3,00	1
148	Сооружение - автодорога "ул. Корсакова"	Томская область, ЗАТО Северск, п. Самусь, ул. Корсакова	грунтовое	0,500	3,00	1
149	Сооружение - автодорога "ул. Ленина, п. Самусь"	Томская область, ЗАТО Северск, п. Самусь, ул. Ленина, 1д	а/б	1,234	4,70	1
150	Сооружение – автодорога "ул. Лесная, п. Самусь"	Томская область, ЗАТО Северск, п. Самусь, ул. Лесная, 1д	грунтовое	0,501	4,75	1
151	Сооружение - автодорога "ул. Малопроточная"	Томская область, ЗАТО Северск, п. Самусь, ул. Малопроточная, 1д	а/б	0,564	4,60	1
152	Сооружение – автодорога "ул. Набережная, п. Самусь"	Томская область, ЗАТО Северск, п. Самусь, ул. Набережная, 1д	грунтовое	1,698	5,00	1
153	Сооружение – автодорога "пер. Обруб"	Томская область, ЗАТО Северск, п. Самусь, пер. Обруб, 1д	грунтовое	0,108	3,50	1
154	Сооружение – автодорога "ул. Озерная"	Томская область, ЗАТО Северск, п. Самусь, ул. Озерная, 1д	гравийное	1,114	3,70	1
155	Сооружение -	Томская область,	гравийное	1,062	5,65	1

	автодорога ул. Октябрьская, п. Самусь"	ЗАТО Северск, п. Самусь, ул. Октябрьская, 1д				
156	Сооружение - автодорога "ул. Пекарского"	Томская область, ЗАТО Северск, п. Самусь, ул. Пекарского, 1д	а/б	1,493	8,60	2
157	Сооружение - автодорога "ул. Пролетарская"	Томская область, ЗАТО Северск, п. Самусь, ул. Пролетарская, 1д	грунтовое	0,788	4,00	1
158	Сооружение - автодорога "ул. Розы Люксембург"	Томская область, ЗАТО Северск, п. Самусь, ул. Розы Люксембург, 1д	а/б	1,414	7,00	2
159	Сооружение - автодорога "ул. Равенства"	Томская область, ЗАТО Северск, п. Самусь, ул. Равенства, 2д	а/б	0,497	5,60	2
160	Сооружение - автодорога "ул. Северская"	Томская область, ЗАТО Северск, п. Самусь, ул. Северская	грунтовое	0,650	3,00	1
161	Сооружение – автодорога "ул. Советская, п. Самусь"	Томская область, ЗАТО Северск, п. Самусь, ул. Советская, 1д	а/б	0,353	6,10	2
162	Сооружение - автодорога "ул. Строительная"	Томская область, ЗАТО Северск, п. Самусь, ул. Строительная, 1д	грунтовое	0,214	4,00	1
163	Сооружение - автодорога "ул. Судостроителей"	Томская область, ЗАТО Северск, п. Самусь, ул. Судостроителей, 1д	а/б	0,752	5,10	1
164	Сооружение - автодорога "ул. Урицкого"	Томская область, ЗАТО Северск, п. Самусь, ул. Урицкого, 2д	а/б	1,366	5,80	1
165	Сооружение - автодорога "ул. Фрунзе"	Томская область, ЗАТО Северск, п. Самусь, ул. Фрунзе, 1д	а/б	0,652	7,10	2
166	Сооружение – автодорога "ул. Чапаева"	Томская область, ЗАТО Северск, п. Самусь, ул. Чапаева, 1д	а/б	0,293	нет данных	1

167	Сооружение – автодорога ул. Речная, д. Кижирово	Томская область, ЗАТО Северск, д. Кижирово, ул. Речная, 1д	грунтовое	1,280	нет данных	1
168	Сооружение - автодорога "пер. Новый, п. Орловка"	Томская область, ЗАТО Северск, п. Орловка, пер. Новый, 1д	грунтовое	0,604	5,30	1
169	Сооружение - автодорога "ул. 1 Мая"	Томская область, ЗАТО Северск, п. Орловка, ул. 1 Мая, 1д	грунтовое	0,492	5,30	1
170	Сооружение – автодорога "ул. 1905 года"	Томская область, ЗАТО Северск, п. Орловка, ул. 1905 года, 1д	грунтовое	0,417	5,60	1
171	Сооружение - автодорога "ул. Герцена"	Томская область, ЗАТО Северск, п. Орловка, ул. Герцена, 1д	грунтовое	0,293	3,00	1
172	Сооружение - автодорога "ул. Гоголя"	Томская область, ЗАТО Северск, п. Орловка, ул. Гоголя, 1д	грунтовое	0,479	4,00	1
173	Сооружение – автодорога "ул. Заречная"	Томская область, ЗАТО Северск, п. Орловка, ул. Заречная, 1д	грунтовое	0,520	4,90	1
174	Сооружение - автодорога "ул. Кирова, п. Орловка"	Томская область, ЗАТО Северск, п. Орловка, ул. Кирова	грунтовое	1,600	2,0	1
175	Сооружение - автодорога "ул. Космонавтов"	Томская область, ЗАТО Северск, п. Орловка, ул. Космонавтов, 1д	грунтовое	0,803	4,00	1
176	Сооружение – автодорога "ул. Ленина, п. Орловка"	Томская область, ЗАТО Северск, п. Орловка, ул. Ленина, 1д	грунтовое	1,397	4,00	1
177	Сооружение - автодорога "ул. Мира, п. Орловка"	Томская область, ЗАТО Северск, п. Орловка, ул. Мира, 1д	а/б	1,226	5,80	1
178	Сооружение - автодорога "ул. С.Лазо"	Томская область, ЗАТО Северск, п. Орловка, ул. С.Лазо,	грунтовое	0,383	4,00	1

		1д				
179	Сооружение - автодорога "ул. Чехова, п. Орловка"	Томская область, ЗАТО Северск, п. Орловка, ул. Чехова	грунтовое	0,700	2,00	1
180	Сооружение - автодорога "ул. Чкалова"	Томская область, ЗАТО Северск, п. Орловка, ул. Чкалова, 1д	грунтовое	1,074	5,50	1
181	Сооружение - автодорога "пер. Школьный"	Томская область, ЗАТО Северск, п. Орловка, пер. Школьный, 1д	грунтовое	0,479	6,00	1
182	Сооружение - автодорога, соединяющая ул. Чехова и ул. Мира	Томская область, ЗАТО Северск, п. Орловка, ул. Мира, 2д	грунтовое (L = 1,03 км); гравийно- песчаное (L = 0,32 км)	1,350	нет данных	1
183	Сооружение - автодорога "переулок Луговой"	Томская область, ЗАТО Северск, д. Кижирова, переулок Луговой	грунтовое	0,231	нет данных	1
184	Сооружение - автодорога "переулок Полевой"	Томская область, ЗАТО Северск, д. Кижирова, переулок Полевой	грунтовое	0,223	нет данных	1
185	Сооружение - автодорога "ул. Таежная"	Томская область, ЗАТО Северск, д. Кижирова, ул. Таежная	грунтовое	0,120	нет данных	1
186	Сооружение - автодорога "переулок Цветочный"	Томская область, ЗАТО Северск, д. Кижирова, переулок Цветочный	грунтовое	0,184	нет данных	1

Примечание: в столбце «Ширина проезжей части» указаны среднее значение ширины проезжей части улицы.

Перечень внутриквартальных проездов городского округа ЗАТО Северск приведен в таблице 6.

Таблица 6 - Перечень внутриквартальных проездов

№ пп	Наименование объекта	Протяженность, км	Тип покрытия
1	Квартал 4	0,05	асфальтобетонное
2	Квартал 9	15,40	асфальтобетонное
3	Квартал 10	5,08	асфальтобетонное
4	Квартал 11	3,19	асфальтобетонное
5	Квартал 12	0,97	асфальтобетонное
6	Квартал 13	2,14	асфальтобетонное
7	Квартал 15	5,35	асфальтобетонное
8	Квартал 16	5,27	асфальтобетонное
9	Квартал 17	5,87	асфальтобетонное
10	Квартал 18	4,91	асфальтобетонное
11	Квартал 19	3,36	асфальтобетонное
12	Квартал 22	4,11	асфальтобетонное
13	Квартал 23	2,54	асфальтобетонное
14	Квартал 23а	1,18	асфальтобетонное
15	Квартал 24	1,13	асфальтобетонное
16	Квартал 25	0,02	асфальтобетонное
17	Кварталы 26 - 27	2,95	асфальтобетонное
18	Квартал 28	1,07	асфальтобетонное
19	Квартал 29	0,96	асфальтобетонное
20	Квартал 30	0,52	асфальтобетонное
21	Квартал 31	0,34	асфальтобетонное
22	Квартал 32	0,76	асфальтобетонное
23	Квартал 33	0,82	асфальтобетонное
24	Квартал 34	1,15	асфальтобетонное
25	Квартал 35	0,99	асфальтобетонное

26	Квартал 36	0,90	асфальтобетонное
27	Квартал 37	0,55	асфальтобетонное
28	Квартал 38	0,35	асфальтобетонное
29	Квартал 39	0,55	асфальтобетонное
30	Квартал 40	0,92	асфальтобетонное
31	Квартал 41	1,53	асфальтобетонное
32	Квартал 42	0,61	асфальтобетонное
33	Квартал 43	0,70	асфальтобетонное
34	Квартал 44	1,20	асфальтобетонное
35	Квартал 46	1,15	асфальтобетонное
36	Квартал 47	1,08	асфальтобетонное
37	Квартал 48	1,15	асфальтобетонное
38	Кварталы 49 - 50	0,32	асфальтобетонное
39	Квартал 51	1,45	асфальтобетонное
40	Квартал 52	3,41	асфальтобетонное
41	Квартал 53	0,96	асфальтобетонное
42	Квартал 54	0,63	асфальтобетонное
43	Квартал 55	1,37	асфальтобетонное
44	Квартал 56	0,65	асфальтобетонное
45	Микрорайон "Сосновка"	0,93	асфальтобетонное
46	П. Самусь	7,26	частично асфальтобетонное и грунтовое
Итого по внутриквартальным проездам		97,80	

Организация работ по содержанию автомобильных дорог ЗАТО Северск возложена на Управление жилищно-коммунального хозяйства, транспорта и связи Администрации ЗАТО Северск (УЖКХ ТиС) и Управление по внегородским территориям Администрации ЗАТО Северск (УВГТ

Администрации ЗАТО Северск). Работы по содержанию автомобильных дорог ЗАТО Северск осуществляются силами:

1) Муниципального бюджетного эксплуатационного учреждения ЗАТО Северск

в границах г.Северска в рамках муниципального задания, формируемого УЖКХ ТиС;

2) подрядных организаций в границах промышленных территорий и на внегородских территориях ЗАТО Северск по подготовленным УЖКХ ТиС и УВГТ Администрации ЗАТО Северск соответственно муниципальным контрактам, заключенным в рамках Федерального закона от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд».

Контроль качества выполняемых работ по содержанию автомобильных дорог ЗАТО Северск осуществляет Муниципальное казенное учреждение «Технический центр» (МКУ ТЦ).

С целью обеспечения бесперебойного, комфортного и безопасного дорожного движения, поддержания транспортно-эксплуатационных характеристик существующей сети автомобильных дорог общего пользования на территории ЗАТО Северск реализуется муниципальная программа «Улучшение качественного состояния объектов улично-дорожной сети, благоустройства и озеленения на территории г. Северска в 2015-2020 годах», утвержденная постановлением Администрации ЗАТО Северск от 30.12.2014 № 3541. В состав программных мероприятий входят работы, предусмотренные национальным проектом «Безопасные и качественные дороги», в рамках которого в 2018 году на территории ЗАТО Северск отремонтировано и приведено в нормативное состояние 9,3 км дорог. В октябре 2018 года выполнена инструментальная диагностика автомобильных дорог, были определены автомобильные дороги, состояние которых не соответствует нормативным требованиям.

По сравнению с 2017 годом доля протяженности автомобильных дорог общего пользования местного значения, не отвечающих нормативным требованиям, в общей протяженности автомобильных дорог общего пользования уменьшилась с 29,5 % до 28,8%.

В 2019 -2021 годы планируется ежегодный прирост не менее 5 км улично-дорожной сети, находящейся в нормативном состоянии, с учетом этого планируется уменьшение доли протяженности автомобильных дорог общего пользования местного значения, не отвечающих нормативным требованиям, в общей протяженности автомобильных дорог общего пользования местного значения с 26,5% до 23,%. В 2020 году данный показатель планируется снизить до 24,4%, в 2021 году до 23,2 %.

Томская агломерация является участником приоритетного проекта «Безопасные и качественные дороги», а Томская область, как и другие субъекты Российской Федерации в развитии транспортной инфраструктуры должны обеспечить исполнение требований Указа Президента Российской Федерации «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», согласно которому к 2024 году необходимо обеспечить достижение следующих целей и целевых показателей:

1) увеличение доли автомобильных дорог регионального значения, соответствующих нормативным требованиям, в их общей протяжённости не менее чем до 50 процентов (относительно их протяжённости по состоянию на 31 декабря 2017 г.), а также утверждение органами государственной власти субъектов Российской Федерации таких нормативов исходя из установленных на федеральном уровне требований безопасности автомобильных дорог;

2) снижение доли автомобильных дорог федерального и регионального значения, работающих в режиме перегрузки, в их общей протяжённости на 10 процентов по сравнению с 2017 годом;

3) снижение количества мест концентрации дорожно-транспортных происшествий (аварийно-опасных участков) на дорожной сети в два раза по сравнению с 2017 годом;

4) снижение смертности в результате дорожно-транспортных происшествий в 3,5 раза по сравнению с 2017 годом – до уровня, не превышающего четырёх человек на 100 тыс. населения (к 2030 году – стремление к нулевому уровню смертности);

5) доведение в крупнейших городских агломерациях доли автомобильных дорог, соответствующих нормативным требованиям, в их общей протяжённости до 85 процентов.

В связи с этим на территории ЗАТО Северск планируются к реализации мероприятия по ремонту и реконструкции улично-дорожной сети.

Стратегией социально-экономического развития ЗАТО Северск предполагается реализация следующих мероприятий по развитию улично-дорожной сети ЗАТО Северск:

- реконструкция автодороги Северск – Томск со строительством двухуровневой развязки на железнодорожном переезде по ул. Смирнова г.Томска;

- строительство ул. Победы с выходом к Левобережной дороге г. Томска;

- строительство внутриквартального проезда в микрорайоне № 10 с бульваром в г. Северске;

- строительство ул. Солнечной от пр-т. Коммунистического до ул.Ленина в г. Северске, от ул. Ленина-Ленинградская до ул.Южный проезд;

- строительство проезда Нового в микрорайоне № 12 в г.Северске;

- увеличение пропускной способности КПП: развитие системы КПП на западном направлении (береговая зона) и восточном (р-н Сосновка и др.), в том числе путём использования разработок по инспекционно-досмотровым комплексам (ИДК);

- строительство новых дорог в северном и восточном направлении ЗАТО Северск (Северск – Черныльщиково – Самусь – Орловка);

- реконструкция дорожных покрытий, ремонт существующих мостовых переправ городских и внегородских территорий;

Учитывая отсутствие проблемы перегруженности улично-дорожной сети непосредственно на территории ЗАТО Северск, наиболее остро стоит проблема перегруженности основной транспортной артерии, связующей ЗАТО Северск и город Томск, а также ее альтернативности.

Согласно стратегии социально-экономического развития, перспектива развития ЗАТО Северск в наращивании объемов производства и оптимизации работы предприятий, создание инновационного производственного центра с обеспечением комфортабельного проживания жителей на территории города, планируется сохранение закрытости территории, что не позволит существенно возрасти значениям транспортного спроса. С учетом сегодняшнего комфортного баланса транспортного спроса и транспортного предложения на территории ЗАТО Северск, первоочередные мероприятия по развитию улично-дорожной сети должны быть направлены на оптимизацию работы существующей сети, а не на строительство новых объектов сети, за исключением развития сети на застраиваемых территориях.

3.3. Характеристика существующей организации движения, включая характеристику организации движения транспортных средств общего пользования, характеристику организации движения грузовых транспортных средств, характеристику организации движения пешеходов и велосипедистов

Транспортная система Томской агломерации представлена совокупностью транспортного предложения для совершения транспортных корреспонденций на личном и общественном транспорте. Закрытое административно-территориальное образование Северск находится вне движения по основным транспортным коридорам, которые основаны на автомобильных трассах М-53 (трасса «Байкал», Новосибирск - Иркутск), Р-400 (Томск - Мариинск). Железнодорожный транспорт в настоящее время используется только для грузовых перевозок. Транспортная удаленность населенных пунктов, входящих в состав ЗАТО Северск, до областного центра (Администрации Томской области) следующая:

- г. Северск - 18 км;
- п. Самусь - 48 км;
- п. Орловка - 57 км;
- д. Кижирово - 51 км;
- д. Чернильщиково - 34 км;
- д. Семиозерки - 47 км.

Транспортная удаленность населенных пунктов, входящих в состав ЗАТО Северск, до ближайшего железнодорожного вокзала Томск-2:

- г. Северск - 17 км;
- п. Самусь - 47 км;
- п. Орловка - 55 км;
- д. Кижирово - 49 км;
- д. Чернильщиково - 32 км;
- д. Семиозерки - 45 км.

Транспортная удаленность населенных пунктов, входящих в состав ЗАТО Северск, до автовокзала в г. Томске:

- г. Северск - 22 км;
- п. Самусь - 52 км;
- п. Орловка - 61 км;
- д. Кижирова - 55 км;
- д. Чернильщиково - 38 км;
- д. Семиозерки - 51 км.

Транспортная удаленность населенных пунктов, входящих в состав ЗАТО Северск, до международного аэропорта Богашево:

- г. Северск - 43 км;
- п. Самусь - 66 км;
- п. Орловка - 74 км;
- д. Кижирова - 69 км;
- д. Чернильщиково - 56 км;
- д. Семиозерки - 64 км.

Дорожно-транспортная сеть ЗАТО Северск состоит из дорог общего пользования. Большинство дорог общего пользования местного значения имеют асфальтное покрытие. Организация работ по содержанию автомобильных дорог ЗАТО Северск возложена на Управление жилищно-коммунального хозяйства, транспорта и связи Администрации ЗАТО Северск (УЖКХ ТиС) и Управление по внегородским территориям Администрации ЗАТО Северск (УВГТ Администрации ЗАТО Северск). Автомобильные дороги имеют стратегическое значение для ЗАТО Северск. Они связывают территорию с соседними территориями, обеспечивают жизнедеятельность муниципального образования, во многом определяют возможности развития городского округа, по ним осуществляются автомобильные перевозки грузов и пассажиров. Сеть внутригородских автомобильных дорог обеспечивает мобильность населения и доступ к материальным ресурсам, позволяет расширить производственные

возможности экономики за счет снижения транспортных издержек и затрат времени на перевозки. Улично-дорожная сеть ЗАТО Северск представляет собой сложившуюся сеть улиц и проездов, обеспечивающих внешние и внутренние связи на территории муниципального образования с производственной и общественной зонами, с кварталами жилых домов

Транспорт общего пользования представлен маршрутами наземного городского пассажирского транспорта, автобусные маршруты удовлетворяют спрос населения на внутри муниципальные и межмуниципальные перемещения на транспорте общего пользования.

В ЗАТО Северск организовано регулярное автобусное сообщение со всеми населенными пунктами (100% охват населения).

По автодорогам осуществляется автобусное сообщение между населенными пунктами Томск – Самусь – Орловка. Транспортная доступность на пассажирском транспорте по маршруту Томск – Самусь составляет 1 час 50 минут, по маршруту Томск – Орловка – 2 часа.

Для передвижения пешеходов предусмотрены тротуары преимущественно в асфальтном исполнении. В таблице 7 указана площадь тротуаров в г. Северске.

Таблица 7 - Площадь тротуаров в городе Северске

№ п/п	Участок	Площадь, м ²
1	ул. Ленина	24 337
2	ул. Северная	1 883
3	ул. Горького	3 392
4	ул. Царевского	6 192
5	ул. Крупской	9 233
6	ул. Транспортная	13 075
7	ул.Калинина	41 392
8	ул. Курчатова	14 124
9	ул. Московская	620
10	ул. Строителей	8 094
11	ул. Комсомольская	3 259
12	ул. Свердлова	7 874
13	ул. Полевая	1 396
14	ул. Пионерская	3 495
15	ул. Мира	4 248
16	ул. Лесная	8 715
17	ул. Маяковского	555

18	ул. Леонтичука	925
19	Площадь им.В.И.Ленина	5 208
20	ул. Пушкина	2 496
21	ул.Ершова	2 070
22	ул. 40 лет Октября	5 094
23	ул. Спортивная	506
24	ул. Тупиковая	1 755
25	ул. Первомайская	9 408
26	ул. Кирова	4 453
27	ул. Советская	6 287
28	пр.Коммунистический	95 772
29	ул. Куйбышева	3 199
30	ул. Славского	4 400
31	ул. Солнечная	10 330
32	ул. Солнечная (участок от ул. Калинина до Северной автодороги)	2 772
33	ул. 154	800
34	ул. Ленинградская (от ул. Победы до ДОКа)	13 772
35	ул. Ленинградская (от ул. Победы до ул.Славского)	4 740
36	Южный проезд	1 200
37	по ул. Парковой	6 895
38	Тротуары к д/с №55 (ул. Калинина)	315
39	у КПП-2 (Ленинградское)	353
40	ул. Победы	8 880
41	ул. Ленина - ул. Ленинградская	2 789
42	ЦКПП-Путепровод	1 055
43	а/д 105 (Партизанская)	1 000
44	тротуары на пр.Коммунистическом (кольце на въезде в город)	5 029
45	от КПП «Парковая» до р.Томи	740
	Итого	354 127

Специализированных дорожек для велосипедного передвижения на территории ЗАТО Северск нет. Движение велосипедистов осуществляется в соответствии с требованиями Правил дорожного движения Российской Федерации.

3.4. Характеристика организации парковочного пространства, оценка и анализ параметров размещения парковок

В ЗАТО Северск прослеживается дефицит мест для парковки автомобилей, не отлаженность системы парковки автомобилей, как на улично-дорожной сети, так и на придомовой территории. Неправильно припаркованные автомобили создают помехи для движения транспорта, в том числе и транспорта общего пользования. Автомобильный транспорт, как правило, паркуется на примыкающей к тротуару полосе движения транспорта либо на зеленых зонах.

В настоящее время парковка автомобилей во дворах г. Северска остается одной из наиболее острых проблем. Узкие внутриквартальные проезды создают непреодолимые препятствия для проезда крупногабаритной спецтехники и иных транспортных средств. Стоящие во дворе автомобили - это фактор социальной напряженности, повод для конфликтов между автовладельцами и жителями многоквартирных домов, не имеющими автомобилей, так как под парковку используются газоны, детские, хозяйственные и спортивные площадки.

В таблице 8 приведен перечень платных парковок на территории ЗАТО Северск.

Таблица 8 - Перечень платных парковок на территории ЗАТО Северск

Количество платных парковок	Территориальное местоположение
	ул. Северная, 30/1
	ул. Лесная, 1а, строение №1
	Проспект Коммунистический, 159а
	ул. Ленинградская, 29/1
	ул. Ленинградская, 9а
	ул. Ленинградская, 2и
	ул. Калинина, 133в
	ул. Победы, 23а
	ул. Победы, 16/4

По данным ОГИБДД УМВД России по ЗАТО Северск Томской области

На территории ЗАТО Северск наблюдается дефицит парковочных мест и парковочного пространства на улично-дорожной сети и придомовой территории.

3.5. Данные об эксплуатационном состоянии технических средств организации дорожного движения

На территории ЗАТО Северск реализуется ведомственная целевая программа «Организация мероприятий по техническому обслуживанию и текущему содержанию технических средств организации дорожного движения на территории ЗАТО Северск Томской области». Программа предполагает повышение количественного и качественного развития технических средств организации дорожного движения. Предполагается доведение количества обслуживаемых светофорных объектов до 54, дорожных знаков до 6247, протяженность обслуживаемых дорожных ограждений до 5771 м, пешеходных ограждений до 10018 м.

Наличие ведомственной целевой программы показывает внимание Администрации ЗАТО Северск к проблемам организации дорожного движения. Результат внимания властей города к организации дорожного движения имеет отражение в динамике снижения числа дорожно-транспортных происшествий. Снижение количества ДТП на территории ЗАТО Северск в 2018 году по сравнению с 2017 годом более 30%, количество погибших в ДТП снизилось на 33%, раненых на 35%.

Более пристальное внимание следует уделить состоянию технических средств и организации дорожного движения и в поселках Самусь, Орловка, деревне Кижирово (рисунки 5, 6, 7).



Рисунок 5 - Ул. Чкалова в п. Орловка



Рисунок 6 - Выезд с д. Кижирова



Рисунок 7 – Пересечение ул. Кирова – ул. Пекарского в п. Самусь

В целом за исключением отдельных проблем можно признать удовлетворительным существующее состояние организации дорожного движения на территории ЗАТО Северск, перспектива дальнейшего улучшения ситуации прослеживается с учетом наличия ведомственной целевой программы «Организация мероприятий по техническому обслуживанию и текущему содержанию технических средств организации дорожного движения на территории ЗАТО Северск Томской области». Динамика снижения аварийности свидетельствует о правильном векторе работ по обеспечению безопасности дорожного движения.

3.6. Анализ состава парка транспортных средств и уровня автомобилизации

На 01.01.2018 г. на территории ЗАТО Северск зарегистрировано 31,6 тыс. частных легковых автотранспортных средств. Уровень автомобилизации составляет около 280 автомобилей на 1000 жителей, что является высоким уровнем, однако далеко не таким критичным как в отдельных городах Российской Федерации. Высокий уровень автомобилизации обусловлен климатическими факторами, а также неотлаженностью маршрутной сети межуниципальных перевозок по направлению Северск-Томск, загруженностью улично-дорожной сети по данному направлению, что приводит к существенным временным потерям пользователей. Также фактором, повышающим уровень автомобилизации, является недостаточная комфортабельность транспорта общего пользования. Грузовые перевозки по территории ЗАТО Северск в основном осуществляются по дорогам производственной зоны г. Северск, а также внегородских территорий ЗАТО Северск от объектов деревоперерабатывающего сектора (п. Орловка) и песчаных карьеров, разовые перевозки осуществляются по территории ЗАТО Северск до объектов капитально строительства. В среднем доля грузового транспорта в транспортном потоке не превышает 20%.

Основными организациями, занимающимися грузовыми перевозками, являются:

- 1) Общество с ограниченной ответственностью «Управление автомобильного транспорта»;
- 2) Акционерное общество «Городское специализированное автотранспортное предприятие»;
- 3) Муниципальное бюджетное эксплуатационное учреждение ЗАТО Северск;
- 4) Акционерное общество «АТОМСПЕЦТРАНС», Сибирский филиал ОАО «Атомспецтранс»;

5) Закрытое акционерное общество «Монтажно-строительное управление № 74»;

6) Общество с ограниченной ответственностью «Энергосервисная компания»;

7) Акционерное общество «Северский водоканал»;

8) Общество с ограниченной ответственностью «Деревенское молочко»;

9) Открытое акционерное общество «Тепловые сети»;

10) Открытое акционерное общество «Городские электрические сети».

3.7. Оценка и анализ параметров, характеризующих дорожное движение, параметров эффективности организации дорожного движения

Основными параметрами, характеризующими дорожное движение на улично-дорожной сети, являются интенсивность движения транспорта, пропускная способность элементов сети, транспортный спрос, средняя скорость движения транспорта и уровень загрузки элементов сети. Интенсивность движения - количество транспортных средств, проходящие в единицу времени через определенное сечение дороги. Транспортным спросом является число транспортных средств, имеющих желание проехать через сечение дороги за фиксированный промежуток времени. Пропускная способность - максимальное число автомобилей, которое может пропустить участок дороги в единицу времени в одном или двух направлениях в рассматриваемых дорожных и погодноклиматических условиях. Расчетная пропускная способность - число автомобилей, которое может пропустить в единицу времени участок проектируемой дороги, с характерными дорожными условиями, при принятой схеме организации движения. Уровень (коэффициент) загрузки движением - отношение фактической интенсивности движения по автомобильной дороге, приведенной к легкому автомобилю, к пропускной способности за заданный промежуток времени. В ходе выполнения работы были проведены замеры интенсивности движения транспорта на территории ЗАТО Северск и улично-дорожной сети Томской агломерации в разные периоды года. Замеры производились в период с 25.11.2018 года по 15.12.2018 года и в период с 15.02.2019 года по 05.03.2019 года. Замеры производились с использованием средств видеозаписи, время замера интенсивности одного направления - не менее 5 минут, время замера длительности фаз режима светофорного регулирования – не менее одного цикла. Обработка материалов видеонаблюдений выполнялась в соответствии с требованиями ВСН 45-68 «Инструкция по учету движения транспортных средств на автомобильных дорогах». Данные по количеству и составу

движения с видеозаписи переносились обработчиком в карточку непосредственного учета движения для каждого конкретного пункта видеонаблюдений (таблица 9).

Таблица 9 – Карточка учета интенсивности движения

Наименование дороги (пункт наблюдения)	Количество автомобилей, авт./час						Фактическая интенсивность движения, авт./ч	Приведенная интенсивность движения, привед. авт./час	
	грузовые					автобусы			легковые
	лёгкие до 2 т	средние 2-5 т	тяжёлые 5-8 т	сверхтяжёлые св. 8 т	грузовые с прицепом				

При расчете приведенной интенсивности движения транспортных средств к легковому автомобилю использованы коэффициенты приведения согласно таблицы 2 СНиП 2.05.02-85* «Автомобильные дороги» (таблица 10).

Таблица 10 – Коэффициенты приведения к легковому автомобилю

Типы транспортных средств	Коэффициент приведения
Легковые автомобили	1
Мотоциклы с коляской	0,75
Мотоциклы и мопеды	0,5
Грузовые автомобили грузоподъемностью, т:	
2	1,5
6	2
8	2,5
14	3
св. 14	3,5
Автопоезда грузоподъемностью, т:	
12	3,5
20	4
30	5
св. 30	6
Примечания: 1. При промежуточных значениях грузоподъемности транспортных средств коэффициенты приведения следует определять интерполяцией. 2. Коэффициенты приведения для автобусов и специальных автомобилей следует принимать как для базовых автомобилей соответствующей грузоподъемности. 3. Коэффициенты приведения для грузовых автомобилей и автопоездов следует увеличивать в 1,2 раза при пересеченной и горной местности.	

Далее произведено усреднение полученных значений для пиковых периодов для каждого сечения и каждого направления движения транспорта.

По некоторым из согласованных с заказчиком сечениям цифры интенсивности движения транспорта не отражают реальное количество транспорта, желающего проехать через рассматриваемые сечения, ввиду образования заторовых ситуаций. В этом случае для получения расчетных показателей значений транспортного спроса возможно проведение алгоритма последовательных вычислений, задачами которого является понимание причины образования затора и длину заторового участка.

Оценка адекватности применяемых методов управления транспортными потоками, в том числе и параметров работы светофорного объекта может быть определена из условий проведения дополнительного инженерного расчета режима регулирования на основании определения оптимального пофазного разъезда, времен цикла и фаз регулирования.

Методика расчета приведена далее:

- определение потока насыщения (M_n) в каждом направлении каждой фазы по следующим формулам:

$$M_n (\text{прямо}) = 525 \times B;$$

$$M_n (\text{смешанный поток}) = 525 \times B \times 100 / (a + v \times 1,25 + c \times 1,75);$$

$$M_n (\text{поворот из одной полосы}) = 1800 / (1 + 1,525/R);$$

$$M_n (\text{поворот из двух полос}) = 3000 / (1 + 1,525/R), \text{ где}$$

B – ширина проезжей части для данного направления,

a – прямое направление в % от общей интенсивности,

v – правоповоротное направление в % от общей интенсивности,

c – левоповоротное направление в % от общей интенсивности,

R – радиус поворота.

- определение пропускной способности перекрестка в отдельно взятом направлении каждой фазы по следующей формуле:

$$P_i = T_o \times M_n / T_{\text{ц}}, \text{ где}$$

T_o – время фазы, в течение которого осуществляется движение через стоп-линию,

$T_{ц}$ – время цикла регулирования на перекрестке.

- определение суммарной пропускной способности перекрестка по следующей формуле:

$$P_{\text{сум.}} = P_1 + P_2 + \dots$$

- определение фазового коэффициента (отношения фактической интенсивности движения к потоку насыщения в данной фазе в данном направлении) по следующей формуле:

$$y_i = N_i / M_{ni}, \text{ наибольший } y \text{ в фазе является расчетным.}$$

- определение суммарного фазового коэффициента:

$$Y = y_1 + y_2 + \dots$$

- определение длительности промежуточного такта по следующей формуле:

$$T_{пi} = V / 7,2 \times A_{тi} + 3,6 \times (L_i + L_a) / V, \text{ где}$$

V – скорость движения через перекресток сходу, без торможения (км/ч),

$A_{тi}$ – замедление автомобиля на запрещающий сигнал светофора (м/с²),

L_i – расстояние от стоп-линии до дальней конфликтной точки пересечения (м),

L_a – длина автомобиля в метрах.

- определение суммарной длительности промтактов:

$$T_{п} = T_{п1} + T_{п2} + \dots$$

- определение длительности времени цикла ($T_{ц}$):

$$T_{ц} = 1,5 \times (T_{п} + 5) / (1 - Y).$$

- определение длительности основных тактов (T_o):

$$T_o = (T_{ц} - T_{п}) \times y_i / Y.$$

Следует отметить, что приведенный расчет определяет основные параметры светофорного объекта, а также характеризует расчетную пропускную способность, определенную применением эмпирических формул, основанных на обобщении исследовательских данных.

В научной литературе определены и другие методы определения основных характеристик транспортного потока, в частности, пропускная способность сечения полосы проезжей части может быть определена по скоростным параметрам транспортного потока с использованием понятия «динамический габарит по длине» транспортного средства. Однако, опыт показывает, что в условиях плотных потоков водители склонны снижать дистанцию до крайне опасных пределов. Кратковременные наблюдения за таким процессом могут дать неоправданно оптимистические впечатления о высокой пропускной способности направления. Пропускная способность многополосных автодорог определяется при использовании коэффициента многополосности, описывающие более точные показатели, учитывающие взаимные перестроения транспортного потока на участке. Для реальной же оценки запаса пропускной способности применяется коэффициент, равный отношению существующей интенсивности движения к пропускной способности:

$$Z = Nф/Рф.$$

Данный коэффициент называется уровнем загрузки и принято считать, что допустимым пределом для бесперебойного движения является его значение менее или равное 0,85.

Анализ закономерностей дорожного движения при решении практических задач регулирования движения подразумевает необходимость использования взаимозависимостей характеристик транспортного потока. Движение транспортных средств по улично-дорожной сети в потоке большой интенсивности, а особенно в местах конфликтного взаимодействия может быть рассмотрено на основе теории массового обслуживания. Задачи, решаемые на основе этой теории, обычно сводятся к определению спроса на перемещения в системе и возможности его удовлетворения в течение промежутка времени. Применительно к решению транспортной задачи это означает необходимость и возможность определения пропускной способности элемента транспортной системы, задержек автомобилей на подходе к данному элементу.

Характеристики режима движения в различных дорожно-транспортных ситуациях с научной точки зрения могут быть продемонстрированы основной диаграммой транспортного потока (смотри рисунок 8), которая описывает взаимосвязь интенсивности, скорости и плотности потока по одной полосе дороги:

$$N_a = V_a \times Q_a, \text{ где}$$

N_a – фактическая интенсивность движения транспорта, авт/час,

V_a – значение средней скорости транспортного потока, км/час,

Q_a – плотность транспортного потока, авт/км.

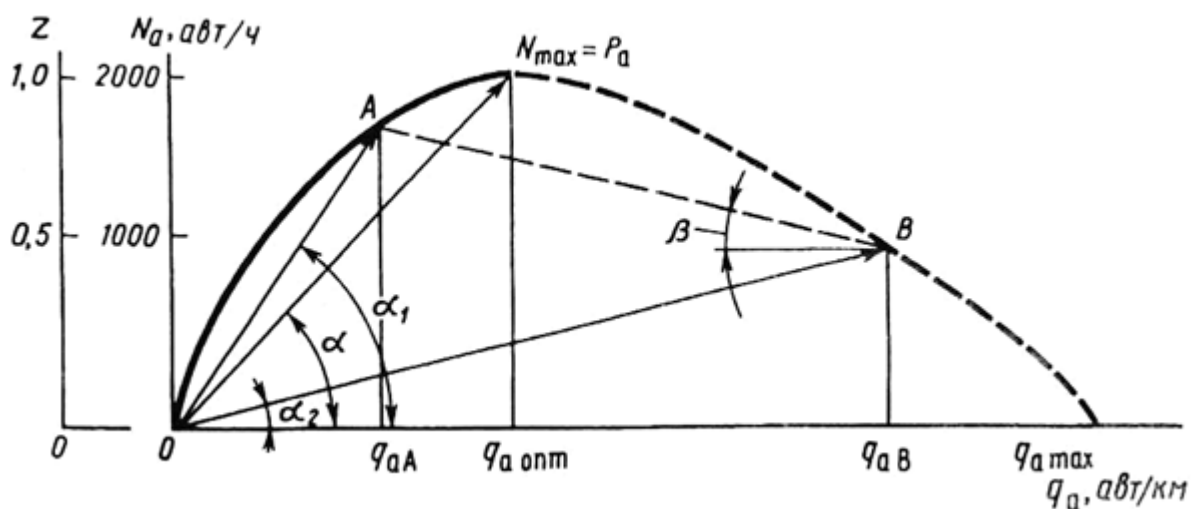


Рисунок 8 - Основная диаграмма транспортного потока

Основная диаграмма отражает изменение состояния однопосадочного транспортного потока в зависимости от увеличения его интенсивности и плотности. Дорожно-транспортная ситуация проходит несколько стадий развития:

1 стадия – устойчивое состояние потока, при котором по мере увеличения плотности транспортный поток проходит фазы свободного движения, затем, частично связанного движения и наконец связанного движения, достигая точки максимально возможной интенсивности, т.е. пропускной способности ($N_{a \max} = P_a$). В процессе этих изменений скорость потока падает, ее значение характеризуется тангенсом угла наклона радиуса-вектора, проведенного от точки

«0» к любой точке кривой, характеризующей изменение N_a . Соответствующие точке $N_a \max = P_a$ значение плотности и скорости потока считаются оптимальными по пропускной способности.

2 стадия – при дальнейшем росте плотности потока (за перегибом кривой) скорость движения снижается, структура движения характеризуется постоянной сменой разгона и торможения потока, движение «пульсирующее», поток становится неустойчивым. Крайняя правая точка на оси ординат плотности потока ($Q_a \max$) определяет нахождение потока в состоянии затора (или по диаграмме – неподвижности).

Однако, основная диаграмма транспортного потока не может отразить всю сложность процессов, происходящих в транспортном потоке, и достаточно точно характеризует его лишь при движении однородного потока по одной полосе, нормальном состоянии покрытия, отсутствия кривых в плане и профиле, отсутствия воздействия внешней среды. В реальности же такие идеальные условия практически не встречаются, и выше перечисленные факторы по отдельности, а в некоторых случаях совместно оказывают существенное влияние на поток.

Поэтому, изучение взаимодействия транспорта в различных условиях, а особенно в условиях заторовых ситуаций требует более глубокого и детального подхода, изучения причин, условий возникновения и внедрения мероприятий, снижающих до минимума возможность образования заторовых ситуаций.

Результаты замеров интенсивности движения транспорта на улично-дорожной сети ЗАТО Северск по утреннему пиковому периоду приведены на рисунках 9 - 13.



Рисунок 9 - Интенсивность движения транспорта в транспортном узле на пересечении улиц Лесная, Комсомольская, Первомайская и Коммунистического проспекта (привед. авт./час)

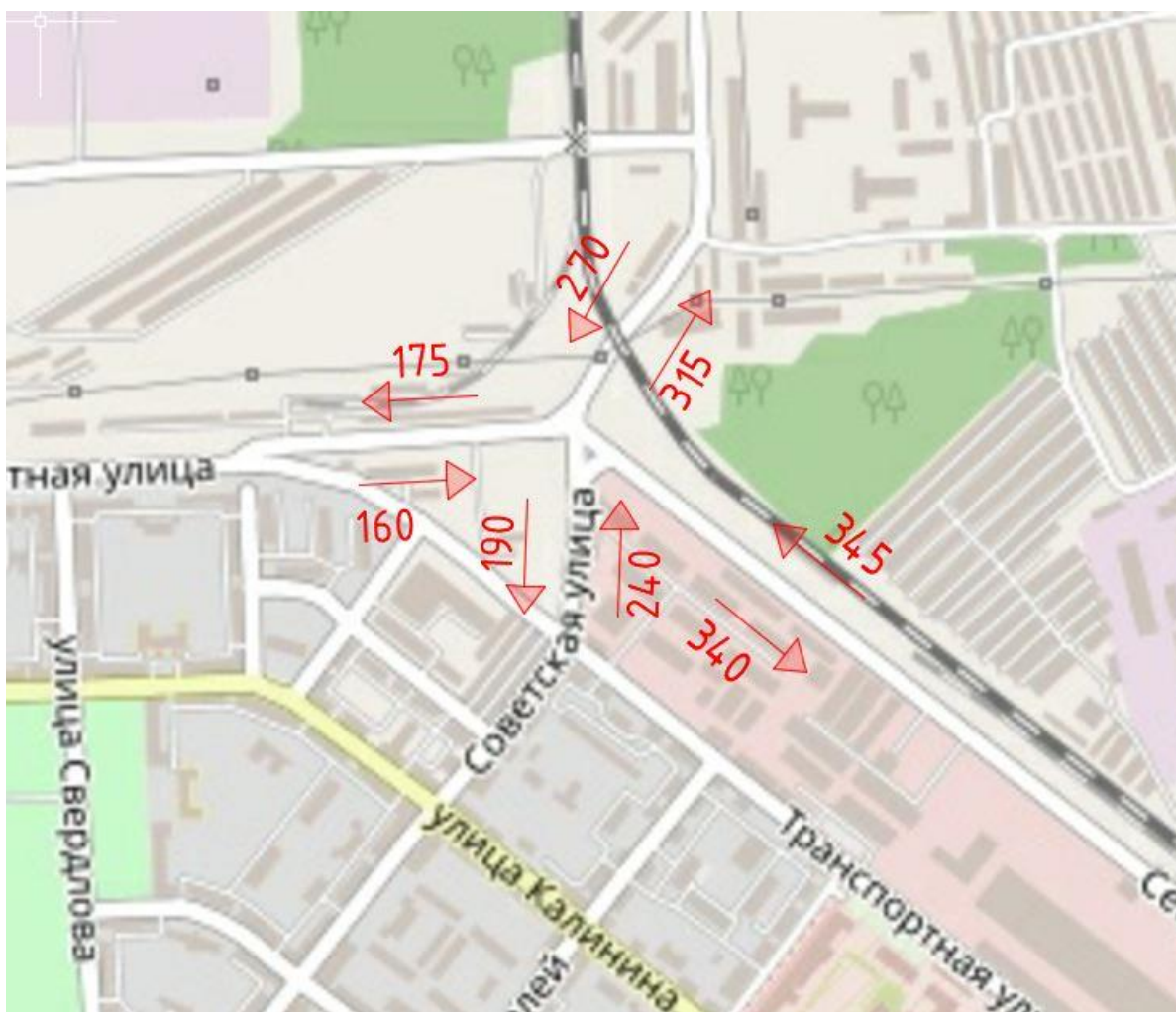


Рисунок 10 - Интенсивность движения транспорта в транспортном узле на пересечении улиц Транспортная, Калинина и Советская (привед. авт./час)

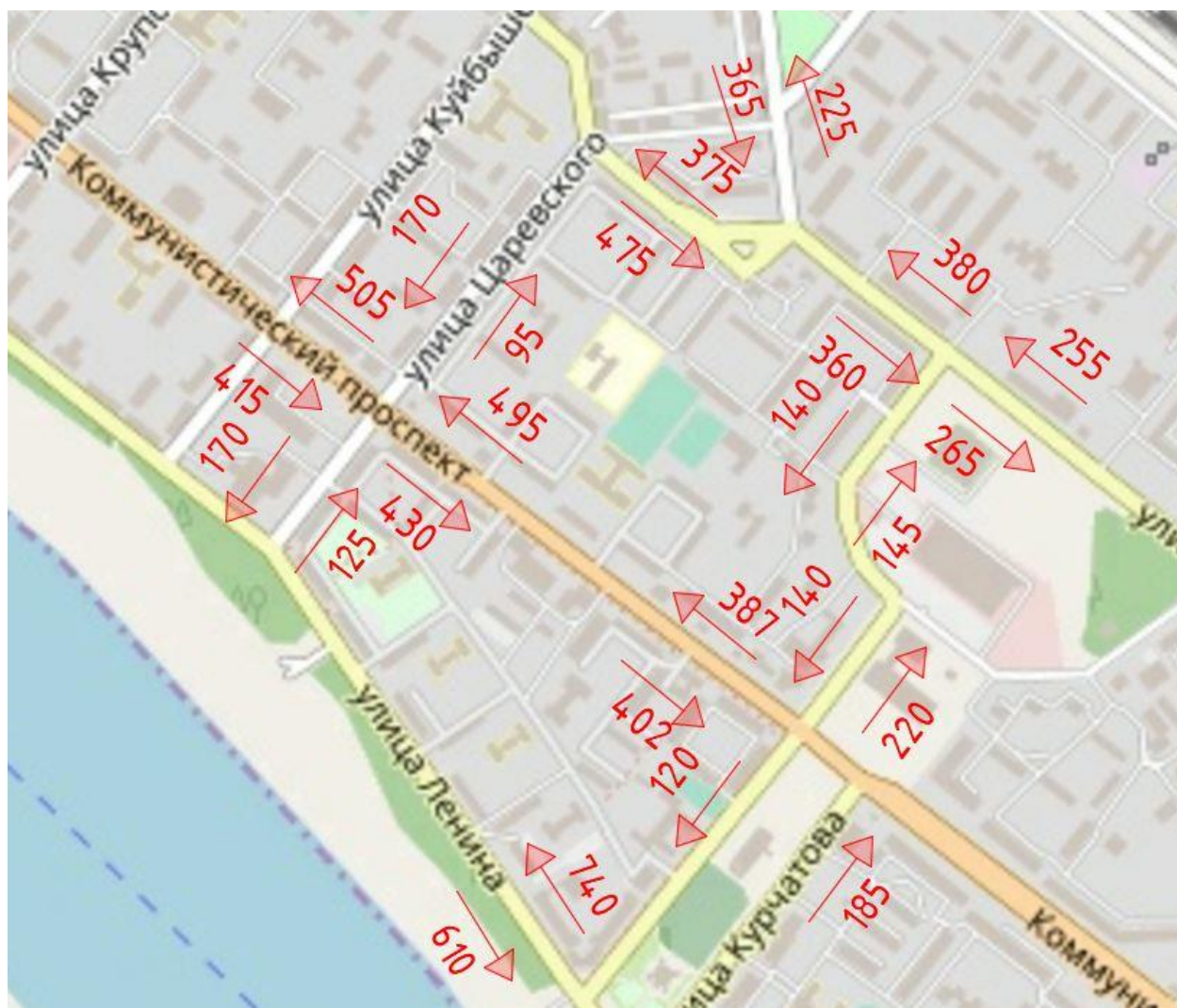


Рисунок 11 - Интенсивность движения транспорта в транспортном узле на пересечении улиц Ленина, Царевского, Курчатова, Калинина и Коммунистического проспекта (привед. авт./час)



Рисунок 12 - Интенсивность движения транспорта в транспортном узле на пересечении Солнечной улицы с Коммунистическим проспектом и Северной автодорогой (привед. авт./час)



Рисунок 13 - Интенсивность движения транспорта на пересечении Ленинградской улицы и улицы Славского (привед. авт./час)

На рисунке 14 показана интенсивность движения транспорта на пересечении Кузовлевского и Чекистского трактов.

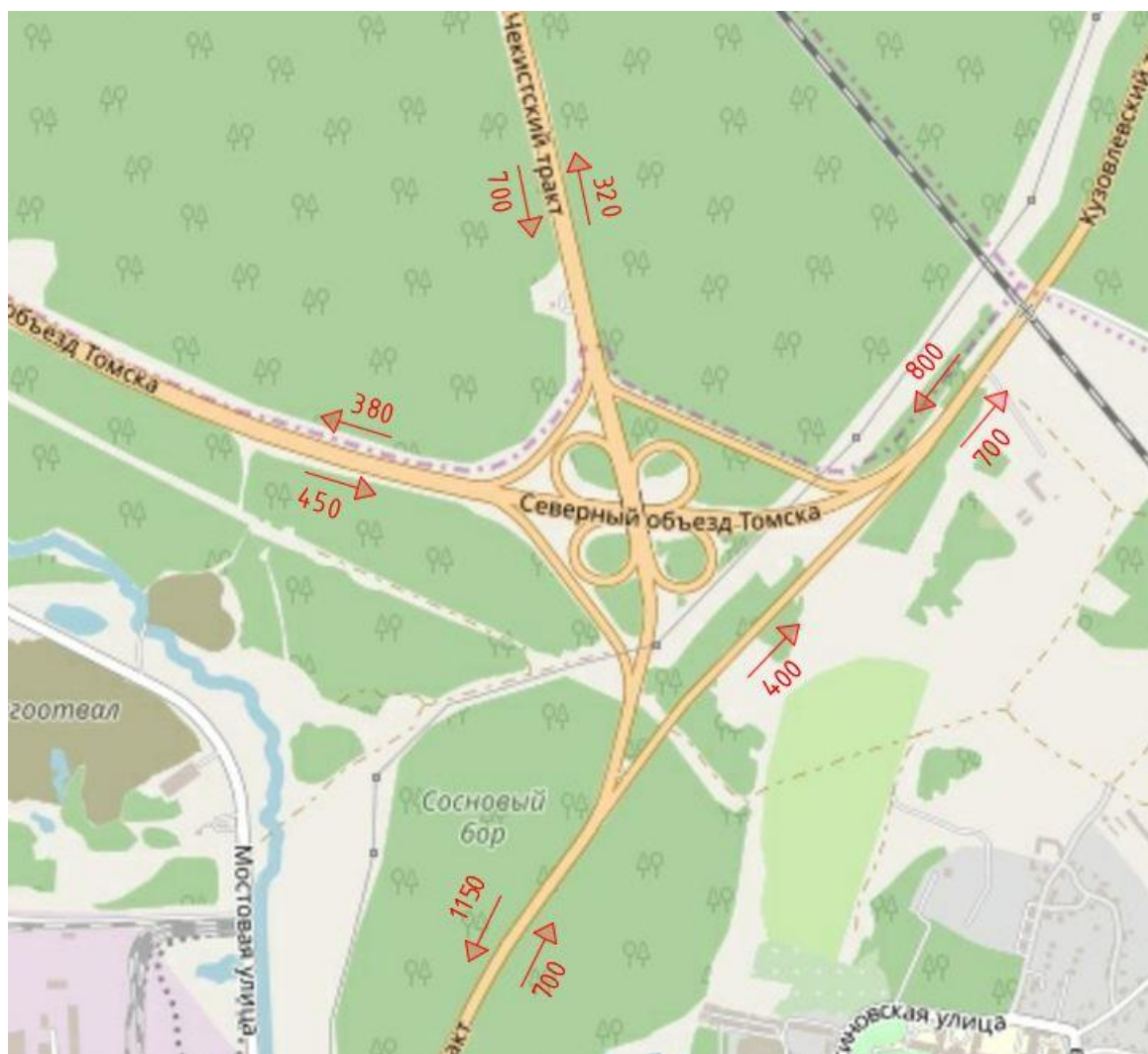


Рисунок 14 - Интенсивность движения транспорта на пересечении Кузовлевского и Чекистского трактов (привед. авт./час)

Результаты замеров интенсивности движения транспорта на улично-дорожной сети ЗАТО Северск по вечернему пиковому периоду приведены на рисунках 15-19.

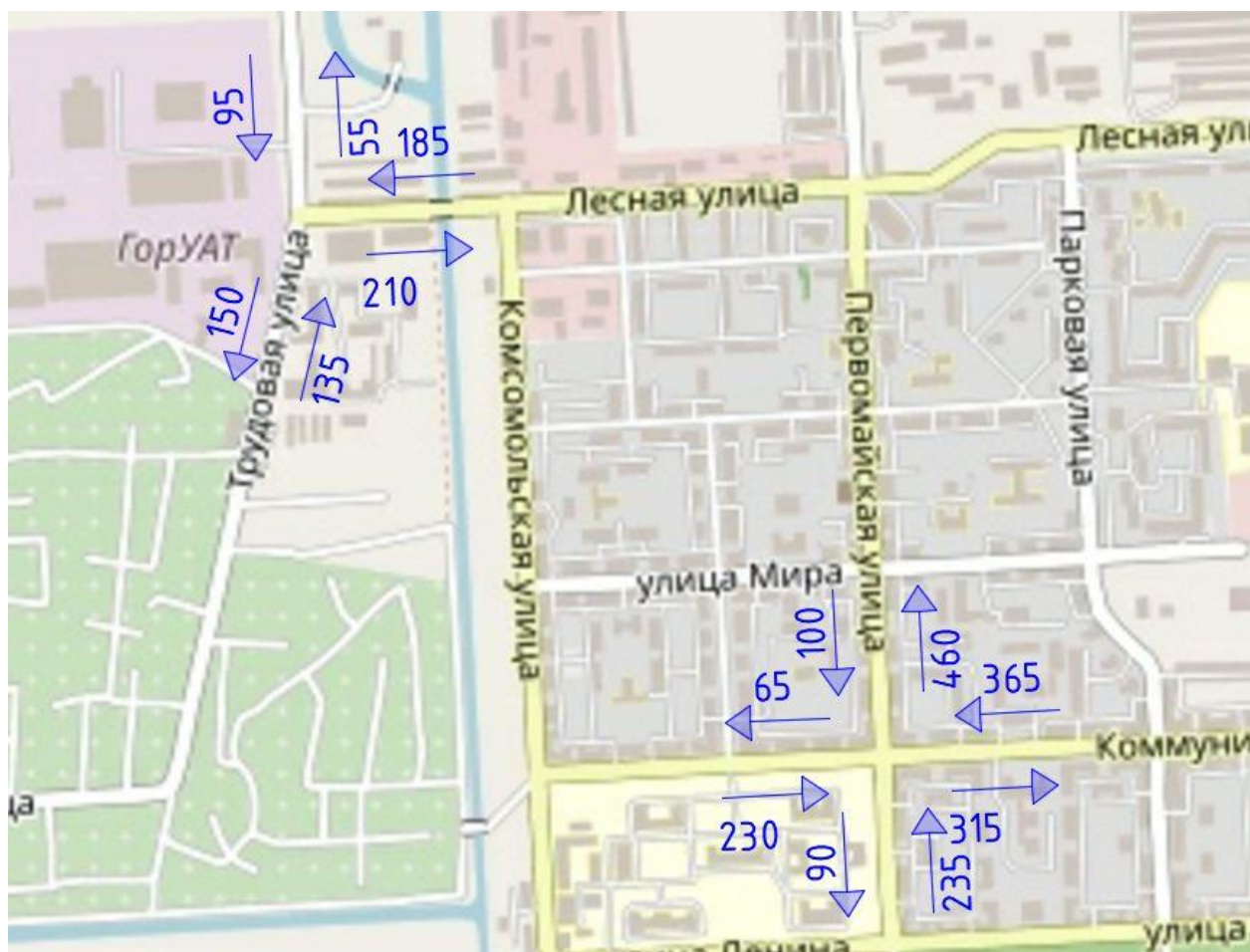


Рисунок 15 - Интенсивность движения транспорта в транспортном узле на пересечении улиц Лесная, Комсомольская, Первомайская и Коммунистического проспекта (привед. авт./час)



Рисунок 16 - Интенсивность движения транспорта в транспортном узле на пересечении улиц Транспортная, Калинина и Советская (привед. авт./час)

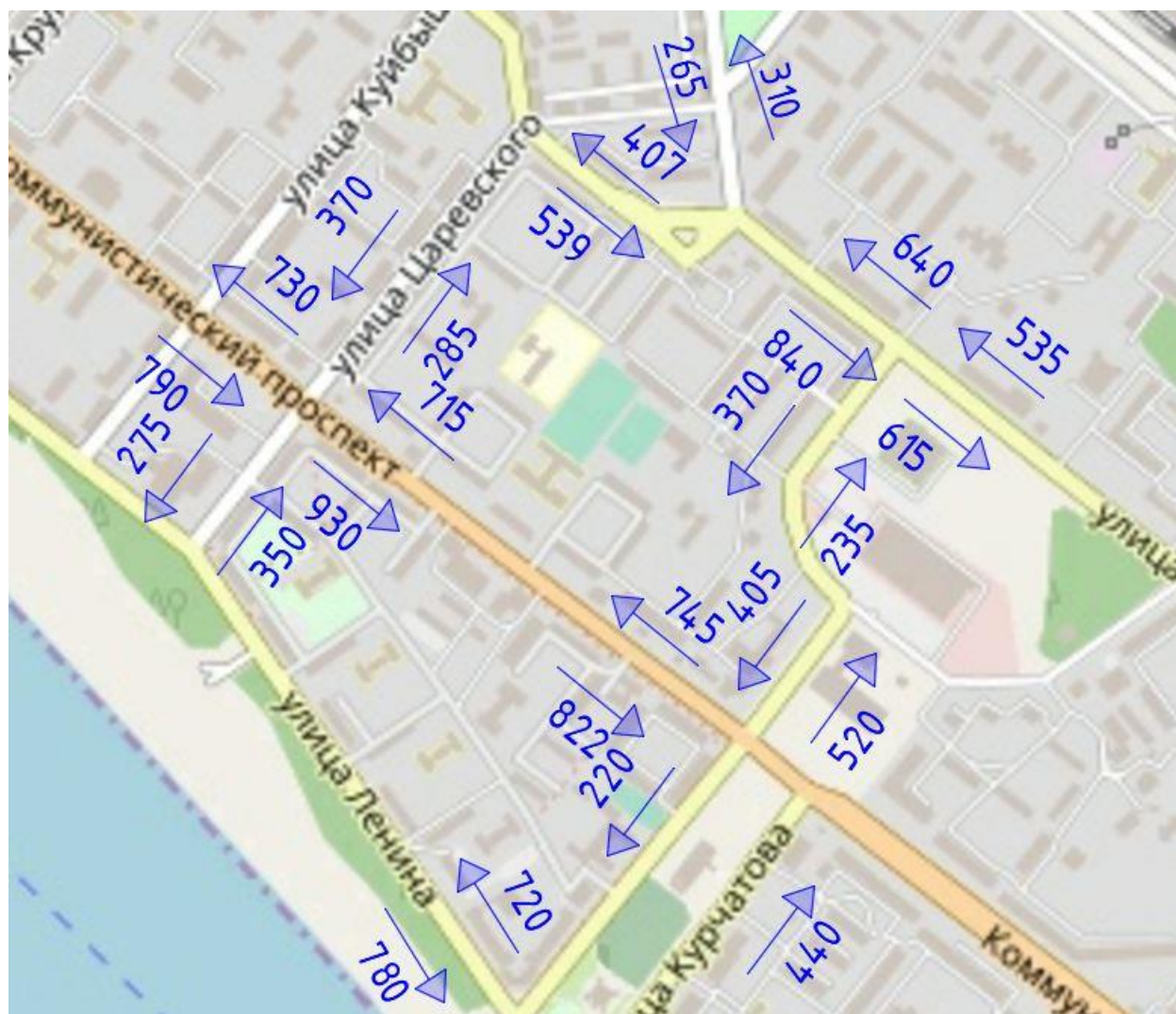


Рисунок 17 - Интенсивность движения транспорта в транспортном узле на пересечении улиц Ленина, Царевского, Курчатова, Калинина и Коммунистического проспекта (привед. авт./час)

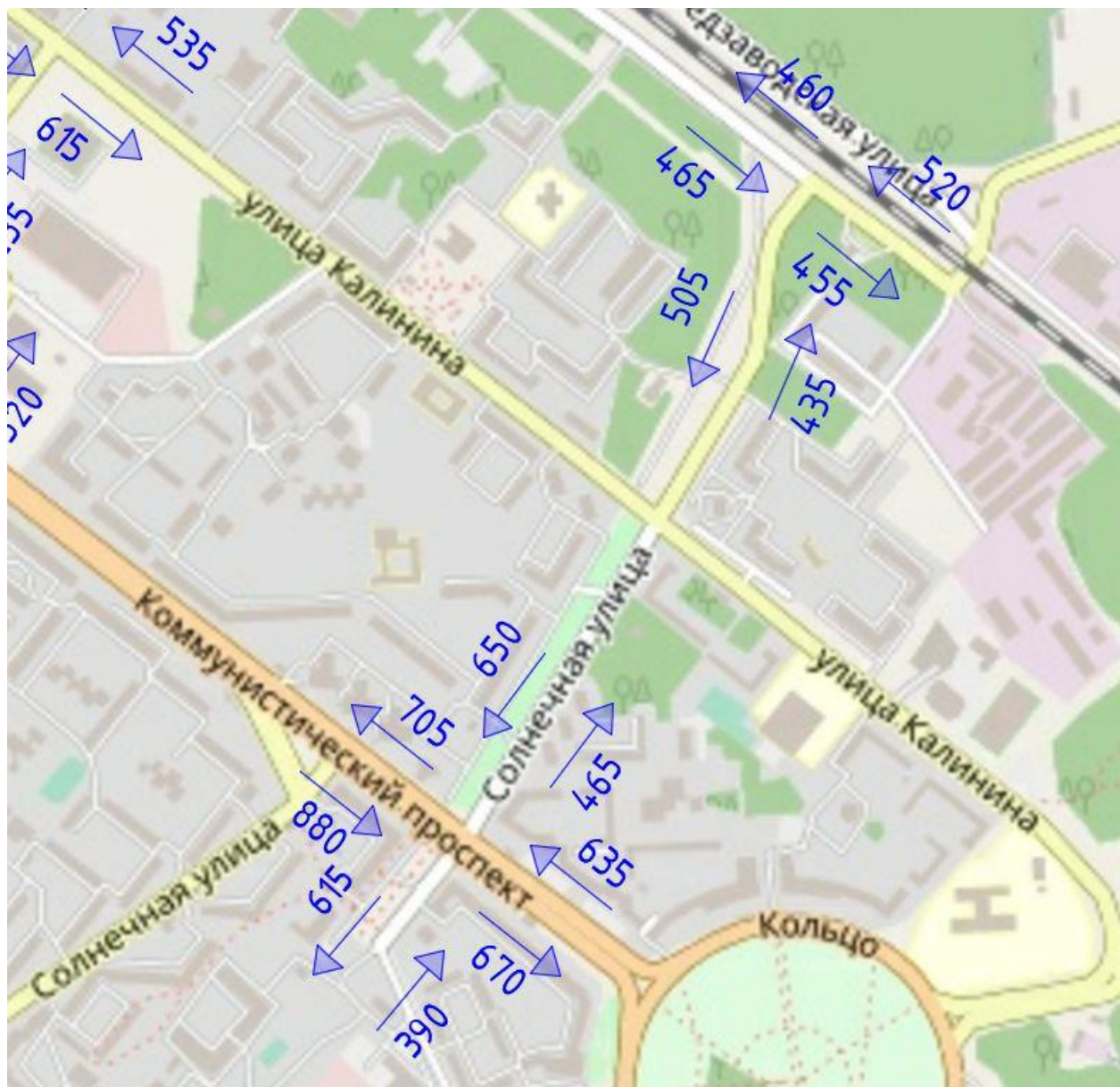


Рисунок 18 - Интенсивность движения транспорта в транспортном узле на пересечении Солнечной улицы с Коммунистическим проспектом и Северной автодорогой (привед. авт./час)



Рисунок 19 - Интенсивность движения транспорта на пересечении Ленинградской улицы и улицы Славского (привед. авт./час)

На рисунке 20 показана интенсивность движения транспорта на пересечении Кузовлевского и Чекистского трактов.

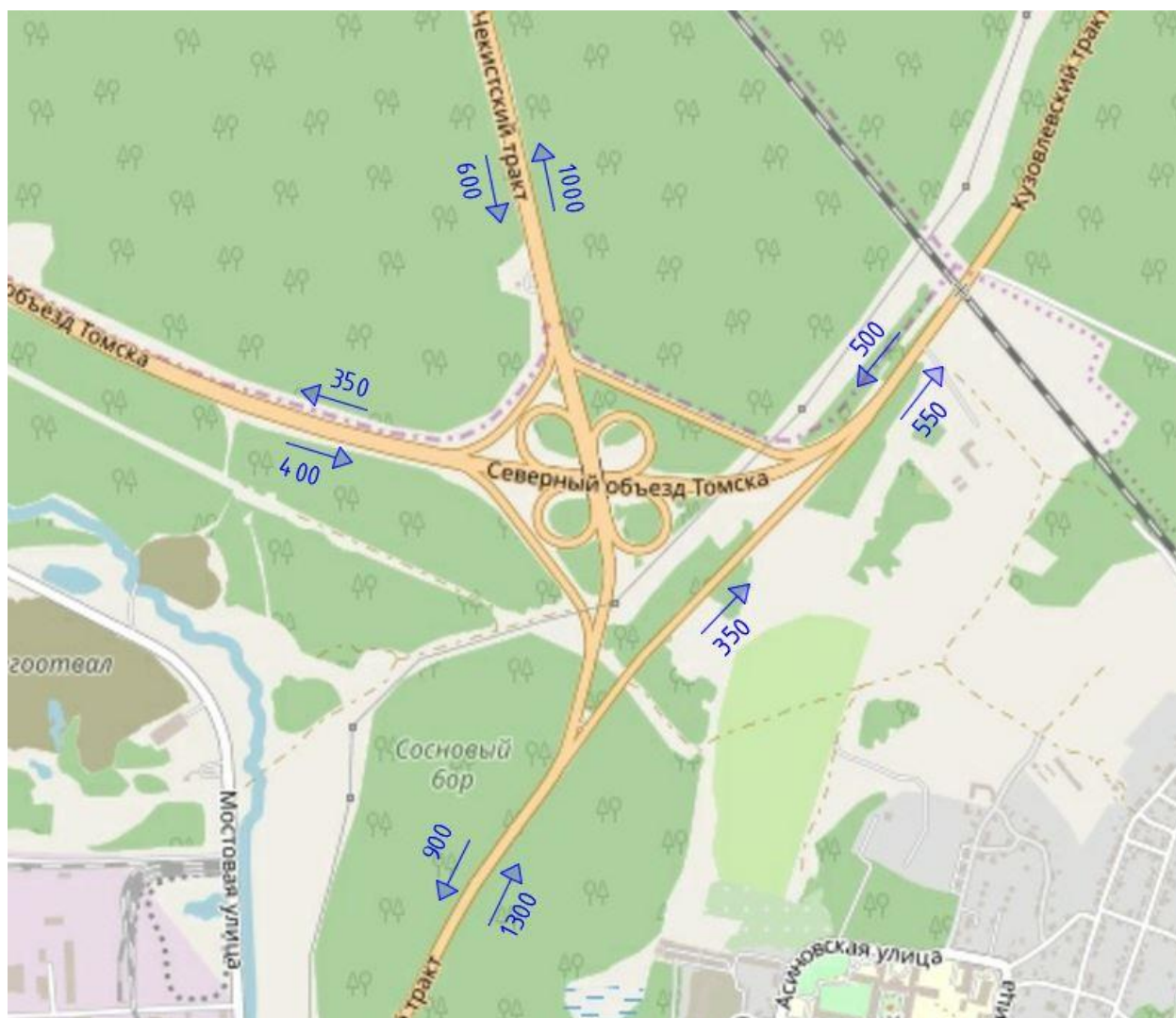


Рисунок 20 - Интенсивность движения транспорта на пересечении Кузовлевского и Чекистского трактов (привед. авт./час)

Существующая пропускная способность элементов улично-дорожной сети ЗАТО Северск позволяет населению осуществлять транспортные корреспонденции без существенных задержек времени в пути. Наблюдается резерв пропускной способности на большинстве транспортных магистралей, что позволяет сконцентрировать еще большее внимание на повышении безопасности дорожного движения, развитии пешеходных пространств и транспорта общего пользования.

3.8. Оценка и анализ параметров движения маршрутных транспортных средств, результаты анализа пассажиропотоков

На 01.01.2019 г. на территории городского округа ЗАТО Северск открыт и действует 21 автобусный муниципальный маршрут регулярных перевозок № 6, 7, 8, 9, 10, 11, 17, 18, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 99, 141, 142, 143, 144, 145, 146 (из них 15 внутригородских № 6, 7, 8, 9, 10, 11, 18, 33, 34, 99, 17, 29, 30, 31 и 32 и 6 пригородных № 141, 142, 143, 144, 145 и 146). Регулярные перевозки пассажиров и багажа по указанным муниципальным маршрутам осуществляются:

- муниципальным казенным пассажирским транспортным предприятием (далее - МК ПТП) по 16 социально значимым маршрутам (10 городских - № 6, 7, 8, 9, 10, 11, 18, 33, 34, 99 и 6-пригородных № 141, 142, 143, 144, 145, 146);

- индивидуальными предпринимателями (31 чел.) и ООО «Росич» по городским муниципальным маршрутам № 17, 30, 31, 32;

- ООО «Гаруда» по городскому муниципальному маршруту № 29.

Протяженность муниципальных маршрутов составляет 758,8 км, из них внутригородских-337,5 км, пригородных- 421,3 км.

Маршруты транспорта общего пользования проходят преимущественно по маршруту от ПАТП через улицу Первомайская, Коммунистический проспект. Прослеживается дублированность маршрутов общественного транспорта более чем на 50% пути следования у большинства маршрутов транспорта общего пользования. Такая тенденция приводит к избыточности транспортного предложения относительно транспортного спроса, что приводит к низкой наполняемости состава, экономическим потерям компаний перевозчиков и избыточности транспорта общего пользования на улично-дорожной сети города. Данная проблема свидетельствует о необходимости оптимизации работы сети транспорта общего пользования путем изменения маршрутов движения по отдельным маршрутам и отмены маршрутов ввиду неэффективности их использования.

Средняя заполняемость транспортных средств не превышает 30%, хотя по отдельным маршрутам наблюдается заполняемость автобусов более чем на 50%, что свидетельствует о высоком спросе на данный маршрут. Для оценки работы транспорта общего пользования по маршрутам было проведено обследование пассажиропотоков на территории ЗАТО Северск. Методика проведения обследования пассажиропотоков приведена в Приложении 1. Результаты обследования пассажиропотоков – в Приложении 2.

В таблицах 11 – 31 представлены характеристики действующих муниципальных автобусных маршрутов.

Таблица 11 – Характеристики маршрута № 6

Регистрационный номер маршрута по Реестру	1
Порядковый номер маршрута	6
Наименование маршрута	ПАТП – ж/к «Сосновка», городской
Дата начала осуществления регулярных перевозок	04.05.2006
Протяженность маршрута, км	26,0
Порядок посадки и высадки пассажиров	только в установленных остановочных пунктах
Вид регулярных перевозок	по регулируемым тарифам
Наименования улиц, автомобильных дорог по пути следования маршрута	
В прямом направлении: ул.Трудовая - ул.Лесная - ул.Первомайская - пр.Коммунистический-пр.Коммунистический (кольцо на въезде в город) - ул.Победы- пр.Коммунистический (кольцо на въезде в город) - ул.Восточная- ул.Калинина - ул.Солнечная - Северная автомагистраль - ул.Сосновая	В обратном направлении: ул.Сосновая - Северная автомагистраль - ул.Солнечная - пр.Коммунистический - пр.Коммунистический (кольцо на въезде в город)- ул.Победы - пр.Коммунистический (кольцо на въезде в город)- пр.Коммунистический - ул.Первомайская - ул.Лесная - ул.Трудовая
Наименования промежуточных остановок по маршруту	
В прямом направлении: ПАТП - ул.Первомайская - Больничный городок - ул.Леонтичука - к-тр «Мир» - пл. им. В.И.Ленина - маг. «Весна» - ул.Царевского - маг. «Универсам» - ул.Солнечная - ДОК - маг. «Руслан» - маг. «Мегаполис» - ул.Победы - пер. Чекист - ул.Победы - маг. «Мегаполис» - маг. «Руслан» - ул.Калинина, 96 - Сосновка - д/с № 32 - КПП «С» - ж/к «Сосновка»	В обратном направлении: ж/к «Сосновка» - КПП «С» - д/с № 32 - Хлебозавод - ДОК - маг. «Руслан» - маг. «Мегаполис» - ул.Победы - пер. Чекист - ул.Победы - маг. «Мегаполис» - маг. «Руслан» - т/ц «Северский» - ДОК - ул.Солнечная - Театр - ул.Царевского - маг. «Весна» - пл. им. В.И.Ленина - к-тр «Мир» - ул.Парковая - Больничный городок - Храм Серафима Саровского -ул.Первомайская - Телеателье - ПАТП
Наименование, место нахождения (для юридического лица), Ф.И.О. (место жительства для индивидуального предпринимателя), ИНН	Характеристики транспортных средств (виды транспортных средств, классы транспортных средств, экологические характеристики транспортных средств, максимальный срок эксплуатации транспортных средств, характеристики транспортных средств, влияющие на качество перевозок), предусмотренные решением об установлении или изменении маршрута регулярных перевозок, государственным или муниципальным контрактом и (или) заявкой на участие в

	открытом конкурсе, поданной участником открытого конкурса, которому выдается свидетельство об осуществлении перевозок по маршруту регулярных перевозок	
Муниципальное казенное пассажирское транспортное предприятие 636071, г.Северск Томской обл., ул.Лесная, 1/1 ИНН 7024027188	малый класс М-2 ПА3 320540 экологический класс 0 средний класс М-3 ПА3 32041205 экологический класс 4 большой класс М-3 МА3 206060 экологический класс 0 большой класс М-3 Hyundai AC 540 экологический класс 0 большой класс М-3 Hyundai AC экологический класс 4 большой класс М-3 Неман 5201-033 экологический класс 3 большой класс М-3 ЛИА3 525636 экологический класс 3 большой класс М-3 ЛИА3 52922 экологический класс 3	
Максимальное количество транспортных средств каждого класса, которое допускается использовать для перевозок по маршруту	малый класс – 1 т/с.	большой класс- 16 т/с.

Согласно проведенным замерам пассажиропотока, средний уровень заполняемости на участках прохождения маршрута менее 20%, что говорит о низком спросе на данный маршрут.

Таблица 12 - Характеристики маршрута № 7

Регистрационный номер маршрута по Реестру		2
Порядковый номер маршрута		7
Наименование маршрута		ПАТП – Кладбище, городской
Дата начала осуществления регулярных перевозок		04.05.2006
Протяженность маршрута, км		17,3
Порядок посадки и высадки пассажиров		только в установленных остановочных пунктах
Вид регулярных перевозок		по регулируемым тарифам
Наименования улиц, автомобильных дорог по пути следования маршрута		
В прямом направлении: ул.Трудовая - ул.Лесная - ул.Первомайская - пр.Коммунистический- ул.Солнечная - Северная автомагистраль - ул.Сосновая -ул.Предзаводская - а/д на кладбище		В обратном направлении: а/д на кладбище - ул.Предзаводская - ул.Сосновая - Северная автомагистраль - ул.Солнечная - пр.Коммунистический- ул.Первомайская - ул.Лесная - ул.Трудовая
Наименования промежуточных остановок по маршруту		
В прямом направлении: ПАТП - ул.Первомайская - Больничный городок - ул.Леонтичука - к-тр «Мир» -пл. им. В.И.Ленина - маг. «Весна» - ул.Царевского - Театр - маг. «Универсам» - ул.Солнечная - Хлебозавод - д/с № 32 - Кладбище		В обратном направлении: Кладбище - д/с № 32 - Хлебозавод - ул.Солнечная - Театр - ул.Царевского - маг. «Весна» - пл. им. В.И.Ленина - к-тр «Мир» - ул.Парковая - Больничный городок - Храм Серафима Саровского - ул.Первомайская - Телеателье - ПАТП
Наименование, место нахождения (для юридического лица), Ф.И.О. (место жительства для индивидуального предпринимателя), ИНН	Характеристики транспортных средств (виды транспортных средств, классы транспортных средств, экологические характеристики транспортных средств, максимальный срок эксплуатации транспортных средств, характеристики транспортных средств, влияющие на качество перевозок), предусмотренные решением об установлении или изменении маршрута регулярных перевозок, государственным или муниципальным контрактом и (или) заявкой на участие в открытом конкурсе, поданной участником открытого конкурса, которому выдается свидетельство об осуществлении перевозок по маршруту регулярных перевозок	

Муниципальное казенное пассажирское транспортное предприятие 636071, г.Северск Томской обл., ул.Лесная, 1/1 ИНН 7024027188	малый класс М-2 ПАЗ 320540 экологический класс 0 средний класс М-3 ПАЗ 32041205 экологический класс 4 большой класс М-3 МА3 206060 экологический класс 0 большой класс М-3 Hyundai AC 540 экологический класс 0 большой класс М-3 Hyundai AC экологический класс 4 большой класс М-3 Неман 5201-033 экологический класс 3 большой класс М-3 ЛИА3 525636 экологический класс 3 большой класс М-3 ЛИА3 52922 экологический класс 3
Максимальное количество транспортных средств каждого класса, которое допускается использовать для перевозок по маршруту	малый класс – 1 т/с. средний класс – 3 т/с. большой класс- 16 т/с.

Согласно проведенным замерам пассажиропотока, средний уровень заполняемости на участках маршрута менее 20%, что свидетельствует о низком спросе на данный маршрут.

Таблица 13 - Характеристики маршрута № 8

Регистрационный номер маршрута по Реестру		3
Порядковый номер маршрута		8
Наименование маршрута		ПАТП – ул.Ленинградская, городской
Дата начала осуществления регулярных перевозок		04.05.2006
Протяженность маршрута, км		17,3
Порядок посадки и высадки пассажиров		только в установленных остановочных пунктах
Вид регулярных перевозок		по регулируемым тарифам
Наименования улиц, автомобильных дорог по пути следования маршрута		
В прямом направлении: ул.Трудовая - ул.Лесная - ул.Первомайская - пр.Коммунистический -пр.Коммунистический (кольцо на въезде в город) - ул.Победы - ул.Ленинградская		В обратном направлении: ул.Ленинградская - ул.Победы - пр.Коммунистический (кольцо на въезде в город) - пр.Коммунистический - ул.Первомайская - ул.Лесная - ул.Трудовая
Наименования промежуточных остановок по маршруту		
В прямом направлении: ПАТП - ул.Первомайская - Больничный городок - ул.Леонтичука - к-тр «Мир» - пл. им. В.И.Ленина - маг. «Весна» - ул.Царевского - маг. «Универсам» - ул.Солнечная - ДОК - маг. «Руслан» - маг. «Мегаполис» - ул.Победы - ул.Ленинградская		В обратном направлении: ул.Ленинградская - пер. Чекист - ул.Победы - маг. «Мегаполис» - маг. «Руслан» - т/ц «Северский» - ДОК - ул.Солнечная - Театр - ул.Царевского - маг. «Весна» - пл. им. В.И.Ленина - к-тр «Мир» - ул.Парковая - Больничный городок - Храм Серафима Саровского - ул.Первомайская - Телеателье - ПАТП
Наименование, место нахождения (для юридического лица), Ф.И.О. (место жительства для индивидуального предпринимателя), ИНН	Характеристики транспортных средств (виды транспортных средств, классы транспортных средств, экологические характеристики транспортных средств, максимальный срок эксплуатации транспортных средств, характеристики транспортных средств, влияющие на качество перевозок), предусмотренные решением об установлении или изменении маршрута регулярных перевозок, государственным или муниципальным контрактом и (или) заявкой на участие в открытом конкурсе, поданной участником открытого конкурса, которому выдается свидетельство об осуществлении перевозок по маршруту регулярных перевозок	

Муниципальное казенное пассажирское транспортное предприятие 636071, г.Северск Томской обл., ул.Лесная, 1/1 ИНН 7024027188	малый класс М-2 ПАЗ 320540 экологический класс 0 средний класс М-3 ПАЗ 32041205 экологический класс 4 большой класс М-3 МАЗ 206060 экологический класс 0 большой класс М-3 Hyundai AC 540 экологический класс 0 большой класс М-3 Hyundai AC экологический класс 4 большой класс М-3 Неман 5201-033 экологический класс 3 большой класс М-3 ЛИАЗ 525636 экологический класс 3 большой класс М-3 ЛИАЗ 52922 экологический класс 3
Максимальное количество транспортных средств каждого класса, которое допускается использовать для перевозок по маршруту	малый класс – 1 т/с. средний класс – 3 т/с. большой класс- 16 т/с.

На большем протяжении происходит дублирование маршрутов № 6,7, вследствие чего отмечается нижкая загруженность автобусов, менее 20%.

Таблица 14 - Характеристики маршрута № 9

Регистрационный номер маршрута по Реестру	4
Порядковый номер маршрута	9
Наименование маршрута	ПАТП – Лыжная база, городской
Дата начала осуществления регулярных перевозок	04.05.2006
Протяженность маршрута, км	29,3
Порядок посадки и высадки пассажиров	только в установленных остановочных пунктах
Вид регулярных перевозок	по регулируемым тарифам
Наименования улиц, автомобильных дорог по пути следования маршрута	
В прямом направлении: ул.Трудовая - ул.Лесная - ул.Первомайская - пр.Коммунистический - пр.Коммунистический (кольцо на въезде в город) - ул.Победы - пр.Коммунистический (кольцо на въезде в город) - ул.Восточная - ул.Калинина - ул.Солнечная - Северная автомагистраль - ул.Сосновая - автодорога на водозабор № 2	В обратном направлении: автодорога на водозабор № 2 - ул.Сосновая - Северная автомагистраль - ул.Солнечная - пр.Коммунистический - пр.Коммунистический (кольцо на въезде в город) - ул.Победы - пр.Коммунистический (кольцо на въезде в город) - пр.Коммунистический - ул.Первомайская - ул.Лесная - ул.Трудовая
Наименования промежуточных остановок по маршруту	
В прямом направлении: ПАТП - ул.Первомайская - Больничный городок - ул.Леонтичука - к-тр «Мир» - пл. им. В.И.Ленина - маг. «Весна» - ул.Царевского - маг. «Универсам» - ул.Солнечная - ДОК - маг. «Руслан» - маг. «Мегаполис» - ул.Победы - пер.Чекист - ул.Победы - маг. «Мегаполис» - маг. «Руслан» - ул.Калинина, 96 - Сосновка - д/с № 32 - ГОКП- КПП «С» - ж/к «Сосновка» - Лыжная база	В обратном направлении: Лыжная база - КПП «С» - ГОКП - д/с № 32 - Хлебозавод - ДОК - маг. «Руслан» - маг. «Мегаполис» - ул.Победы - пер.Чекист - ул.Победы - маг. «Мегаполис» - маг. «Руслан» - т/ц «Северский» - ДОК - ул.Солнечная - Театр- ул.Царевского - маг. «Весна» - пл. им. В.И.Ленина - к-тр «Мир» - ул.Парковая - Больничный городок - Храм Серафима Саровского - ул.Первомайская - Телеателье - ПАТП
Наименование, место нахождения (для юридического лица), Ф.И.О. (место жительства для индивидуального предпринимателя), ИНН	Характеристики транспортных средств (виды транспортных средств, классы транспортных средств, экологические характеристики транспортных средств, максимальный срок эксплуатации транспортных средств, характеристики транспортных средств, влияющие на качество перевозок), предусмотренные решением об установлении или изменении маршрута регулярных перевозок, государственным или муниципальным контрактом и (или) заявкой на участие в

	открытом конкурсе, поданной участником открытого конкурса, которому выдается свидетельство об осуществлении перевозок по маршруту регулярных перевозок	
Муниципальное казенное пассажирское транспортное предприятие 636071, г.Северск Томской обл., ул.Лесная, 1/1 ИНН 7024027188	малый класс М-2 ПА3 320540 экологический класс 0 средний класс М-3 ПА3 32041205 экологический класс 4 большой класс М-3 МА3 206060 экологический класс 0 большой класс М-3 Hyundai AC 540 экологический класс 0 большой класс М-3 Hyundai AC экологический класс 4 большой класс М-3 Неман 5201-033 экологический класс 3 большой класс М-3 ЛИА3 525636 экологический класс 3 большой класс М-3 ЛИА3 52922 экологический класс 3	
Максимальное количество транспортных средств каждого класса, которое допускается использовать для перевозок по маршруту	малый класс – 1 т/с.	средний класс – 3 т/с. большой класс- 16 т/с.

Данный маршрут практически полностью дублирует маршрут №6, его загруженность в среднем менее 20%. Следует отметить низкий уровень спроса на данный маршрут.

Таблица 15 - Характеристики маршрута № 10

Регистрационный номер маршрута по Реестру	5
Порядковый номер маршрута	10
Наименование маршрута	ПАТП – ж/к «Сосновка», городской
Дата начала осуществления регулярных перевозок	04.05.2006
Протяженность маршрута, км	27,7
Порядок посадки и высадки пассажиров	только в установленных остановочных пунктах
Вид регулярных перевозок	по регулируемым тарифам
Наименования улиц, автомобильных дорог по пути следования маршрута	
В прямом направлении: ул.Трудовая - ул.Лесная - ул.Первомайская - пр.Коммунистический - пр.Коммунистический (кольцо на въезде в город) - ул.Победы - пр.Коммунистический (кольцо на въезде в город) - ул.Восточная - ул.Калинина - ул.Кирова - ул.Северная - Северная автомагистраль - ул.Сосновая	В обратном направлении: ул.Сосновая - Северная автомагистраль - ул.Северная - ул.Кирова- ул.Калинина - ул.Восточная - пр.Коммунистический (кольцо на въезде в город) - пр.Коммунистический - ул.Первомайская - ул.Лесная - ул.Трудовая
Наименования промежуточных остановок по маршруту	
В прямом направлении: ПАТП - ул.Первомайская - Больничный городок - ул.Леонтичука - к-тр «Мир»- пл. им. В.И.Ленина - маг. «Весна» - ул.Царевского - Театр - маг. «Универсам» - ул.Солнечная - ДОК - маг. «Руслан» - маг. «Мегаполис» - ул.Победы - пер.Чекист - ул.Победы - маг. «Мегаполис» - маг. «Руслан» - шк. № 78 - ул.Калинина, 96 - Сосновка - шк. № 83 - Баня - Автостоянка - ул.Кирова - Грязелечебница - КПП «С» - ж/к «Сосновка»	В обратном направлении: ж/к «Сосновка» - КПП «С» - Грязелечебница - ул.Кирова - Автостоянка - шк. № 83 - ул.Калинина, 96 - т/ц «Северский» - ДОК - ул.Солнечная - Театр - ул.Царевского - маг. «Весна» - пл. им. В.И.Ленина - к-тр «Мир» - ул.Парковая - Больничный городок - Храм Серафима Саровского - ул.Первомайская - Телеателье - ПАТП
Наименование, место нахождения (для юридического лица), Ф.И.О. (место жительства для индивидуального предпринимателя), ИНН	Характеристики транспортных средств (виды транспортных средств, классы транспортных средств, экологические характеристики транспортных средств, максимальный срок эксплуатации транспортных средств, характеристики транспортных средств, влияющие на качество перевозок), предусмотренные решением об установлении или изменении маршрута регулярных перевозок, государственным или муниципальным контрактом и (или) заявкой на участие в открытом конкурсе, поданной участником открытого конкурса, которому выдается

	свидетельство об осуществлении перевозок по маршруту регулярных перевозок	
Муниципальное казенное пассажирское транспортное предприятие 636071, г.Северск Томской обл., ул.Лесная, 1/1 ИНН 7024027188	малый класс М-2 ПА3 320540 экологический класс 0 средний класс М-3 ПА3 32041205 экологический класс 4 большой класс М-3 МА3 206060 экологический класс 0 большой класс М-3 Hyundai AC 540 экологический класс 0 большой класс М-3 Hyundai AC экологический класс 4 большой класс М-3 Неман 5201-033 экологический класс 3 большой класс М-3 ЛИАЗ 525636 экологический класс 3 большой класс М-3 ЛИАЗ 52922 экологический класс 3	
Максимальное количество транспортных средств каждого класса, которое допускается использовать для перевозок по маршруту	малый класс – 1 т/с.	средний класс – 3 т/с. большой класс- 16 т/с.

Согласно замерам пассажиропотоков средняя заполняемость автобусов менее 20%, что говорит о низком спросе на данный маршрут у населения.

Таблица 16 - Характеристики маршрута № 11

Регистрационный номер маршрута по Реестру		6
Порядковый номер маршрута		11
Наименование маршрута		ПАТП – ж/к «Сосновка», городской
Дата начала осуществления регулярных перевозок		05.12.2008
Протяженность маршрута, км		16,0
Порядок посадки и высадки пассажиров		только в установленных остановочных пунктах
Вид регулярных перевозок		по регулируемым тарифам
Наименования улиц, автомобильных дорог по пути следования маршрута		
В прямом направлении: ул.Трудовая - ул.Лесная - ул.Калинина - ул.Солнечная - Северная автомагистраль - ул.Сосновая		В обратном направлении: ул.Сосновая - Северная автомагистраль - ул.Кирова - ул.Калинина - ул.Лесная - ул.Трудовая
Наименования промежуточных остановок по маршруту		
В прямом направлении: ПАТП - ПЖХ - СТО - Парк - ул.Ершова - ул.Строителей - маг. «Восход» - маг. «Спутник» - Автостоянка - шк. № 83 - д/с № 32 - КПП «С» - ж/к «Сосновка»		В обратном направлении: ж/к «Сосновка» - КПП «С» - ул.Кирова - маг. «Спутник» - маг. «Восход» - ул.Строителей - ул.Ершова - Парк - СТО - ПЖХ - Телеателье - ПАТП
Наименование, место нахождения (для юридического лица), Ф.И.О. (место жительства для индивидуального предпринимателя), ИНН	Характеристики транспортных средств (виды транспортных средств, классы транспортных средств, экологические характеристики транспортных средств, максимальный срок эксплуатации транспортных средств, характеристики транспортных средств, влияющие на качество перевозок), предусмотренные решением об установлении или изменении маршрута регулярных перевозок, государственным или муниципальным контрактом и (или) заявкой на участие в открытом конкурсе, поданной участником открытого конкурса, которому выдается свидетельство об осуществлении перевозок по маршруту регулярных перевозок	
Муниципальное казенное пассажирское транспортное предприятие 636071, г.Северск Томской обл., ул.Лесная, 1/1 ИНН 7024027188	малый класс М-2 ПА3 320540 экологический класс 0 средний класс М-3 ПА3 32041205 экологический класс 4 большой класс М-3 МА3 206060 экологический класс 0 большой класс М-3 Hyundai AC 540 экологический класс 0 большой класс М-3 Hyundai AC экологический класс 4	

	большой класс М-3 Неман 5201-033 экологический класс 3 большой класс М-3 ЛИА3 525636 экологический класс 3 большой класс М-3 ЛИА3 52922 экологический класс 3
Максимальное количество транспортных средств каждого класса, которое допускается использовать для перевозок по маршруту	малый класс – 1 т/с. средний класс – 3 т/с. большой класс- 16 т/с.

Согласно замерам пассажиропотоков, средняя заполняемость автобусов менее 20%, что свидетельствует о низком уровне спроса на данный маршрут у населения.

Таблица 17 - Характеристики маршрута № 17

Регистрационный номер маршрута по Реестру		7
Порядковый номер маршрута		17
Наименование маршрута		Иглаково-ул.Ленинградская, городской
Дата начала осуществления регулярных перевозок		04.05.2006
Протяженность маршрута, км		22,6
Порядок посадки и высадки пассажиров		только в установленных остановочных пунктах
Вид регулярных перевозок		по регулируемым тарифам
Наименования улиц, автомобильных дорог по пути следования маршрута		
В прямом направлении: ул.Бр.Иглаковых - ул.Чайковского - ул.Трудовая - ул.Лесная - ул.Первомайская - пр.Коммунистический - пр.Коммунистический (кольцо на въезде в город) - ул.Победы - ул.Ленинградская		В обратном направлении: ул.Ленинградская - ул.Победы - пр.Коммунистический (кольцо на въезде в город) - пр.Коммунистический - ул.Первомайская - ул.Лесная - ул.Трудовая - ул.Чайковского - ул.Бр.Иглаковых
Наименования промежуточных остановок по маршруту		
В прямом направлении: Иглаково - ул.Бр. Иглаковых - маг. № 46 - Мичуринские - ПАТП - ул.Первомайская - Больничный городок - ул.Леонтичука - к-тр «Мир» - пл. им. В.И.Ленина - маг. «Весна» - ул.Царевского - Театр - маг. «Универсам» - ул.Солнечная - ДОК - маг. «Руслан» - маг. «Мегаполис» - ул.Победы - ул.Ленинградская		В обратном направлении: ул.Ленинградская - пер.Чекист - ул.Победы - маг. «Мегаполис» - маг. «Руслан» - т/ц «Северский» - ДОК - ул.Солнечная - Театр - ул.Царевского - маг. «Весна» - пл. им. В.И.Ленина - к-тр «Мир» - ул.Парковая - Больничный городок - Храм Серафима Саровского - ул.Первомайская - Телеателье - ПАТП - Мичуринские - маг. № 46 - Ветлечебница - ул.Бр.Иглаковых - Иглаково
Наименование, место нахождения (для юридического лица), Ф.И.О. (место жительства для индивидуального предпринимателя), ИНН		Характеристики транспортных средств (виды транспортных средств, классы транспортных средств, экологические характеристики транспортных средств, максимальный срок эксплуатации транспортных средств, характеристики транспортных средств, влияющие на качество перевозок), предусмотренные решением об установлении или изменении маршрута регулярных перевозок, государственным или муниципальным контрактом и (или) заявкой на участие в открытом конкурсе, поданной участником открытого конкурса, которому выдается свидетельство об осуществлении перевозок по маршруту регулярных перевозок

<p>Индивидуальные предприниматели: Воронов Александр Андреевич 636000, г.Северск Томской обл., ул.Набережная, 90 ИНН 702400845774 Иглаков Андрей Сергеевич 636000, г.Северск Томской обл., ул.Калинина, 100-93 ИНН 702400832912 Иглакова Татьяна Петровна 636000, г.Северск Томской обл., пр.Коммунистический, 120-148 ИНН 702400757278 Кривушенко Сергей Юрьевич 636000, г.Северск Томской обл., ул.Советская, 30-25 ИНН 702400791430 Макуха Николай Степанович 636000, г.Северск Томской обл., ул.Северная, 36-137 ИНН 702400387644 Паньков Андрей Анатольевич 636000, г.Северск Томской обл., ул.Ленинградская, 30-24 ИНН 702403103788 Половникова Юлия Анатольевна 636000, г.Северск Томской обл., ул.Октябрьская, 75 ИНН 702400155273 Попов Валерий Николаевич 636000, г.Северск Томской обл., ул.Победы, 1-85 ИНН 702403450742 Тюнин Денис Борисович 636000, г.Северск Томской обл., ул.Первомайская, 9-1 ИНН 702400768336 Чугунов Андрей Валерьевич 636000, г.Северск Томской обл.,</p>	<p>малый класс М-3 ПАЗ 32054 экологический класс 0 малый класс М-3 ПАЗ 32054 экологический класс 3 малый класс М-3 ПАЗ 32054 экологический класс 4 малый класс М-3 ПАЗ 320540 экологический класс 0 малый класс М-3 ПАЗ 320540 экологический класс 2 малый класс М-3 ПАЗ 32051R экологический класс 0</p>
--	--

ул.Победы, 35-22 ИНН 702400235673	
Максимальное количество транспортных средств каждого класса, которое допускается использовать для перевозок по маршруту	малый класс-14 т/с.

Согласно замерам пассажиропотоков средняя заполняемость менее 20%, при этом наблюдаются участки маршрута, средняя загруженность на которых превышает 50%, что говорит о высоком спросе на данный маршрут, на отдельных участках его прохождения.

Таблица 18 - Характеристики маршрута № 18

Регистрационный номер маршрута по Реестру	8
Порядковый номер маршрута	18
Наименование маршрута	ПАТП -ул..Ленинградская, городской
Дата начала осуществления регулярных перевозок	04.05.2006
Протяженность маршрута, км	33,1
Порядок посадки и высадки пассажиров	только в установленных остановочных пунктах
Вид регулярных перевозок	по регулируемым тарифам
Наименования улиц, автомобильных дорог по пути следования маршрута	
В прямом направлении: ул.Трудовая - ул.Чайковского - ул.Бр.Иглаковых - ул.Чайковского -ул.Трудовая - ул.Лесная - ул.Первомайская - пр.Коммунистический-ул.Свердлова - ул.Транспортная - ул.Советская - ул.Калинина -ул.Царевского - пр.Коммунистический (кольцо на въезде в город) -ул.Победы - ул.Ленинградская	В обратном направлении: ул.Ленинградская - ул.Славского - пр.Коммунистический (кольцо на въезде в город) - ул.Восточная - ул.Калинина - ул.Советская - ул.Транспортная ул.Свердлова - пр.Коммунистический - ул.Первомайская - ул.Лесная - ул.Трудовая - ул.Чайковского- ул.Бр.Иглаковых - ул.Чайковского - ул.Трудовая
Наименования промежуточных остановок по маршруту	
В прямом направлении: ПАТП - Мичуринские - маг. № 46 - Ветлечебница - ул.Бр.Иглаковых - Иглаково - ул.Бр.Иглаковых - маг. № 46 - Мичуринские - ПАТП - ул.Первомайская - Больничный городок - ул.Леонтичука - к-тр «Мир» - пл. им. В.И.Ленина - Вокзал - Химстрой - ул.Строителей - маг. «Восход» - ул.Царевского - Театр - маг. «Универсам» - ул.Солнечная - ДОК - маг. «Руслан» - шк. № 78 - Профилакторий - шк. № 82 - маг. № 23 - ул.Ленинградская	В обратном направлении: ул.Ленинградская - пер.Чекист - маг. № 23 - шк. № 82 - Профилакторий - ул.Калинина, 96 - Сосновка - шк. № 83 - Баня - Автостоянка - маг. «Спутник» - маг. «Восход» - ул.Строителей - Химстрой - Вокзал - пл. им. В.И.Ленина - к-тр «Мир» - ул.Парковая - Больничный городок - Храм Серафима Саровского - ул.Первомайская - Телеателье - ПАТП - Мичуринские - маг. № 46 - Ветлечебница - ул.Бр.Иглаковых - Иглаково - ул.Бр.Иглаковых - маг. № 46 - Мичуринские - ПАТП
Наименование, место нахождения (для юридического лица), Ф.И.О. (место жительства для индивидуального	Характеристики транспортных средств (виды транспортных средств, классы транспортных средств, экологические характеристики транспортных средств, максимальный срок эксплуатации транспортных средств, характеристики

предпринимателя), ИНН	транспортных средств, влияющие на качество перевозок), предусмотренные решением об установлении или изменении маршрута регулярных перевозок, государственным или муниципальным контрактом и (или) заявкой на участие в открытом конкурсе, поданной участником открытого конкурса, которому выдается свидетельство об осуществлении перевозок по маршруту регулярных перевозок
Муниципальное казенное пассажирское транспортное предприятие 636071, г.Северск Томской обл., ул.Лесная, 1/1 ИНН 7024027188	малый класс М-2 ПА3 320540 экологический класс 0 средний класс М-3 ПА3 32041205 экологический класс 4 большой класс М-3 МА3 206060 экологический класс 0 большой класс М-3 Hyundai AC 540 экологический класс 0 большой класс М-3 Hyundai AC экологический класс 4 большой класс М-3 Неман 5201-033 экологический класс 3 большой класс М-3 ЛИА3 525636 экологический класс 3 большой класс М-3 ЛИА3 52922 экологический класс 3
Максимальное количество транспортных средств каждого класса, которое допускается использовать для перевозок по маршруту	малый класс – 1 т/с. средний класс – 3 т/с. большой класс- 16 т/с.

Согласно замерам пассажиропотоков средняя заполняемость менее 20%, при этом наблюдаются участки маршрута, средняя загруженность на которых превышает находится в диапазоне 20-50%, что говорит о наличии спроса на данный маршрут на отдельных участках его прохождения.

Таблица 19 - Характеристики маршрута № 29

Регистрационный номер маршрута по Реестру	9
Порядковый номер маршрута	29
Наименование маршрута	ПАТП кольцевой, городской
Дата начала осуществления регулярных перевозок	04.05.2006
Протяженность маршрута, км	18,0
Порядок посадки и высадки пассажиров	только в установленных остановочных пунктах
Вид регулярных перевозок	по регулируемым тарифам
Наименования улиц, автомобильных дорог по пути следования маршрута	
ул.Трудовая - ул.Лесная - ул.Первомайская - пр.Коммунистический - пр.Коммунистический (кольцо на въезде в город) - ул.Победы - пр.Коммунистический (кольцо на въезде в город) - ул.Славского - ул.Ленинградская - ул.Победы - пр.Коммунистический (кольцо на въезде в город) - пр.Коммунистический - ул.Первомайская - ул.Лесная - ул.Трудовая	
Наименования промежуточных остановок по маршруту	
ПАТП - ул.Первомайская - Больничный городок - ул.Леонтичука - к-тр «Мир» - пл. им. В.И.Ленина - маг. «Весна» - ул.Царевского - Театр - маг. «Универсам» - ул.Солнечная - ДОК - маг. «Руслан» - маг. «Мегаполис» - ул.Победы - шк. № 78 - Профилакторий -шк. № 82 - маг. № 23 - ул.Победы - маг. «Мегаполис» - маг. «Руслан» - т/ц «Северский» - ДОК - ул.Солнечная - Театр - ул.Царевского - маг. «Весна» - пл. им. В.И.Ленина - к-тр «Мир» - ул.Парковая - Больничный городок - Храм Серафима Саровского - ул.Первомайская - Телеателье - ПАТП	
Наименование, место нахождения (для юридического лица), Ф.И.О. (место жительства для индивидуального предпринимателя), ИНН	Характеристики транспортных средств (виды транспортных средств, классы транспортных средств, экологические характеристики транспортных средств, максимальный срок эксплуатации транспортных средств, характеристики транспортных средств, влияющие на качество перевозок), предусмотренные решением об установлении или изменении маршрута регулярных перевозок, государственным или муниципальным контрактом и (или) заявкой на участие в открытом конкурсе, поданной участником открытого конкурса, которому выдается свидетельство об осуществлении перевозок по маршруту регулярных перевозок

ООО «Гаруда» 636018, г.Северск Томской обл., ул.Трудовая, ½, пом.5 ИНН 7024031064	малый класс М-3 ПАЗ 320540 экологический класс 0 малый класс М-3 ПАЗ 320540 экологический класс 2 малый класс М-3 ПАЗ 32050R экологический класс 0 малый класс М-3 ПАЗ 32051R экологический класс 0 малый класс М-3 ПАЗ 32054 экологический класс 0 малый класс М-3 ПАЗ 32054 экологический класс 2 малый класс М-3 ПАЗ 32054 экологический класс 3 малый класс М-3 ПАЗ 32051 экологический класс 0 большой класс М-3 ЧЖУНТУНЛСК6103G2 экологический класс 2
Максимальное количество транспортных средств каждого класса, которое допускается использовать для перевозок по маршруту	малый класс-14 т/с. большой класс-1 т/с.

Согласно замерам пассажиропотоков средняя заполняемость менее 20%, при этом наблюдаются участки маршрута, средняя загруженность на которых превышает 50%, а также участки заполняемость состава на которых колеблется в диапазоне 20-50%, что свидетельствует о высоком спросе на данный маршрут, на отдельных участках его прохождения.

Таблица 20 - Характеристики маршрута № 30

Регистрационный номер маршрута по Реестру		10
Порядковый номер маршрута		30
Наименование маршрута		ПАТП-ул.Ленинградская, городской
Дата начала осуществления регулярных перевозок		04.05.2006
Протяженность маршрута, км		17,7
Порядок посадки и высадки пассажиров		только в установленных остановочных пунктах
Вид регулярных перевозок		по регулируемым тарифам
Наименования улиц, автомобильных дорог по пути следования маршрута		
В прямом направлении: ул.Трудовая - ул.Лесная - ул.Первомайская - пр.Коммунистический-пр.Коммунистический (кольцо на въезде в город) - ул.Победы - ул.Ленинградская		В обратном направлении: ул.Ленинградская - ул.Победы - пр.Коммунистический (кольцо на въезде в город) - пр.Коммунистический - ул.Первомайская - ул.Лесная- ул.Трудовая
Наименования промежуточных остановок по маршруту		
В прямом направлении: ПАТП - ул.Первомайская - Больничный городок - ул.Леонтичука - к-тр «Мир» - пл. им. В.И.Ленина - маг. «Весна» - ул.Царевского - Театр - маг. «Универсам» - ул.Солнечная - ДОК - маг. «Руслан» - маг. «Мегаполис» - ул.Победы - ул.Ленинградская		В обратном направлении: ул.Ленинградская - пер.Чекист - ул.Победы - маг. «Мегаполис» - маг. «Руслан» - т/ц «Северский» - ДОК - ул.Солнечная - Театр - ул.Царевского - маг. «Весна» - пл. им. В.И.Ленина - к-тр «Мир» - ул.Парковая - Больничный городок - Храм Серафима Саровского - ул.Первомайская - Телеателье - ПАТП
Наименование, место нахождения (для юридического лица), Ф.И.О. (место жительства для индивидуального предпринимателя), ИНН	Характеристики транспортных средств (виды транспортных средств, классы транспортных средств, экологические характеристики транспортных средств, максимальный срок эксплуатации транспортных средств, характеристики транспортных средств, влияющие на качество перевозок), предусмотренные решением об установлении или изменении маршрута регулярных перевозок, государственным или муниципальным контрактом и (или) заявкой на участие в открытом конкурсе, поданной участником открытого конкурса, которому выдается свидетельство об осуществлении перевозок по маршруту регулярных перевозок	

<p>Индивидуальные предприниматели: Бондаренко Валентина Иосифовна 636000, г.Северск Томской обл., ул.Победы, 2-63 ИНН 702400242712 Галузо Ирина Валентиновна 636000, г.Северск Томской обл., ул.Маяковского, 8-6 ИНН 702400792709 Евдокимов Олег Владимирович 636000, г.Северск Томской обл., пр.Коммунистический, 68-53 ИНН 702400841040 Кривушенко Сергей Юрьевич 636000, г.Северск Томской обл., ул.Советская, 30-25 ИНН 702400791430 Кротов Павел Александрович 636000, г.Северск Томской обл., ул.Калинина, 20-29 ИНН 702401001090 Самадуров Виктор Викторович 636000, г.Северск Томской обл., ул.Северная, 24а-88 ИНН 702403098305 Сидоренко Андрей Анатольевич 636000, г.Северск Томской обл., ул.Калинина, 40-44 ИНН 702400282909 Скляр Николай Александрович 636000, г.Северск Томской обл., ул.Калинина, 96-67 ИНН 702437152455 Стариков Виталий Александрович 636000, г.Северск Томской обл., ул.Леонтичука, 11-1 ИНН 702400806077 Уткина Анна Евгеньевна 636000, г.Северск Томской обл., ул.Славского, 18-103 ИНН 702404241100</p>	<p>малый класс М-3 ПАЗ 32054 экологический класс 0 малый класс М-3 ПАЗ 320540 экологический класс 0 малый класс М-3 ПАЗ 320540 экологический класс 3 малый класс М-3 ПАЗ 320540 экологический класс 4 малый класс М-3 ПАЗ 32051 экологический класс 0 малый класс М-3 ПАЗ 32051R экологический класс 0</p>
--	---

ООО «Росич» 636000, Россия, Томская область, г.Северск, ул.Транспортная,24-31, ИНН 7024022197	
Максимальное количество транспортных средств каждого класса, которое допускается использовать для перевозок по маршруту	малый класс-12 т/с.

Согласно замерам пассажиропотоков средняя заполняемость автобусов находится в диапазоне 20-30%, при этом наблюдаются участки маршрута, средняя загрузка на которых превышает 50%, а также участки заполняемость состава на которых колеблется в диапазоне 20-50%, что свидетельствует о высоком спросе на данный маршрут, на отдельных участках его прохождения.

Таблица 21 - Характеристики маршрута № 31

Регистрационный номер маршрута по Реестру	11
Порядковый номер маршрута	31
Наименование маршрута	ПАТП кольцевой, городской
Дата начала осуществления регулярных перевозок	04.05.2006
Протяженность маршрута, км	14,7
Порядок посадки и высадки пассажиров	только в установленных остановочных пунктах
Вид регулярных перевозок	по регулируемым тарифам
Наименования улиц, автомобильных дорог по пути следования маршрута	
ул.Трудовая - ул.Лесная - ул.Калинина - ул.Восточная - пр.Коммунистический (кольцо на въезде в город) - пр.Коммунистический - ул.Первомайская- ул.Лесная - ул.Трудовая	
Наименования промежуточных остановок по маршруту	
ПАТП - ПЖХ - СТО - Парк - ул.Ершова - ул.Строителей - маг. «Восход» - маг. «Спутник» - Автостоянка - шк. № 83 - ул.Калинина, 96 - т/ц «Северский» - ДОК - ул.Солнечная - Театр - ул.Царевского - маг. «Весна» - пл. им. В.И.Ленина - к-тр «Мир» - ул.Парковая - Больничный городок - Храм Серафима Саровского - ул.Первомайская - Телеателье - ПАТП	
Наименование, место нахождения (для юридического лица), Ф.И.О. (место жительства для индивидуального предпринимателя), ИНН	Характеристики транспортных средств (виды транспортных средств, классы транспортных средств, экологические характеристики транспортных средств, максимальный срок эксплуатации транспортных средств, характеристики транспортных средств, влияющие на качество перевозок), предусмотренные решением об установлении или изменении маршрута регулярных перевозок, государственным или муниципальным контрактом и (или) заявкой на участие в открытом конкурсе, поданной участником открытого конкурса, которому выдается свидетельство об осуществлении перевозок по маршруту регулярных перевозок
Индивидуальные предприниматели: Бобков Сергей Анатольевич 636000, г.Северск Томской обл., пр.Коммунистический, 157-78 ИНН 702400603687 Бондаренко Валентина Иосифовна 636000, г.Северск Томской обл.,	малый класс М-3 ПА3 32054 экологический класс 2 малый класс М-3 ПА3 32054 экологический класс 3 малый класс М-3 ПА3 320540 экологический класс 0 малый класс М-3 ПА3 32051 экологический класс 0 малый класс М-3 ПА3 32051R экологический класс 0

ул.Победы, 2-63 ИНН 702400242712 Воронов Александр Андреевич 636000, г.Северск Томской обл., ул.Набережная, 90 ИНН 702400845774 Галузо Ирина Валентиновна 636000, г.Северск Томской обл., ул.Маяковского, 8-6 ИНН 702400792709 Гальцов Владимир Александрович 636000, г.Северск Томской обл., ул.Калинина, 100-104 ИНН 702401931673 Епонешникова Людмила Алексеевна 636000, г.Северск Томской обл., ул.Победы, 35а-17 ИНН 702400164408 Иванов Александр Сергеевич 636000, г.Северск Томской обл., пр.Коммунистический, 116-216 ИНН 702403540308 Ивасюк Анатолий Михайлович 636000, г.Северск Томской обл., ул.Лесная, 7-48 ИНН 701702672212 Иглакова Татьяна Петровна 636000, г.Северск Томской обл., пр.Коммунистический, 120-148 ИНН 702400757278 Камшилина Татьяна Александровна 636000, г.Северск Томской обл., ул.Калинина, 131-133 ИНН 702405935816 Кривушенко Валерия Валерьевна 636000, г.Северск Томской обл., ул.Советская, 30-25 ИНН 702436327825 Макуха Михаил Стефанович 636000, г.Северск Томской обл., ул.Калинина, 133-17 ИНН 702436531193 Паньков Андрей Анатольевич	
--	--

636000, г.Северск Томской обл., ул.Ленинградская, 30-24 ИНН 702403103788 Петлин Виктор Александрович 636000, г.Северск Томской обл., ул.Мира,12а-1 ИНН 702401728978 Рабецкий Юрий Николаевич 636000, г.Северск Томской обл., ул.Царевского, 4-63 ИНН 702400665605 Ретунский Александр Викторович 636000, г.Северск Томской обл., пр.Коммунистический, 44-3 ИНН 702401725832 Уткина Анна Евгеньевна 636000, г.Северск Томской обл., ул.Славского,18-103 ИНН 702404241100 Черепанов Евгений Николаевич 636000, г.Северск Томской обл., ул.Курчатова, 36а-8 ИНН 702406336759 Шестаков Лев Владимирович 636000,г.Северск Томской обл., ул.Солнечная, 11-44 ИНН 702401068489 ООО «Росич» 636000, Россия, Томская область, г.Северск, ул.Транспортная,24-31, ИНН 7024022197	
Максимальное количество транспортных средств каждого класса, которое допускается использовать для перевозок по маршруту	малый класс-12 т/с.

Согласно замерам пассажиропотоков, средняя заполняемость автобусов менее 20%, что свидетельствует о низком уровне спроса на данный маршрут у населения.

Таблица 22 - Характеристики маршрута № 32

Регистрационный номер маршрута по Реестру		12
Порядковый номер маршрута		32
Наименование маршрута		ПАТП кольцевой, городской
Дата начала осуществления регулярных перевозок		04.05.2006
Протяженность маршрута, км		15,0
Порядок посадки и высадки пассажиров		только в установленных остановочных пунктах
Вид регулярных перевозок		по регулируемым тарифам
Наименования улиц, автомобильных дорог по пути следования маршрута		
ул.Трудовая - ул.Лесная - ул.Комсомольская - пр.Коммунистический - пр.Коммунистический (кольцо на въезде в город) - ул.Восточная - ул.Калинина - ул.Лесная- ул.Трудовая		
Наименования промежуточных остановок по маршруту		
ПАТП - ул.Комсомольская - Памятник молодым строителям - Роддом - ул.Леонтичука - к-тр «Мир» - пл. им. В.И.Ленина - маг. «Весна» - ул.Царевского - маг. «Универсам» - ул.Солнечная - ДОК - маг. «Руслан» - шк. № 78 - ул.Калинина, 96 - Сосновка - шк. № 83 - Баня - Автостоянка - маг. «Спутник» - маг. «Восход» - ул.Строителей - ул.Ершова - Парк - СТО - ПЖХ - Телеателье - ПАТП		
Наименование, место нахождения (для юридического лица), Ф.И.О. (место жительства для индивидуального предпринимателя), ИНН		Характеристики транспортных средств (виды транспортных средств, классы транспортных средств, экологические характеристики транспортных средств, максимальный срок эксплуатации транспортных средств, характеристики транспортных средств, влияющие на качество перевозок), предусмотренные решением об установлении или изменении маршрута регулярных перевозок, государственным или муниципальным контрактом и (или) заявкой на участие в открытом конкурсе, поданной участником открытого конкурса, которому выдается свидетельство об осуществлении перевозок по маршруту регулярных перевозок
Индивидуальные предприниматели: Бобков Сергей Анатольевич 636000, г.Северск Томской обл., пр.Коммунистический, 157-78 ИНН 702400603687 Бондаренко Валентина Иосифовна 636000, г.Северск Томской обл., ул.Победы, 2-63 ИНН 702400242712		малый класс М-3 ПА3 32054 экологический класс 2 малый класс М-3 ПА3 32054 экологический класс 3 малый класс М-3 ПА3 320540 экологический класс 0 малый класс М-3 ПА3 32051 экологический класс 0 малый класс М-3 ПА3 32051R экологический класс 0

<p>Воронов Александр Андреевич 636000, г.Северск Томской обл., ул.Набережная, 90 ИНН 702400845774</p> <p>Галузо Ирина Валентиновна 636000, г.Северск Томской обл., ул.Маяковского, 8-6 ИНН 702400792709</p> <p>Гальцов Владимир Александрович 636000, г.Северск Томской обл., ул.Калинина, 100-104 ИНН 702401931673</p> <p>Епонешникова Людмила Алексеевна 636000, г.Северск Томской обл., ул.Победы, 35а-17 ИНН 702400164408</p> <p>Иванов Александр Сергеевич 636000, г.Северск Томской обл., пр.Коммунистический, 116-216 ИНН 702403540308</p> <p>Ивасюк Анатолий Михайлович 636000, г.Северск Томской обл., ул.Лесная, 7-48 ИНН 701702672212</p> <p>Иглакова Татьяна Петровна 636000, г.Северск Томской обл., пр.Коммунистический, 120-148 ИНН 702400757278</p> <p>Камшилина Татьяна Александровна 636000, г.Северск Томской обл., ул.Калинина, 131-133 ИНН 702405935816</p> <p>Кривушенко Валерия Валерьевна 636000, г.Северск Томской обл., ул.Советская, 30-25 ИНН 702436327825</p> <p>Макуха Михаил Стефанович 636000, г.Северск Томской обл., ул.Калинина, 133-17 ИНН 702436531193</p> <p>Паньков Андрей Анатольевич 636000, г.Северск Томской обл.,</p>	
---	--

ул.Ленинградская, 30-24 ИНН 702403103788 Петлин Виктор Александрович 636000, г.Северск Томской обл., ул.Мира,12а-1 ИНН 702401728978 Рабецкий Юрий Николаевич 636000, г.Северск Томской обл., ул.Царевского, 4-63 ИНН 702400665605 Ретунский Александр Викторович 636000, г.Северск Томской обл., пр.Коммунистический, 44-3 ИНН 702401725832 Уткина Анна Евгеньевна 636000, г.Северск Томской обл., ул.Славского,18-103 ИНН 702404241100 Черепанов Евгений Николаевич 636000, г.Северск Томской обл., ул.Курчатова, 36а-8 ИНН 702406336759 Шестаков Лев Владимирович 636000,г.Северск Томской обл., ул.Солнечная, 11-44 ИНН 702401068489 ООО «Росич» 636000, Россия, Томская область, г.Северск, ул.Транспортная,24-31, ИНН 7024022197	
Максимальное количество транспортных средств каждого класса, которое допускается использовать для перевозок по маршруту	малый класс-12 т/с.

Согласно замерам пассажиропотоков средняя заполняемость менее 20%, при этом наблюдаются участки маршрута, средняя загруженность на которых превышает находится в диапазоне 20-50%, что говорит о наличии спроса на данный маршрут на отдельных участках его прохождения.

Таблица 23 - Характеристики маршрута № 33

Регистрационный номер маршрута по Реестру	13
Порядковый номер маршрута	33
Наименование маршрута	ПАТП - ул.Ленинградская-ПАТП, городской
Дата начала осуществления регулярных перевозок	14.07.2005
Протяженность маршрута, км	28,9
Порядок посадки и высадки пассажиров	только в установленных остановочных пунктах
Вид регулярных перевозок	по регулируемым тарифам
Наименования улиц, автомобильных дорог по пути следования маршрута	
ул.Трудовая - ул.Чайковского - ул.Бр.Иглаковых - ул.Чайковского - ул.Трудовая - ул.Лесная - ул.Калинина - ул.Восточная - пр.Коммунистический (кольцо на въезде в город) - ул.Победы - ул.Ленинградская - ул.Победы - пр.Коммунистический (кольцо на въезде в город) - пр.Коммунистический - ул.Первомайская - ул.Лесная - ул.Трудовая - ул.Чайковского - ул.Бр.Иглаковых - ул.Чайковского - ул.Трудовая	
Наименования промежуточных остановок по маршруту	
ПАТП - Мичуринские - маг. № 46 - Ветлечебница - ул.Бр.Иглаковых - Иглаково - ул.Бр.Иглаковых - маг. № 46 - Мичуринские – ПАТП - ПЖХ - СТО - Парк - ул.Ершова - ул.Строителей - маг. «Восход» - маг. «Спутник» - Автостоянка - шк. № 83 - ул.Калинина, 96 - т/ц «Северский» - маг. «Руслан» - маг. «Мегаполис» - ул.Победы - ул.Ленинградская - ул.Ленинградская - пер.Чекист - ул.Победы- маг. «Мегаполис» - маг. «Руслан» - т/ц «Северский» - ДОК - ул.Солнечная - Театр - ул.Царевского - маг. «Весна» - пл. им. В.И.Ленина - к-тр «Мир» - ул.Парковая - Больничный городок - Храм Серафима Саровского - ул.Первомайская - Телеателье - ПАТП - Мичуринские - маг. № 46 - Ветлечебница - ул.Бр.Иглаковых - Иглаково - ул.Бр.Иглаковых - маг. № 46 - Мичуринские – ПАТП	
Наименование, место нахождения (для юридического лица), Ф.И.О. (место жительства для индивидуального предпринимателя), ИНН	Характеристики транспортных средств (виды транспортных средств, классы транспортных средств, экологические характеристики транспортных средств, максимальный срок эксплуатации транспортных средств, характеристики транспортных средств, влияющие на качество перевозок), предусмотренные решением об установлении или изменении маршрута регулярных перевозок, государственным или муниципальным контрактом и (или) заявкой на участие в открытом конкурсе, поданной участником открытого конкурса, которому выдается свидетельство об осуществлении перевозок по маршруту регулярных перевозок

Муниципальное казенное пассажирское транспортное предприятие 636071, г.Северск Томской обл., ул.Лесная, 1/1 ИНН 7024027188	малый класс М-2 ПАЗ 320540 экологический класс 0 средний класс М-3 ПАЗ 32041205 экологический класс 4 большой класс М-3 МА3 206060 экологический класс 0 большой класс М-3 Hyundai AC 540 экологический класс 0 большой класс М-3 Hyundai AC экологический класс 4 большой класс М-3 Неман 5201-033 экологический класс 3 большой класс М-3 ЛИА3 525636 экологический класс 3 большой класс М-3 ЛИА3 52922 экологический класс 3
Максимальное количество транспортных средств каждого класса, которое допускается использовать для перевозок по маршруту	малый класс – 1 т/с. средний класс – 3 т/с. большой класс- 16 т/с.

Согласно замерам пассажиропотоков средняя заполняемость менее 20%, при этом наблюдаются участки маршрута, средняя загруженность на которых превышает находится в диапазоне 20-50%, что говорит о наличии спроса на данный маршрут на отдельных участках его прохождения.

Таблица 24 - Характеристики маршрута № 34

Регистрационный номер маршрута по Реестру	14
Порядковый номер маршрута	34
Наименование маршрута	ПАТП - ул.Ленинградская -ПАТП, городской
Дата начала осуществления регулярных перевозок	14.07.2005
Протяженность маршрута, км	28,0
Порядок посадки и высадки пассажиров	только в установленных остановочных пунктах
Вид регулярных перевозок	по регулируемым тарифам
Наименования улиц, автомобильных дорог по пути следования маршрута	
ул.Трудовая - ул.Чайковского - ул.Бр.Иглаковых - ул.Чайковского - ул.Трудовая - ул.Лесная - ул.Комсомольская - пр.Коммунистический -пр.Коммунистический (кольцо на въезде в город) - ул.Победы - ул.Ленинградская - ул.Победы - пр.Коммунистический (кольцо на въезде в город) -ул.Восточная - ул.Калинина - ул.Лесная - ул.Трудовая - ул.Чайковского - ул.Бр.Иглаковых - ул.Чайковского - ул.Трудовая	
Наименования промежуточных остановок по маршруту	
ПАТП - Мичуринские - маг. № 46 - Ветлечебница - ул.Бр.Иглаковых - Иглаково - ул.Бр.Иглаковых - маг. № 46 - Мичуринские - ПАТП - ул.Комсомольская - Памятник молодым строителям - Роддом - ул.Леонтичука - к-тр «Мир» - пл. им. В.И.Ленина - маг. «Весна» - ул.Царевского - маг. «Универсам» - ул.Солнечная - ДОК -маг. «Руслан» - маг. «Мегаполис» - ул.Победы - ул.Ленинградская - ул.Ленинградская - пер.Чекист - ул.Победы - маг. «Мегаполис» - маг. «Руслан» - шк. № 78 - ул.Калинина, 96 - Сосновка - шк. № 83 - Баня - Автостоянка - маг. «Спутник» - маг. «Восход» - ул.Строителей - ул.Ершова - Парк - СТО - ПЖХ - Телеателье - ПАТП - Мичуринские - маг. № 46 - Ветлечебница - ул.Бр.Иглаковых - Иглаково - ул.Бр.Иглаковых - маг. № 46 - Мичуринские -ПАТП	
Наименование, место нахождения (для юридического лица), Ф.И.О. (место жительства для индивидуального предпринимателя), ИНН	Характеристики транспортных средств (виды транспортных средств, классы транспортных средств, экологические характеристики транспортных средств, максимальный срок эксплуатации транспортных средств, характеристики транспортных средств, влияющие на качество перевозок), предусмотренные решением об установлении или изменении маршрута регулярных перевозок, государственным или муниципальным контрактом и (или) заявкой на участие в открытом конкурсе, поданной участником открытого конкурса, которому выдается свидетельство об осуществлении перевозок по маршруту регулярных перевозок

Муниципальное казенное пассажирское транспортное предприятие 636071, г.Северск Томской обл., ул.Лесная, 1/1 ИНН 7024027188	малый класс М-2 ПАЗ 320540 экологический класс 0 средний класс М-3 ПАЗ 32041205 экологический класс 4 большой класс М-3 МА3 206060 экологический класс 0 большой класс М-3 Hyundai AC 540 экологический класс 0 большой класс М-3 Hyundai AC экологический класс 4 большой класс М-3 Неман 5201-033 экологический класс 3 большой класс М-3 ЛИА3 525636 экологический класс 3 большой класс М-3 ЛИА3 52922 экологический класс 3
Максимальное количество транспортных средств каждого класса, которое допускается использовать для перевозок по маршруту	малый класс – 1 т/с. средний класс – 3 т/с. большой класс- 16 т/с.

Согласно замерам пассажиропотоков средняя заполняемость менее 20%, при этом наблюдаются участки маршрута, средняя загруженность на которых превышает находится в диапазоне 20-50%, что говорит о наличии спроса на данный маршрут на отдельных участках его прохождения.

Таблица 25 - Характеристики маршрута № 99

Регистрационный номер маршрута по Реестру		15
Номер маршрута		99
Наименование маршрута		ж/к «Сосновка»-ПАТП, городской
Дата начала осуществления регулярных перевозок		01.11.2004
Протяженность маршрута, км		25,9
Порядок посадки и высадки пассажиров		только в установленных остановочных пунктах
Вид регулярных перевозок		по регулируемым тарифам
Наименования улиц, автомобильных дорог по пути следования маршрута		
ул.Сосновая - Северная автомагистраль - ул.Северная - ул.Кирова -ул.Калинина - ул.Восточная - пр.Коммунистический (кольцо на въезде в город) - ул.Победы - пр.Коммунистический (кольцо на въезде в город) - пр.Коммунистический - ул.Советская - ул.Калинина - ул.Царевского - пр.Коммунистический - пр.Коммунистический (кольцо на въезде в город) - ул.Восточная - ул.Калинина - ул.Лесная - ул.Трудовая		
Наименования промежуточных остановок по маршруту		
ж/к «Сосновка» - КПП «С» - Грязелечебница - ул.Кирова - Автостоянка -шк. № 83 - ул.Калинина, 96 - т/ц «Северский» - маг. «Руслан» - - маг. «Мегаполис» - ул.Победы - пер.Чекист - ул.Победы - маг. «Мегаполис» - маг. «Руслан» - шк. № 78 - т/ц «Северский» - ДОК - ул.Солнечная - Театр - ул.Царевского - маг. «Весна» - пл. им. В.И.Ленина - ул.Ершова - ул.Строителей - маг. «Восход» - ул.Царевского - Театр - маг. «Универсам» - ул.Солнечная - ДОК - маг. «Руслан» - шк. № 78 - ул.Калинина,96 - Сосновка - шк. № 83 - Баня - Автостоянка - маг. «Спутник» - маг. «Восход» - ул.Строителей - ул.Ершова - Парк - СТО - ПЖХ - Телеателье - ПАТП		
Наименование, место нахождения (для юридического лица), Ф.И.О. (место жительства для индивидуального предпринимателя), ИНН		Характеристики транспортных средств (виды транспортных средств, классы транспортных средств, экологические характеристики транспортных средств, максимальный срок эксплуатации транспортных средств, характеристики транспортных средств, влияющие на качество перевозок), предусмотренные решением об установлении или изменении маршрута регулярных перевозок, государственным или муниципальным контрактом и (или) заявкой на участие в открытом конкурсе, поданной участником открытого конкурса, которому выдается свидетельство об осуществлении перевозок по маршруту регулярных перевозок

Муниципальное казенное пассажирское транспортное предприятие 636071, г.Северск Томской обл., ул.Лесная, 1/1 ИНН 7024027188	малый класс М-2 ПАЗ 320540 экологический класс 0 средний класс М-3 ПАЗ 32041205 экологический класс 4 большой класс М-3 МА3 206060 экологический класс 0 большой класс М-3 Hyundai AC 540 экологический класс 0 большой класс М-3 Hyundai AC экологический класс 4 большой класс М-3 Неман 5201-033 экологический класс 3 большой класс М-3 ЛИА3 525636 экологический класс 3 большой класс М-3 ЛИА3 52922 экологический класс 3
Максимальное количество транспортных средств каждого класса, которое допускается использовать для перевозок по маршруту	малый класс – 1 т/с. средний класс – 3 т/с. большой класс- 16 т/с.

Согласно замерам пассажиропотоков средняя заполняемость менее 20%, при этом наблюдаются участки маршрута, средняя загруженность на которых превышает находится в диапазоне 20-50%, что говорит о наличии спроса на данный маршрут на отдельных участках его прохождения.

Таблица 26 - Характеристики маршрута № 141

Регистрационный номер маршрута по Реестру		16
Порядковый номер маршрута		141
Наименование маршрута		ул.Ленинградская – НСТСЛ «Спутник», пригородный
Дата начала осуществления регулярных перевозок		04.05.2006
Протяженность маршрута, км		62,5
Порядок посадки и высадки пассажиров		только в установленных остановочных пунктах
Вид регулярных перевозок		по регулируемым тарифам
Наименования улиц, автомобильных дорог по пути следования маршрута		
В прямом направлении: ул.Ленинградская - ул.Победы - пр.Коммунистический (кольцо на въезде в город) - пр.Коммунистический - ул.Первомайская - ул.Лесная - автодорога № 1 - автодорога № 50 - автодорога д.Черныльщико - НСТСЛ «Спутник»		В обратном направлении: автодорога д.Черныльщико - НСТСЛ «Спутник» - автодорога № 50 - автодорога № 1 - ул.Лесная - ул.Первомайская - пр.Коммунистический-пр.Коммунистический (кольцо на въезде в город) - ул.Победы - ул.Ленинградская
Наименования промежуточных остановок по маршруту		
В прямом направлении: ул.Ленинградская - пер.Чекист - ул.Победы - маг. «Мегаполис» - маг. «Руслан» - т/ц «Северский» - ДОК - ул.Солнечная - Театр - ул.Царевского - маг. «Весна» - пл. им. В.И.Ленина - к-тр «Мир» - ул.Парковая - Больничный городок - Храм Серафима Саровского - ул.Первомайская - Телеателье - КПП «Ч» - Черныльщико - НСТСЛ «Спутник»		В обратном направлении: НСТСЛ «Спутник» - Черныльщико - КПП «Ч» - ул.Первомайская - Больничный городок - ул.Леонтичука - к-тр «Мир» - пл. им. В.И.Ленина - маг. «Весна» - ул.Царевского - Театр - маг. «Универсам» - ул.Солнечная - ДОК - маг. «Руслан» - маг. «Мегаполис» - ул.Победы - ул.Ленинградская
Наименование, место нахождения (для юридического лица), Ф.И.О. (место жительства для индивидуального предпринимателя), ИНН	Характеристики транспортных средств (виды транспортных средств, классы транспортных средств, экологические характеристики транспортных средств, максимальный срок эксплуатации транспортных средств, характеристики транспортных средств, влияющие на качество перевозок), предусмотренные решением об установлении или изменении маршрута регулярных перевозок, государственным или муниципальным контрактом и (или) заявкой на участие в открытом конкурсе, поданной участником открытого конкурса, которому выдается свидетельство об осуществлении перевозок по маршруту регулярных перевозок	

Муниципальное казенное пассажирское транспортное предприятие 636071, г.Северск Томской обл., ул.Лесная, 1/1 ИНН 7024027188	малый класс М-2 ПАЗ 320540 экологический класс 0 средний класс М-3 ПАЗ 32041205 экологический класс 4 большой класс М-3 МА3 206060 экологический класс 0 большой класс М-3 Hyundai AC 540 экологический класс 0 большой класс М-3 Hyundai AC экологический класс 4 большой класс М-3 Неман 5201-033 экологический класс 3 большой класс М-3 ЛИА3 525636 экологический класс 3 большой класс М-3 ЛИА3 52922 экологический класс 3
Максимальное количество транспортных средств каждого класса, которое допускается использовать для перевозок по маршруту	малый класс – 1 т/с. средний класс – 3 т/с. большой класс- 16 т/с.

Согласно замерам пассажиропотоков средняя заполняемость автобусов находится в диапазоне 20-30%, при этом наблюдаются участки маршрута, средняя загруженность на которых превышает 50%, а также участки заполняемость состава на которых колеблется в диапазоне 20-50%, что свидетельствует о высоком спросе на данный маршрут, на отдельных участках его прохождения.

Таблица 27 - Характеристики маршрута № 142

Регистрационный номер маршрута по Реестру		17
Порядковый номер маршрута		142
Наименование маршрута		Хлебозавод – СНТ «Виленский» – СНТ «Весна», пригородный
Дата начала осуществления регулярных перевозок		04.05.2006
Протяженность маршрута, км		74,1
Порядок посадки и высадки пассажиров		только в установленных остановочных пунктах
Вид регулярных перевозок		по регулируемым тарифам
Наименования улиц, автомобильных дорог по пути следования маршрута		
В прямом направлении: ул.Солнечная - Северная автомагистраль - ул.Сосновая - автодорога Томск-Самусь - автодорога Томск 28 км - Самусь - участок автодороги, расположенной на СНТ «Виленский» - автодорога Томск 28 км - Самусь - участок автодороги, расположенной на СНТ «Весна»		В обратном направлении: участок автодороги, расположенной на СНТ «Весна» - автодорога Томск 28 км-Самусь - автодорога Томск - Самусь - ул.Сосновая - Северная автомагистраль - ул.Солнечная - пр.Коммунистический-ул.Первомайская - ул.Лесная - ул.Трудовая
Наименования промежуточных остановок по маршруту		
В прямом направлении: Хлебозавод - КПП «С» - СНТ «Виленский» - СНТ «Весна»		В обратном направлении: СНТ «Весна» - СНТ «Виленский» - КПП «С» - д/с № 32 - Хлебозавод - ул.Солнечная - Театр - ул.Царевского - маг. «Весна» - пл. им. В.И.Ленина - к-тр «Мир» - ул.Парковая - Больничный городок - Храм Серафима Саровского - ул.Первомайская - Телеателье - ПАТП
Наименование, место нахождения (для юридического лица), Ф.И.О. (место жительства для индивидуального предпринимателя), ИНН	Характеристики транспортных средств (виды транспортных средств, классы транспортных средств, экологические характеристики транспортных средств, максимальный срок эксплуатации транспортных средств, характеристики транспортных средств, влияющие на качество перевозок), предусмотренные решением об установлении или изменении маршрута регулярных перевозок, государственным или муниципальным контрактом и (или) заявкой на участие в открытом конкурсе, поданной участником открытого конкурса, которому выдается свидетельство об осуществлении перевозок по маршруту регулярных перевозок	

Муниципальное казенное пассажирское транспортное предприятие 636071, г.Северск Томской обл., ул.Лесная, 1/1 ИНН 7024027188	малый класс М-2 ПАЗ 320540 экологический класс 0 средний класс М-3 ПАЗ 32041205 экологический класс 4 большой класс М-3 МА3 206060 экологический класс 0 большой класс М-3 Hyundai AC 540 экологический класс 0 большой класс М-3 Hyundai AC экологический класс 4 большой класс М-3 Неман 5201-033 экологический класс 3 большой класс М-3 ЛИА3 525636 экологический класс 3 большой класс М-3 ЛИА3 52922 экологический класс 3
Максимальное количество транспортных средств каждого класса, которое допускается использовать для перевозок по маршруту	малый класс – 1 т/с. средний класс – 3 т/с. большой класс- 16 т/с.

Согласно замерам пассажиропотоков средняя заполняемость автобусов находится в диапазоне 20-30%, при этом наблюдаются участки маршрута, средняя загруженность на которых превышает 50%, а также участки заполняемость состава на которых колеблется в диапазоне 20-50%, что свидетельствует о высоком спросе на данный маршрут, на отдельных участках его прохождения.

Таблица 28 - Характеристики маршрута № 143

Регистрационный номер маршрута по Реестру		18
Порядковый номер маршрута		143
Наименование маршрута		Хлебозавод – СНТ «Весна», пригородный
Дата начала осуществления регулярных перевозок		04.05.2006
Протяженность маршрута, км		68,5
Порядок посадки и высадки пассажиров		только в установленных остановочных пунктах
Вид регулярных перевозок		по регулируемым тарифам
Наименования улиц, автомобильных дорог по пути следования маршрута		
В прямом направлении: ул.Солнечная - Северная автомагистраль - ул.Сосновая - автодорога Томск-Самусь - автодорога Томск 28 км-Самусь - участок автодороги, расположенной на СНТ «Весна»		В обратном направлении: участок автодороги, расположенной на СНТ «Весна»- автодорога Томск 28км-Самусь - автодорога Томск-Самусь - ул.Сосновая- Северная автомагистраль- ул.Солнечная- пр.Коммунистический- ул.Первомайская- ул.Лесная- ул.Трудовая
Наименования промежуточных остановок по маршруту		
В прямом направлении: Хлебозавод - КПП «С» - СНТ «Виленский» -СНТ «Весна»		В обратном направлении: СНТ «Весна» - СНТ «Виленский» - КПП «С» - д/с № 32 - Хлебозавод - ул.Солнечная - Театр - ул.Царевского - маг. «Весна» - пл. им. В.И.Ленина - к-тр «Мир» - ул.Парковая - Больничный городок - Храм Серафима Саровского - ул.Первомайская - Телеателье - ПАТП
Наименование, место нахождения (для юридического лица), Ф.И.О. (место жительства для индивидуального предпринимателя), ИНН	Характеристики транспортных средств (виды транспортных средств, классы транспортных средств, экологические характеристики транспортных средств, максимальный срок эксплуатации транспортных средств, характеристики транспортных средств, влияющие на качество перевозок), предусмотренные решением об установлении или изменении маршрута регулярных перевозок, государственным или муниципальным контрактом и (или) заявкой на участие в открытом конкурсе, поданной участником открытого конкурса, которому выдается свидетельство об осуществлении перевозок по маршруту регулярных перевозок	

Муниципальное казенное пассажирское транспортное предприятие 636071, г.Северск Томской обл., ул.Лесная, 1/1 ИНН 7024027188	малый класс М-2 ПАЗ 320540 экологический класс 0 средний класс М-3 ПАЗ 32041205 экологический класс 4 большой класс М-3 МА3 206060 экологический класс 0 большой класс М-3 Hyundai AC 540 экологический класс 0 большой класс М-3 Hyundai AC экологический класс 4 большой класс М-3 Неман 5201-033 экологический класс 3 большой класс М-3 ЛИА3 525636 экологический класс 3 большой класс М-3 ЛИА3 52922 экологический класс 3
Максимальное количество транспортных средств каждого класса, которое допускается использовать для перевозок по маршруту	малый класс – 1 т/с. средний класс – 3 т/с. большой класс- 16 т/с.

Согласно замерам пассажиропотоков средняя заполняемость автобусов находится в диапазоне 20-30%, при этом наблюдаются участки маршрута, средняя загруженность на которых превышает 50%, а также участки заполняемость состава на которых колеблется в диапазоне 20-50%, что свидетельствует о высоком спросе на данный маршрут, на отдельных участках его прохождения.

Таблица 29 - Характеристики маршрута № 144

Регистрационный номер маршрута по Реестру		19
Порядковый номер маршрута		144
Наименование маршрута		Хлебозавод – СНТ «Виленский», пригородный
Дата начала осуществления регулярных перевозок		04.05.2006
Протяженность маршрута, км		68,1
Порядок посадки и высадки пассажиров		только в установленных остановочных пунктах
Вид регулярных перевозок		по регулируемым тарифам
Наименования улиц, автомобильных дорог по пути следования маршрута		
В прямом направлении: ул.Солнечная - Северная автомагистраль - ул.Сосновая - автодорога Томск-Самусь - автодорога Томск 28 км-Самусь - участок автодороги, расположенной на СНТ «Виленский»		В обратном направлении: участок автодороги, расположенной на СНТ «Виленский» - автодорога Томск 28 км-Самусь - автодорога Томск-Самусь - ул.Сосновая - Северная автомагистраль - ул.Солнечная - пр.Коммунистический - ул.Первомайская- ул.Лесная- ул.Трудовая
Наименования промежуточных остановок по маршруту		
В прямом направлении: Хлебозавод - КПП «С» - СНТ «Виленский»		В обратном направлении: СНТ «Виленский» - КПП «С» - д/с № 32 - Хлебозавод - ул.Солнечная - Театр - ул.Царевского - маг. «Весна» - пл. им. В.И.Ленина - к-тр «Мир» - ул.Парковая - Больничный городок - Храм Серафима Саровского -ул.Первомайская - Телеателье - ПАТП
Наименование, место нахождения (для юридического лица), Ф.И.О. (место жительства для индивидуального предпринимателя), ИНН	Характеристики транспортных средств (виды транспортных средств, классы транспортных средств, экологические характеристики транспортных средств, максимальный срок эксплуатации транспортных средств, характеристики транспортных средств, влияющие на качество перевозок), предусмотренные решением об установлении или изменении маршрута регулярных перевозок, государственным или муниципальным контрактом и (или) заявкой на участие в открытом конкурсе, поданной участником открытого конкурса, которому выдается свидетельство об осуществлении перевозок по маршруту регулярных перевозок	

Муниципальное казенное пассажирское транспортное предприятие 636071, г.Северск Томской обл., ул.Лесная, 1/1 ИНН 7024027188	малый класс М-2 ПА3 320540 экологический класс 0 средний класс М-3 ПА3 32041205 экологический класс 4 большой класс М-3 МА3 206060 экологический класс 0 большой класс М-3 Hyundai AC 540 экологический класс 0 большой класс М-3 Hyundai AC экологический класс 4 большой класс М-3 Неман 5201-033 экологический класс 3 большой класс М-3 ЛИА3 525636 экологический класс 3 большой класс М-3 ЛИА3 52922 экологический класс 3
Максимальное количество транспортных средств каждого класса, которое допускается использовать для перевозок по маршруту	малый класс – 1 т/с. средний класс – 3 т/с. большой класс- 16 т/с.

Согласно замерам пассажиропотоков средняя заполняемость автобусов находится в диапазоне 20-30%, при этом наблюдаются участки маршрута, средняя загруженность на которых превышает 50%, а также участки заполняемость состава на которых колеблется в диапазоне 20-50%, что свидетельствует о высоком спросе на данный маршрут, на отдельных участках его прохождения.

Таблица 30 - Характеристики маршрута № 145

Регистрационный номер маршрута по Реестру	20
Порядковый номер маршрута	145
Наименование маршрута	ул.Леонтичука – п.Орловка, пригородный
Дата начала осуществления регулярных перевозок	04.05.2006
Протяженность маршрута, км	113,5 (119,6)
Порядок посадки и высадки пассажиров	только в установленных остановочных пунктах
Вид регулярных перевозок	по регулируемым тарифам
Наименования улиц, автомобильных дорог по пути следования маршрута	
В прямом направлении: пр.Коммунистический - ул.Солнечная - Северная автомагистраль - ул.Сосновая - автодорога Томск-Самусь - автодорога Томск 28 км-Самусь - автодорога п.Самусь-п.Орловка	113, 5 км В обратном направлении через КПП «С»: автодорога п.Самусь-п.Орловка - автодорога Томск 28 км-Самусь - автодорога Томск-Самусь - ул.Сосновая - Северная автомагистраль - ул.Солнечная - пр.Коммунистический - ул.Первомайская - ул.Лесная- ул.Трудовая
	119,6 км В обратном направлении через ЦКПП: автодорога п.Самусь-п.Орловка - автодорога Томск 28 км-Самусь - автодорога Томск-Самусь - Кузовлевский тракт - Чекистский тракт - автодорога ЦКПП-путепровод - ул.Славского - пр.Коммунистический (кольцо на въезде в город) - пр.Коммунистический - ул.Первомайская - ул.Лесная - ул.Трудовая
Наименования промежуточных остановок по маршруту	
В прямом направлении: ул.Леонтичука - пл. им. В.И.Ленина - ул.Царевского - ул.Солнечная - КПП «С»- ж/к «Сосновка» - СНТ «Виленский» - СНТ «Весна» - д.Петропавловка – НСТ «Речник»-	113,5 км В обратном направлении через КПП «С»: п.Орловка - СНТ «Кедр»-д.Кижирово - ул.Камышка - п.Самусь - д.Семиозерки - НСТ «Речник»-д.Петропавловка - СНТ «Весна» - СНТ «Виленский» - КПП «С» - ул.Солнечная - Театр - ул.Царевского - маг. «Весна» - пл. им. В.И.Ленина - к-тр «Мир» - ул.Парковая - Больничный городок - Храм Серафима Саровского - ул.Первомайская - Телеателье - ПАТП.

д.Семиозерки-п.Самусь - ул.Камышка - д.Кижирово – СНТ «Кедр»- п.Орловка	119,6 км В обратном направлении через ЦКПП: п.Орловка - СНТ «Кедр»-д.Кижирово - ул.Камышка - п.Самусь - д.Семиозерки - НСТ «Речник»-д.Петропавловка - СНТ «Весна» - СНТ «Виленский» - ЦКПП - Профилакторий - т/ц «Северский» - ДОК - ул.Солнечная - Театр - ул.Царевского - маг. «Весна» - пл. им. В.И.Ленина - к-тр «Мир» - ул.Парковая - Больничный городок - Храм Серафима Саровского - ул.Первомайская - Телеателье - ПАТП.
Наименование, место нахождения (для юридического лица), Ф.И.О. (место жительства для индивидуального предпринимателя), ИНН	Характеристики транспортных средств (виды транспортных средств, классы транспортных средств, экологические характеристики транспортных средств, максимальный срок эксплуатации транспортных средств, характеристики транспортных средств, влияющие на качество перевозок), предусмотренные решением об установлении или изменении маршрута регулярных перевозок, государственным или муниципальным контрактом и (или) заявкой на участие в открытом конкурсе, поданной участником открытого конкурса, которому выдается свидетельство об осуществлении перевозок по маршруту регулярных перевозок
Муниципальное казенное пассажирское транспортное предприятие 636071, г.Северск Томской обл., ул.Лесная, 1/1 ИНН 7024027188	малый класс М-2 ПА3 320540 экологический класс 0 средний класс М-3 ПА3 32041205 экологический класс 4 большой класс М-3 МА3 206060 экологический класс 0 большой класс М-3 Hyundai AC 540 экологический класс 0 большой класс М-3 Hyundai AC экологический класс 4 большой класс М-3 Неман 5201-033 экологический класс 3 большой класс М-3 ЛИА3 525636 экологический класс 3 большой класс М-3 ЛИА3 52922 экологический класс 3
Максимальное количество транспортных средств каждого класса, которое допускается использовать для перевозок по маршруту	малый класс – 1 т/с. средний класс – 3 т/с. большой класс- 16 т/с.

Согласно замерам пассажиропотоков средняя заполняемость автобусов находится в диапазоне 20-30%, при этом наблюдаются участки маршрута, средняя загруженность на которых превышает 50%, а также участки заполняемость состава на которых колеблется в диапазоне 20-50%, что свидетельствует о высоком спросе на данный маршрут, на отдельных участках его прохождения.

Таблица 31 - Характеристики маршрута № 146

Регистрационный номер маршрута по Реестру		21
Порядковый номер маршрута		146
Наименование маршрута		ПАТП – СОПК «Сосновка», городской
Дата начала осуществления регулярных перевозок		04.05.2006
Протяженность маршрута, км		28,5
Порядок посадки и высадки пассажиров		только в установленных остановочных пунктах
Вид регулярных перевозок		по регулируемым тарифам
Наименования улиц, автомобильных дорог по пути следования маршрута		
В прямом направлении: ул.Трудовая - ул.Лесная - ул.Первомайская - пр.Коммунистический - ул.Солнечная - Северная автомагистраль - ул.Сосновая – автодорога до СОПК «Сосновка» - участок автодороги, расположенной на территории СОПК «Сосновка»		В обратном направлении: участок автодороги, расположенной на территории СОПК «Сосновка» - автодорога до СОПК «Сосновка» - ул.Сосновая - Северная автомагистраль - ул.Солнечная - пр.Коммунистический- ул.Первомайская - ул.Лесная - ул.Трудовая
Наименования промежуточных остановок по маршруту		
В прямом направлении: ПАТП - ул.Первомайская - Больничный городок - ул.Леонтичука - к-тр «Мир» - пл. им. В.И.Ленина - маг. «Весна» - ул.Царевского - маг. «Универсам» - ул.Солнечная - Хлебозавод - д/с № 32 - КПП «С» - ж/к «Сосновка» - СОПК «Сосновка»		В обратном направлении: СОПК «Сосновка» - КПП «С» - д/с № 32 - Хлебозавод - ул.Солнечная - Театр - ул.Царевского - маг. «Весна» - пл. им. В.И.Ленина - к-тр «Мир» - ул.Парковая - Больничный городок - Храм Серафима Саровского - ул.Первомайская - Телеателье - ПАТП
Наименование, место нахождения (для юридического лица), Ф.И.О. (место жительства для индивидуального предпринимателя), ИНН	Характеристики транспортных средств (виды транспортных средств, классы транспортных средств, экологические характеристики транспортных средств, максимальный срок эксплуатации транспортных средств, характеристики транспортных средств, влияющие на качество перевозок), предусмотренные решением об установлении или изменении маршрута регулярных перевозок, государственным или муниципальным контрактом и (или) заявкой на участие в открытом конкурсе, поданной участником открытого конкурса, которому выдается свидетельство об осуществлении перевозок по маршруту регулярных перевозок	

Муниципальное казенное пассажирское транспортное предприятие 636071, г.Северск Томской обл., ул.Лесная, 1/1 ИНН 7024027188	малый класс М-2 ПАЗ 320540 экологический класс 0 средний класс М-3 ПАЗ 32041205 экологический класс 4 большой класс М-3 МАЗ 206060 экологический класс 0 большой класс М-3 Hyundai AC 540 экологический класс 0 большой класс М-3 Hyundai AC экологический класс 4 большой класс М-3 Неман 5201-033 экологический класс 3 большой класс М-3 ЛИАЗ 525636 экологический класс 3 большой класс М-3 ЛИАЗ 52922 экологический класс 3
Максимальное количество транспортных средств каждого класса, которое допускается использовать для перевозок по маршруту	малый класс – 1 т/с. средний класс – 3 т/с. большой класс- 16 т/с.

Согласно замерам пассажиропотоков, средняя заполняемость автобусов менее 20%, что свидетельствует о низком уровне спроса на данный маршрут у населения.

Так же по территории города Северска проходит путь следования по трем межмуниципальным маршрутам сообщением «Северск-Томск» № 400, 401 и 442.

Количество подвижного состава, работающего по регулярным маршрутам на территории г. Северска, составляет 204 единицы, в том числе:

- по социальным маршрутам – 20 т/с (МК ПТП);
- по городским – 64 т/с (ИП-31 чел., ООО «Росич» и ООО «Гаруда»);
- по межмуниципальным маршрутам сообщением «Северск-Томск» - 118 т/с.

Так же ООО «УАТ» осуществляет пассажирские перевозки по 39 технологическим маршрутам автобусами в количестве 48 транспортных средств.

Маршрутно-транспортная сеть ЗАТО Северск разработана таким образом, чтобы транспортное сообщение было со всеми жилыми микрорайонами, населенными пунктами, а также с обществами садоводов любителей. Так есть сообщение с микрорайоном «Сосновка», поселками Самусь, Орловка, деревнями Кижирово, Чернильщиково, садовыми обществами «Планета», «Спутник», «Весна», «Виленский», «Сосновка» и пр.

На всем общественном транспорте предусмотрена перевозка льготной категории граждан, пользующейся единым социальным проездным билетом.

Все транспортные средства, осуществляющие пассажирские перевозки по муниципальным маршрутам ЗАТО Северск, оснащены бортовыми навигационными терминалами на базе системы ГЛОНАСС.

Наиболее нагружены общественным пассажирским транспортом Коммунистический проспект, улица Победы и улица Калинина.

По Коммунистическому проспекту проходят 20 муниципальных маршрутов, по улице Победы - 11 муниципальных маршрутов, по улице Калинина - 8 муниципальных маршрутов.

Всего на территории ЗАТО Северск расположен 121 остановочный пункт, при этом по 105 из них проложены действующие маршруты общественного транспорта. 61 остановочный пункт оснащен павильонами, 30 – информационными щитами с расписанием движения по маршрутам. В таблице 32 представлен перечень остановочных пунктов маршрутных транспортных средств.

На рисунке 21 показана карта маршрутов транспорта общего пользования ЗАТО Северск.

На рисунках 22 – 26 представлены картограммы размещения остановочных пунктов общественного транспорта для населенных пунктов, входящих в ЗАТО Северск.

На рисунке 27 показаны сектора города Северск, находящиеся на существенном удалении от остановок транспорта общего пользования.

Таблица 32 - Сведения о местах нахождения остановочных пунктов общественного транспорта ЗАТО Северск

№ п/п	Наименование остановок общественного транспорта	Описание местоположения	Вид транспорта	Номер маршрута	
				Муниципальный	Межмуниципальный
1	ул.Победы к ПАТП	ул.Победы, 37	Автобус	6, 8, 9, 10, 17, 29, 30, 33, 34, 99, 141	400, 442
2	ул.Победы от ПАТП	ул.Победы, 22	Автобус	6, 8, 9, 10, 17, 29, 30, 33, 34, 99, 141	400, 442
3	ул.Ленинградская от ПАТП	ул.Ленинградская, 8	Автобус	8, 17, 18, 30, 33, 34, 141	
4	ул.Ленинградская к ПАТП	ул.Ленинградская, 4	Автобус	8, 17, 18, 30, 33, 34, 141	
5	маг. № 23 к ПАТП	ул.Ленинградская, 16	Автобус	18, 29	400, 442
6	маг. № 23 от ПАТП	ул.Ленинградская, 18	Автобус	18	400, 442
7	шк. № 82 к ПАТП	ул.Славского, 22	Автобус	18, 29	400, 442
8	шк. № 82 от ПАТП	ул.Славского, 34	Автобус	18	400, 442
9	маг. «Мегаполис» к ПАТП	ул.Победы, 19 д	Автобус	6, 8, 9, 10, 17, 29, 30, 33, 34, 99, 141	400, 442
10	маг. «Мегаполис» от ПАТП	ул.Победы, 12 б	Автобус	6, 8, 9, 10, 17, 29, 30, 33, 34, 99, 141	400, 442
11	маг. «Руслан» к ПАТП	ул.Победы, 1	Автобус	6, 8, 9, 10, 17, 29, 30, 33, 34, 99, 141	400, 442
12	маг. «Руслан» от ПАТП	просп.Коммунистический, 122	Автобус	6, 8, 9, 10, 17, 18, 29, 30, 32, 33, 34, 99, 141	400, 401, 442
13	Профилакторий от ПАТП	ул.Славского, 4	Автобус	18, 29	401
14	Профилакторий к ПАТП	ул.Славского, 5	Автобус	18	401, 519
15	ДОК от ПАТП	просп.Коммунистический, 120	Автобус	6, 8, 9, 10, 17, 18, 29, 30, 32, 34, 99, 141	400, 401, 519
16	ДОК к ПАТП	просп.Коммунистический, 151	Автобус	6, 8, 9, 10, 17, 29, 30, 31, 33, 99, 141	400, 401, 519
17	ГСАТП	ул.Лесная, 1/1	Автобус	141	
18	ул.Солнечная от ПАТП	просп.Коммунистический, 112	Автобус	6, 7, 8, 9, 10, 17, 18, 29, 30, 32, 34, 99, 141, 145, 146	400, 401, 519
19	ул.Солнечная к ПАТП	просп.Коммунистический, 133	Автобус	6, 8, 9, 10, 17, 29, 30, 31, 33, 99, 141, 142, 143, 144, 145, 146	400, 401, 519

20	Сосновка к ПАТП	ул.Калинина, 139	Автобус	6, 9, 10, 18, 32, 34, 99	442
21	ул.Калинина,96 от ПАТП	ул.Калинина, 88	Автобус	10, 31, 33, 99	442
22	ул.Калинина,96 к ПАТП	ул.Калинина, 157 а	Автобус	6, 9, 10, 18, 32, 34, 99	442
23	шк. № 83 от ПАТП	ул.Калинина, 72	Автобус	10, 11, 31, 33, 99	442
24	шк. № 83 к ПАТП	ул.Калинина, 131	Автобус	10, 18, 32, 34, 99	442
25	маг. «Универсам»	просп.Коммунистический, 94	Автобус	6, 7, 8, 9, 10, 17, 18, 29, 30, 32, 34, 99, 141, 146	400, 401, 519
26	Театр к ПАТП	просп.Коммунистический, 117 а	Автобус	6, 7, 8, 9, 10, 17, 29, 30, 31, 33, 99, 141, 142, 143, 144, 145, 146	400, 401, 519
27	Театр от ПАТП	просп.Коммунистический, 88	Автобус	7, 10, 17, 18, 29, 30, 99, 141	400, 401
28	Автостоянка от ПАТП	ул.Калинина, 66 а	Автобус	10, 11, 31, 33, 99	442
29	Автостоянка к ПАТП	ул.Калинина, 103	Автобус	10, 18, 32, 34, 99	442
30	ул.Царевского от ПАТП	просп.Коммунистический, 62	Автобус	6, 7, 8, 9, 10, 17, 29, 30, 32, 34, 99, 141, 145, 146	400, 401
31	ул.Царевского к ПАТП	просп.Коммунистический, 91	Автобус	6, 7, 8, 9, 10, 17, 29, 30, 31, 33, 99, 141, 142, 143, 144, 145, 146	400, 401, 519
32	ул.Царевского	ул.Царевского, 1	Автобус	18	
33	ул.Кирова от ПАТП	ул.Кирова, 2	Автобус	10	
34	ул.Кирова к ПАТП	ул.Северная, 2 а	Автобус	10, 11, 99	
35	маг. «Спутник» к ПАТП	ул.Калинина, 87 б	Автобус	11, 18, 32, 34, 99	442
36	маг. «Спутник» от ПАТП	ул.Калинина, 46	Автобус	11, 31, 33, 99	442
37	маг. «Восход» к ПАТП	ул.Калинина, 69	Автобус	11, 18, 32, 34, 99	442
38	маг. «Восход» от ПАТП	ул.Калинина, 40 а	Автобус	11, 31, 33, 99	442
39	маг. «Весна» от ПАТП	просп.Коммунистический, 50	Автобус	6, 7, 8, 9, 10, 17, 29, 30, 32, 34, 141, 146	400, 401
40	маг. «Весна» к ПАТП	просп.Коммунистический, 71	Автобус	6, 7, 8, 9, 10, 17, 29, 30, 31, 33, 99, 141, 142, 143, 144, 145, 146	400, 401, 519
41	пл.им.В.И.Ленина от ПАТП	просп.Коммунистический, 38	Автобус	6, 7, 8, 9, 10, 17, 18, 29, 30, 32, 34, 141, 145, 146	400, 401
42	пл.им.В.И.Ленина к ПАТП	просп.Коммунистический, 55	Автобус	6, 7, 8, 9, 10, 17, 29, 30, 31, 33, 99, 141, 142, 143, 144, 145, 146	400, 401, 519

43	пл.им.В.И.Ленина	ул.Свердлова, 19	Автобус	18	
44	пл.им.В.И.Ленина	ул.Советская, 36	Автобус		
45	ул.Строителей от ПАТП	ул.Калинина, 26 а	Автобус	11, 18, 31, 33, 99	442
46	ул.Строителей к ПАТП	ул.Калинина, 57 а	Автобус	11, 18, 32, 34, 99	442
47	Химстрой к ПАТП	ул.Советская, 9	Автобус	18	
48	Химстрой от ПАТП	ул.Советская, 3	Автобус	18	
49	ул.Ершова от ПАТП	ул.Калинина, 4	Автобус	11, 31, 33, 99	442
50	ул.Ершова к ПАТП	ул.Калинина, 27	Автобус	11, 32, 34, 99	442
51	к-тр «Мир» к ПАТП	просп.Коммунистический, 47	Автобус	6, 7, 8, 9, 10, 17, 18, 29, 30, 31, 33, 141, 142, 143, 144, 145, 146	400, 401, 519
52	к-тр «Мир» от ПАТП	просп.Коммунистический, 32	Автобус	6, 7, 8, 9, 10, 17, 18, 29, 30, 32, 34, 141, 146	400, 401
53	Вокзал	ул.Транспортная, 13	Автобус	18	
54	Парк к ПАТП	ул.Калинина, 9	Автобус	11, 32, 34, 99	442
55	Парк от ПАТП	ул.Калинина, 2 а	Автобус	11, 31, 33	442
56	СТО к ПАТП	ул.Лесная, 13 а	Автобус	11, 32, 34, 99	442
57	СТО от ПАТП	ул.Лесная, 10	Автобус	11, 31, 33	442
58	ПЖХ от ПАТП	ул.Лесная, 5	Автобус	11, 31, 33	442
59	ПЖХ к ПАТП	ул.Лесная, 11 а	Автобус	11, 32, 34, 99	442
60	ул.Первомайская к ПАТП	ул.Первомайская, 3 а	Автобус	6, 7, 8, 9, 10, 17, 18, 29, 30, 31, 33, 141, 142, 143, 144, 145, 146	400, 401, 519
61	ул.Первомайская от ПАТП	ул.Первомайская, 4	Автобус	6, 7, 8, 9, 10, 17, 18, 29, 30, 141, 146	400, 401
62	ул.Парковая к ПАТП	просп.Коммунистический, 31	Автобус	6, 7, 8, 9, 10, 17, 18, 29, 30, 31, 33, 141, 142, 143, 144, 145, 146	400, 401, 519
63	Больничный городок от ПАТП	просп.Коммунистический, 2	Автобус	6, 7, 8, 9, 10, 17, 18, 29, 30, 141, 146	400, 401
64	Больничный городок к ПАТП	просп.Коммунистический, 19	Автобус	6, 7, 8, 9, 10, 17, 18, 29, 30, 31, 33, 141, 142, 143, 144, 145, 146	400, 401, 519
65	Храм Серафима Саровского	ул.Первомайская, 11а	Автобус	6, 7, 8, 9, 10, 17, 18, 29, 30, 31, 33, 141, 142, 143, 144, 145, 146	400, 401, 519

66	Роддом	ул.Первомайская, 30/1	Автобус	32, 34	
67	Телеателье к ПАТП	ул.Лесная, 3 а	Автобус	6, 7, 8, 9, 10, 11, 17, 18, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 141, 142, 143, 144, 145, 146	400, 401, 442, 519
68	ул.Комсомольская	ул.Комсомольская, 3	Автобус	32, 34	
69	Памятник молодым строителям	ул.Комсомольская, 26	Автобус	32, 34	
70	Мичуринские от ПАТП	ул.Трудовая	Автобус	17, 33, 34	
71	Мичуринские к ПАТП	ул.Трудовая	Автобус	17, 33, 34	
72	пер. Чекист на кольце	ул.Ленинградская, 11	Автобус	6, 8, 9, 10, 17, 18, 29, 30, 33, 34, 99, 141	
73	шк. № 78	просп.Коммунистический, 126	Автобус	10, 18, 29, 32, 34, 99	401
74	т/ц «Северский»	просп.Коммунистический, 151	Автобус	6, 8, 9, 10, 17, 29, 30, 31, 33, 99, 141, 145	400, 401, 442
75	ул.Леонтичука от ПАТП	просп.Коммунистический, 20	Автобус	6, 7, 8, 9, 10, 17, 18, 29, 30, 32, 34, 141, 145, 146	400, 401
76	ПАТП к ПАТП	ул.Лесная, 1 а	Автобус	6, 7, 8, 9, 10, 11, 17, 18, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 142, 143, 144, 145, 146	400, 401, 442, 519
77	ПАТП от ПАТП	ул.Трудовая, 1/1	Автобус	6, 7, 8, 9, 10, 11, 17, 18, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 146	400, 401, 442
78	ПАТП от ПАТП в Иглаково	ул.Трудовая	Автобус	17, 33, 34	
79	маг. № 46 от ПАТП	ул.Трудовая, 18	Автобус	17, 33, 34	
80	маг. № 46 к ПАТП	ул.Трудовая, 31	Автобус	17, 33, 34	
81	Ветлечебница от ПАТП	ул.Чайковского, 11	Автобус	17, 33, 34	
82	ул. Бр. Иглаковых от ПАТП	ул.Братьев Иглаковых, 40	Автобус	17, 33, 34	
83	ул. Бр. Иглаковых к ПАТП	ул.Братьев Иглаковых, 37	Автобус	17, 33, 34	
84	Иглаково от ПАТП	ул.Братьев Иглаковых, 74	Автобус	17, 33, 34	
85	Иглаково к ПАТП	ул.Братьев Иглаковых, 74	Автобус	17, 33, 34	
86	Баня к ПАТП	ул.Калинина, 111	Автобус	10, 18, 32, 34, 99	442
87	д/с № 32 от ПАТП	ул.Солнечная, 18	Автобус	6, 7, 9, 11, 146	
88	д/с № 32 к ПАТП	ул.Калинина, 137	Автобус	6, 7, 9, 142, 143, 144, 146	

89	ГОКП	ул.Сосновая, 4/5	Автобус	9	
90	КПП«С» на стороне Северска по напр.в Самусь	ул.Сосновая	Автобус	6, 9, 10, 11, 142, 143, 144,145, 146	
91	КПП«С» на стороне Северска у гаражей	ул.Сосновая	Автобус	6, 9, 10, 11, 99, 142, 143, 144,145, 146	
92	КПП«С» на стороне Томска по напр.в Северск	ул.Сосновая	Автобус	6, 9, 10, 11, 99, 142, 143, 144,145, 146	
93	ж/к «Сосновка»	ул.Сосновая-16, 8	Автобус	6, 9, 10, 11, 99, 145, 146	
94	Лыжная база	ул.Сосновая, 20	Автобус	9	
95	Грязелечебница к Сосновке	ул.Северная, 16/2	Автобус	10	
96	Грязелечебница от Сосновки	ул.Северная, 16 а	Автобус	10	
97	Хлебозавод к ПАТП	ул.Солнечная, 8	Автобус	6, 7, 9, 142, 143, 144, 146	
98	Хлебозавод от ПАТП	ул.Солнечная, 19	Автобус	7, 142, 143, 144, 146	
99	Кладбище	ул.Предзаводская, 10 а	Автобус	7	
100	СОПК "Сосновка"	СОПК "Сосновка"	Автобус	146	
101	Смолокурка от ПАТП	ул.Славского	Автобус		400,401,442
102	Смолокурка к ПАТП	ул.Славского	Автобус		400,401,442
103	Мост	ул.Славского	Автобус		400,401,442
104	перед ЦКПП в Томск	ул.Славского	Автобус		400,401,442, 519
105	перед ЦКПП из Томска	ул.Славского	Автобус	145	400,401,442, 519
106	после ЦКПП в Томск	ул.Славского	Автобус		400,401,442, 519
107	после ЦКПП из Томска	ул.Славского	Автобус	145	400,401,442, 519
108	перед КПП "Ч" в д.Чернильщигово	КПП "Ч"	Автобус	141	
109	перед КПП "Ч" из Чернильщигово	КПП "Ч"	Автобус	141	
110	после КПП "Ч" в д.Чернильщигово	КПП "Ч"	Автобус	141	

111	после КПП "Ч" из д.Чернильщиково	КПП "Ч"	Автобус	141	
112	д. Чернильщиково	автодорога от д.Чернильщиково до НСТСЛ "Спутник"	Автобус	141	
113	НСТСЛ "Спутник"	НСТСЛ "Спутник"	Автобус	141	
114	СНТ "Весна"от ПАТП	автодорога Томск 28 км-Самусь	Автобус	142, 143, 145	
115	СНТ "Весна" к ПАТП	автодорога Томск 28 км-Самусь	Автобус	142, 143, 145	
116	СНТ "Виленский" от ПАТП	автодорога Томск 28 км-Самусь	Автобус	142, 143, 144, 145	
117	СНТ "Виленский" к ПАТП	автодорога Томск 28 км-Самусь	Автобус	142, 143, 144, 145	
118	СНТ "Виленский"	конечная в СНТ "Виленский"	Автобус	142, 144	
119	СНТ "Весна"	конечная в СНТ "Весна"	Автобус	142, 143	
120	п.Орловка	ул.Мира, 28	Автобус	145	513
121	СНТ "Кедр" от ПАТП	автодорога Томск 28 км-Самусь	Автобус	145	
122	СНТ "Кедр" к ПАТП	автодорога Томск 28 км-Самусь	Автобус	145	
123	д.Кижирово от ПАТП	автодорога Томск 28 км-Самусь	Автобус	145	
124	д.Кижирово к ПАТП	автодорога Томск 28 км-Самусь	Автобус	145	
125	ул.Камышка от ПАТП	автодорога Томск 28 км-Самусь	Автобус	145	
126	ул.Камышка от ПАТП	автодорога Томск 28 км-Самусь	Автобус	145	
127	п.Самусь	ул.Ленина, 7	Автобус	145	513
128	д.Семиозерки от ПАТП	автодорога Томск 28 км-	Автобус	145	

		Самусь			
129	д.Семиозерки к ПАТП	автодорога Томск 28 км-Самусь	Автобус	145	
130	НСТ "Речник" от ПАТП	автодорога Томск 28 км-Самусь	Автобус	145	
131	НСТ "Речник" к ПАТП	автодорога Томск 28 км-Самусь	Автобус	145	
132	д.Петропавловка от ПАТП	автодорога Томск 28 км-Самусь	Автобус	145	
133	д.Петропавловка к ПАТП	автодорога Томск 28 км-Самусь	Автобус	145	

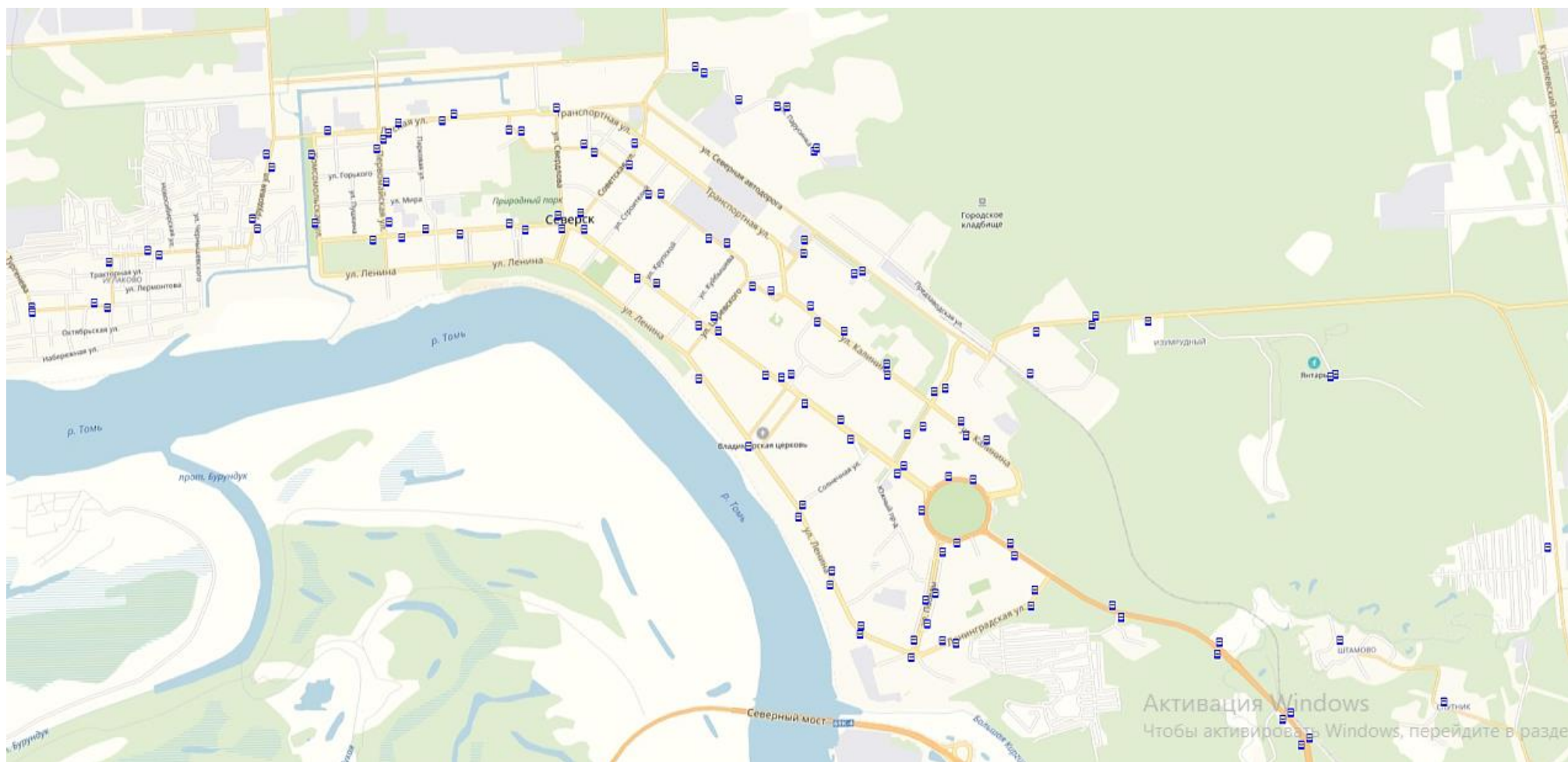


Рисунок 22 - Картограмма размещения остановочных пунктов общественного транспорта в городе Северск

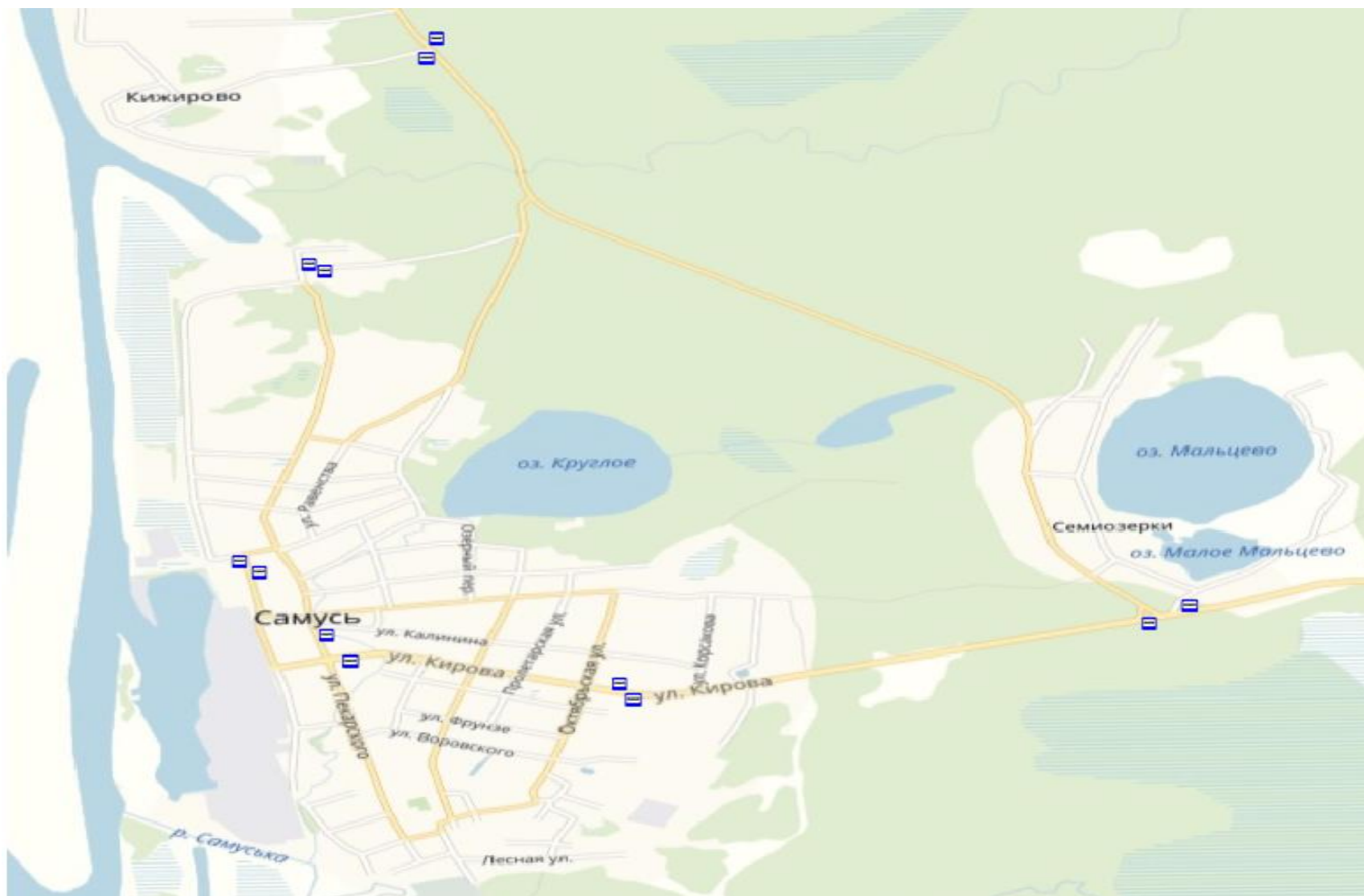


Рисунок 23 - Картограмма размещения остановочных пунктов общественного транспорта в п. Самусь

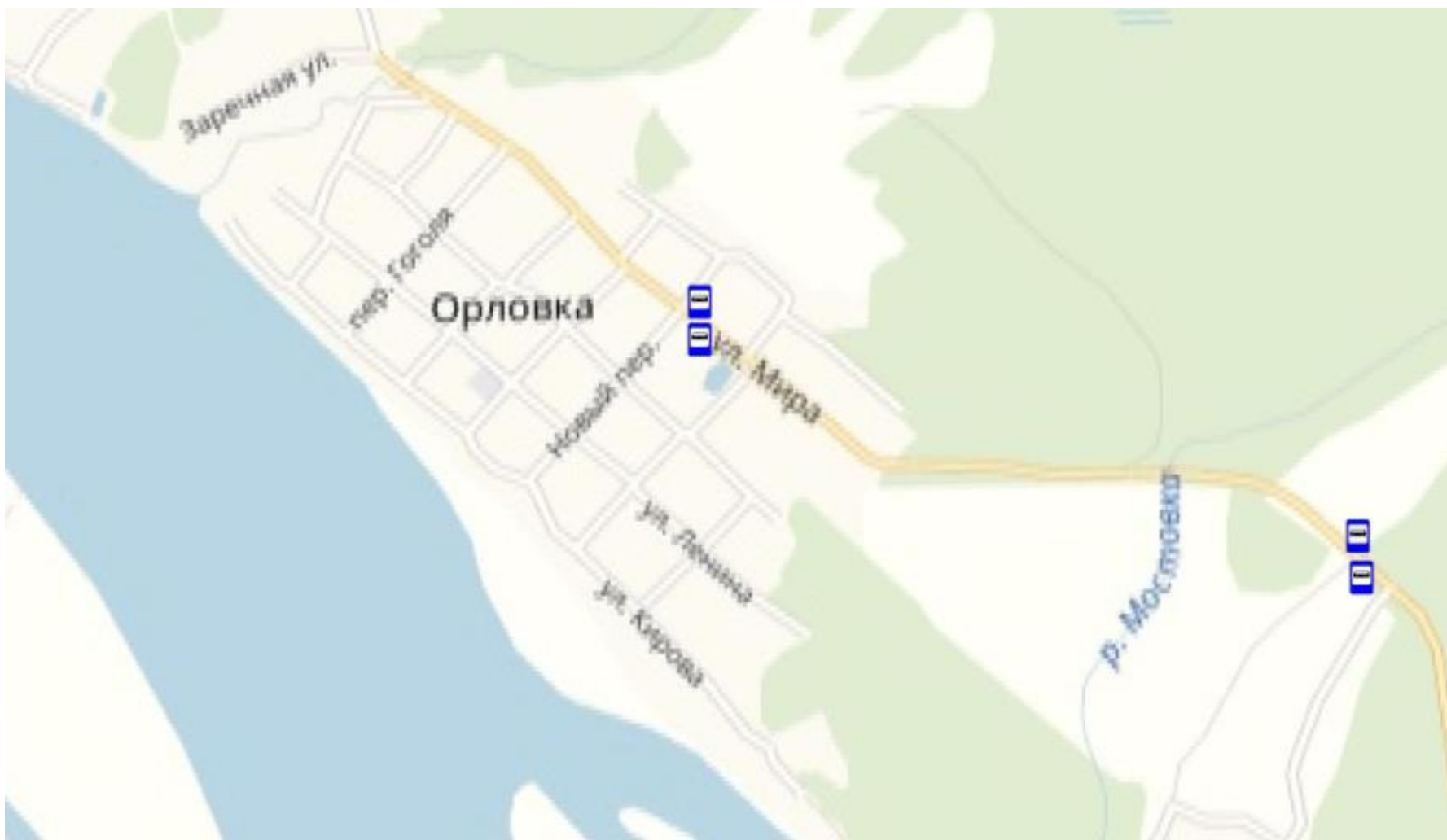


Рисунок 24 - Картограмма размещения остановочных пунктов общественного транспорта в п. Орловка



Рисунок 25 - Картограмма размещения остановочных пунктов общественного транспорта в д. Черныльщи́ково

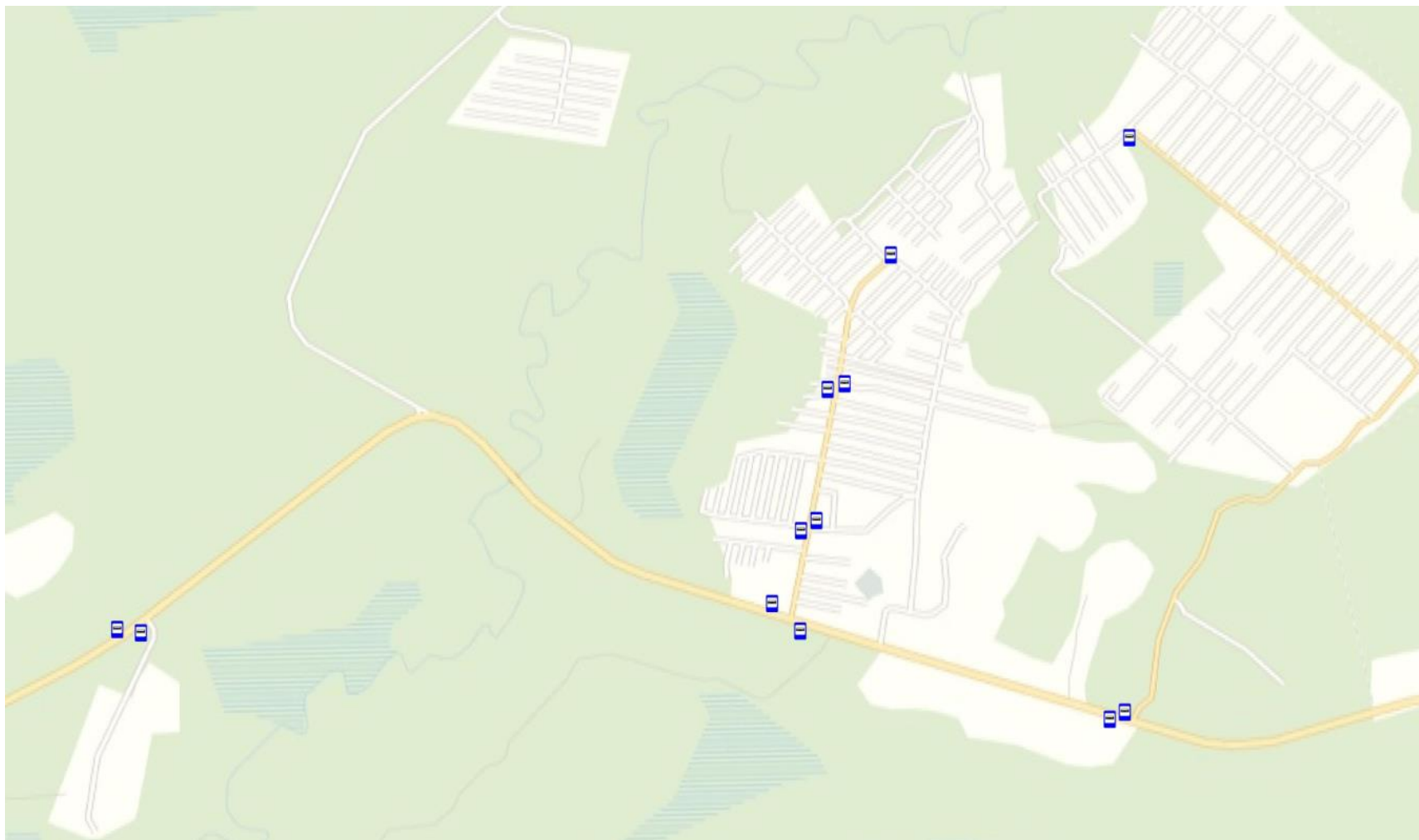


Рисунок 26 - Картограмма размещения остановочных пунктов общественного транспорта в д. Семиозерки

На территории ЗАТО Северск отмечается неравномерность охвата территорий маршрутами общественного транспорта, отдельные кварталы находятся на расстоянии более 500 метров до ближайшей остановки общественного транспорта, при этом наблюдается дублированность отдельных маршрутов общественного транспорта. Прослеживается нехватка маршрутов отсутствия транспорта на улице Ленина, улице Парковой. Средний возраст транспортных средств общего пользования превышает 10 лет.

Существующая маршрутная сеть транспорта общего пользования ЗАТО Северск в целом обеспечивает потребности населения по совершению транспортных корреспонденций общественным транспортом. Учитывая среднюю низкую заполняемость автобусов (менее 30%) можно смело говорить о наличии количественного резерва транспортного предложения на транспорте общего пользования. При этом маршрутную сеть нельзя назвать эффективной, наличие дублирующих маршрутов, наличие зон жилой застройки и промышленных территорий, удаленных от остановок общественного транспорта более чем на 500 метров, находящихся на расстоянии 300-500 метров, с учетом низких температур в зимний период, создают существенные неудобства пользователям.

3.9. Анализ состояния безопасности дорожного движения, результаты исследования причин и условий возникновения дорожно-транспортных происшествий

В 2018 году на территории ЗАТО Северск зарегистрировано 53 дорожно-транспортных происшествия (ДТП), в которых травмы получили 58 человек, 2 человека погибло (за 2017 г. - 76 ДТП, погибло 3 человека, ранено 89 человек). По сравнению с аналогичным периодом прошлого года (далее - АППГ) количество ДТП с пострадавшими уменьшилось на 30,3%, количество раненых - на 34,8%, количество погибших - на 33,3%. Тяжесть последствий составила 3,3.

Сравнительный анализ аварийности за период 2017, 2018 годов на территории Томской агломерации представлен в таблице 33.

Таблица 33 - Основные показатели аварийности на территории Томской агломерации

Основные показатели аварийности											
Район	ДТП			Погибло			Ранено			Тяжесть последствий	
	2018	2017	+, -%	2018	2017	+, -%	2018	2017	+, -%	2018	2017
Кировский	132	106	+24,5	7	6	+16,7	166	109	+52,3	4,0	5,2
Ленинский	97	89	+9,0	7	7	-	112	93	+20,4	5,9	7,0
Советский	103	88	+17,0	4	2	+100,0	124	99	+25,3	3,1	2,0
Октябрьский	108	104	+3,8	6	9	-33,3	123	125	-1,6	4,7	6,7
по г. Томску	440	387	+13,7	24	24	-	525	426	+23,2	4,4	5,3
Зато Северск	53	76	-30,3	2	3	-33,3	58	89	-34,8	3,3	3,3
Томский район	67	104	-35,6	21	27	-22,2	98	144	-31,9	17,6	15,8
Итого	560	567	-1,2	47	54	-13,0	681	659	+3,3	6,5	7,6
ПО ОБЛАСТИ	774	829	-6,6	78	96	-18,8	937	1010	-7,2	7,7	8,7

График динамики аварийности на территории ЗАТО Северск приведен на рисунке 28.

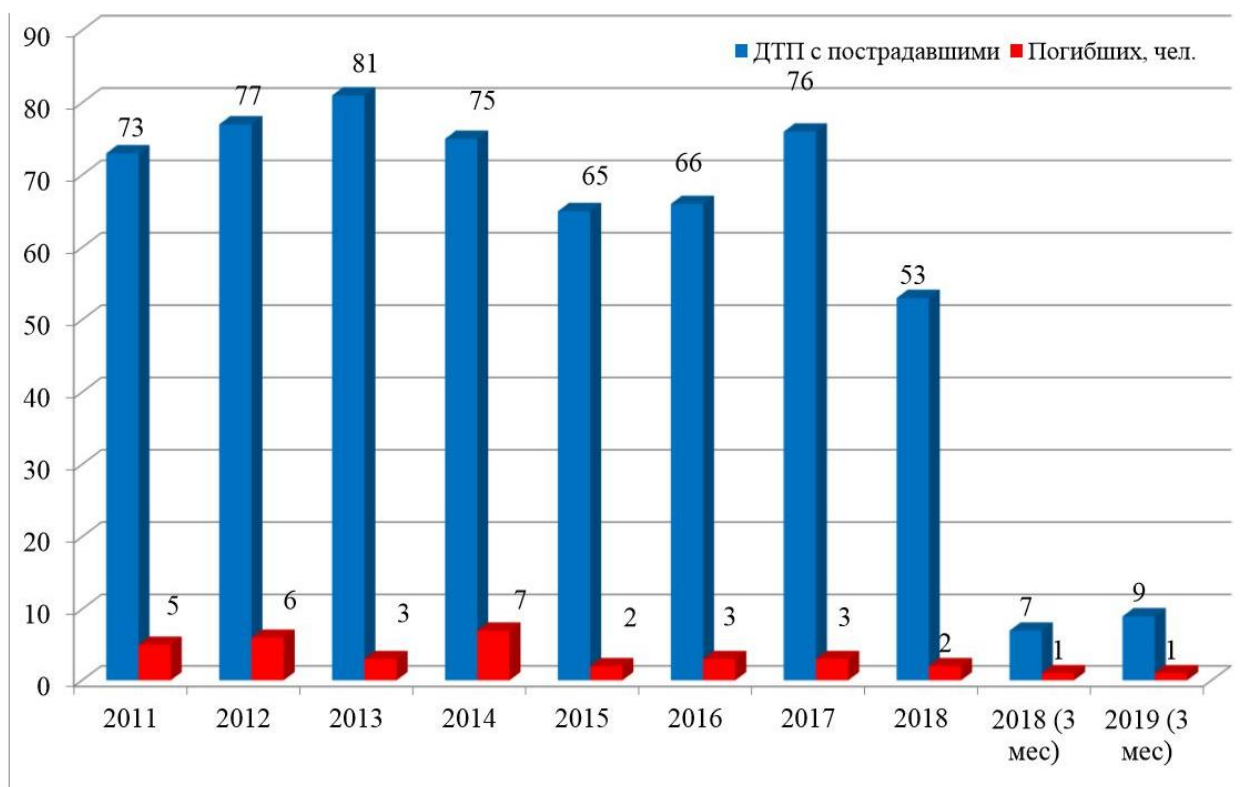


Рисунок 28 - График динамики аварийности на территории ЗАТО Северск

Анализ графика аварийности с пострадавшими, представленного на рисунке 28, выявляет волнообразную динамику происшествий. Динамика количества погибших человек в ДТП не имеет устойчивой тенденции к уменьшению или увеличению и варьируется от 2 до 7 человек.

В общей структуре ДТП наибольшая доля происшествий происходит с участием пешеходов – наезд транспортного средства на пешехода. За период с 2015 - 2018 г. количество наездов на пешехода в общей структуре ДТП колеблется в пределах от 37% до 52 % от общего количества происшествий. В 2018 году произошло 20 ДТП с пешеходами, в которых погибло 2 и пострадало 19 человек. В результате столкновения транспортных средств за этот же период произошло от 26% до 43% аварий. Доля остальных видов ДТП (наезд на велосипедиста, опрокидывание, съезд с дороги и др.) в общей структуре незначительна и колеблется в пределах от 1 % - 8% от общего числа аварий.

Используя статистику учетных ДТП, произошедших на территории ЗАТО Северск в 2018 году и первом полугодии (январь – июнь) 2019 года построены

картограммы распределения ДТП на улично-дорожном каркасе Зато Северск. На рисунке 29 помещена картограмма распределения учетный ДТП на всей территории ЗАТО Северск, на рисунке 30 – на территории г. Северск.

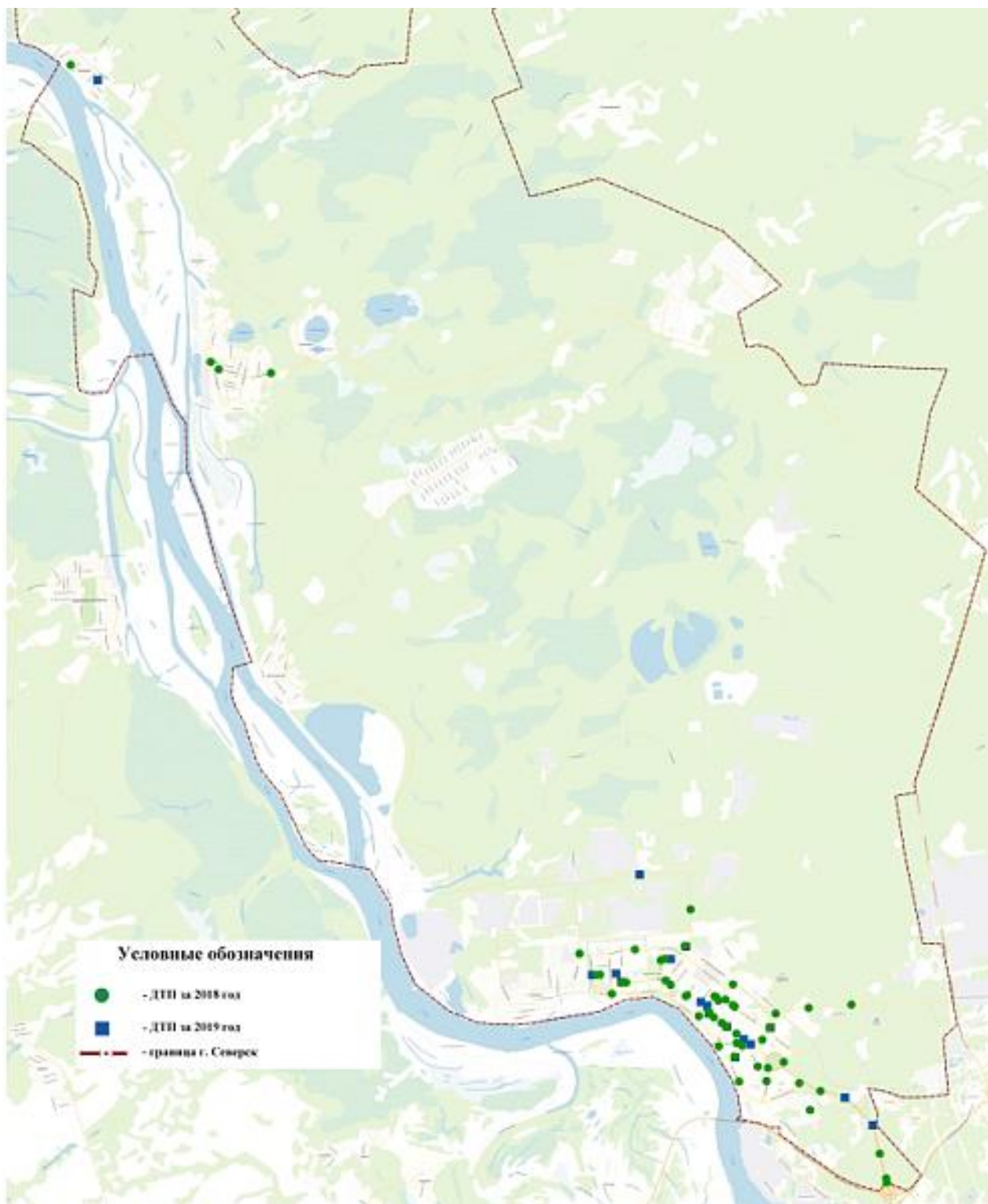


Рисунок 29 – Картограмма распределения учетных ДТП на территории ЗАТО Северск

Опрокидывание	2 (3%)	3 (5%)	2 (3%)	1 (2%)
Падение пассажира	3 (5%)	-	5 (7%)	2 (4%)
Съезд с дороги	2 (2%)	2 (3%)	1 (1%)	-
Наезд на стоящее ТС	1 (2%)	-	1 (1%)	1 (2%)
Всего ДТП	65	66	76	53

Причины дорожно-транспортных происшествий в основном обусловлены дисциплиной участников дорожного движения. Из проведенного анализа ДТП со смертельным исходом установлено, что причинами ДТП в основном стали грубые нарушения водителями Правил дорожного движения Российской Федерации (движение в состоянии алкогольного опьянения, значительное превышение скоростного режима и иные). Из-за нарушения ПДД водителями транспортных средств в 2018 году произошло 51 ДТП (из 53 от общего числа) (погибло – 2 человека, ранено – 56 человек), причем 45 происшествий случилось по вине водителей легковых транспортных средств физических лиц (погибло -2, ранено 50 человек).

Статистика дорожно-транспортных происшествий на территории Томской агломерации, случившихся по вине водителей представлена в таблицах 35 и 36.

Таблица 35 – ДТП по вине водителей

ДТП по вине водителей (всего)									
Район	ДТП			Погибло			Ранено		
	2018	2017	+, -%	2018	2017	+, -%	2018	2017	+, -%
Кировский	116	88	+31,8	6	2	+200,0	151	94	+60,6
Ленинский	77	78	-1,3	6	6	-	93	83	+12,0
Советский	89	79	+12,7	3	2	+50,0	111	90	+23,3
Октябрьский	96	84	+14,3	6	7	-14,3	111	105	+5,7
по г. Томску	378	329	+14,9	21	17	+23,5	466	373	+24,9
Зато Северск	51	76	-32,9	2	3	-33,3	56	89	-37,6
Томский район	58	96	-39,6	17	25	-32,0	93	138	-32,6
Итого	487	501	-2,8	40	45	-11,1	615	600	+2,5
ПО ОБЛАСТИ	681	739	-7,8	65	83	-21,7	855	927	-7,8

Таблица 36 – ДТП с водителями в состоянии опьянения

ДТП с водителями в состоянии опьянения									
Район	ДТП			Погибло			Ранено		
	2018	2017	+, -%	2018	2017	+, -%	2018	2017	+, -%
Кировский	3	4	-25,0	-	-	-	4	6	-33,3
Ленинский	4	10	-60,0	3	4	-25,0	2	10	-80,0

Советский	3	7	-57,1	-	-	-	4	9	-55,6
Октябрьский	4	8	-50,0	-	-	-	5	14	-64,3
по г. Томску	14	29	-51,7	3	4	-25,0	15	39	-61,5
Зато Северск	5	3	+66,7	-	1	-100,0	6	3	+100,0
Томский район	15	23	-34,8	7	9	-22,2	27	37	-27,0
Итого	34	55	-38,2	10	14	-28,6	48	79	-39,2
ПО ОБЛАСТИ	60	110	-45,5	17	25	-32,0	74	162	-54,3

В таблице 37 представлены статистические данные непосредственных нарушений водителями ПДД и степень тяжести ДТП, произошедших на территории ЗАТО Северск.

Таблица 37 – Непосредственные нарушения водителями ПДД

Вид ДТП	2018	2017	+,-%
Столкновение			
Столкновение	23	20	+15,0
погибло	-	1	-100
ранено	29	30	-3,3
по видам нарушения			
Несоблюдение очередности проезда	10	11	-9,1
погибло	-	-	-
ранено	13	16	-18,8
Выезд на полосу встречного движения	4	5	-20,0
погибло	-	1	-100,0
ранено	5	9	-44,4
Неправильный выбор дистанции	1	3	-66,7
погибло	-	-	-
ранено	1	4	-75,0
Другие нарушение водителями	1	1	-
погибло	-	-	-
ранено	2	1	+100,0
Несоответствие скорости	-	1	-100,0
погибло	-	-	-
ранено	-	1	-100,0
Несоблюдение требований сигналов светофора	3	-	+300,0
погибло	-	-	-
ранено	3	-	+300,0
Несоблюдение бокового интервала	-	-	-
погибло	-	-	-
ранено	-	-	-
Несоблюдение требований дорожных знаков	-	-	-
погибло	-	-	-
ранено	-	-	-
Несоблюдение правил расположения ТС на пч	1	-	+100,0
погибло	-	-	-
ранено	1	-	+100,0
Нарушение правил перестроения	2	-	+200,0
погибло	-	-	-
ранено	2	-	+200,0

Нарушение правил обгона	1	-	+100,0
погибло	-	-	-
ранено	2	-	+200,0
Нарушение линии разметки	-	-	-
погибло	-	-	-
ранено	-	-	-
Разворот в местах, где разворот запрещен	-	-	-
погибло	-	-	-
ранено	-	-	-
Наезд на пешехода			
Наезд на пешехода	20	39	-48,7
погибло	2	1	+100,0
ранено	19	39	-51,3
по вине водителей			
Количество ДТП	18	39	-53,8
погибло	2	1	+100,0
ранено	17	39	-56,4
по видам нарушения (водитель)			
проезд пешеходных переходов	13	30	-56,7
погибло	2	1	+100,0
ранено	12	30	-60,0
сигнал светофора	1	1	-
погибло	-	-	-
ранено	1	1	-
движение задним ходом	2	3	-33,3
погибло	-	-	-
ранено	2	3	-33,3
другие нарушение водителем	2	5	-60,0
погибло	-	-	-
ранено	2	5	-60,0
по вине пешеходов			
ДТП	2	4	-50,0
погибло	-	-	-
ранено	2	4	-50,0
по видам нарушения (пешеход)			
переход вне пешеходного перехода	1	3	-66,7
погибло	-	-	-
ранено	1	3	-66,7
переход в не установленном	-	-	-
погибло	-	-	-
ранено	-	-	-
неподчинение сигналам регулирования	-	-	-
погибло	-	-	-
ранено	-	-	-
НПЧ без цели её перехода	1	1	-
погибло	-	-	-
ранено	1	1	-
выход из-за стоящего ТС, из-за ТС	-	-	-
погибло	-	-	-
ранено	-	-	-
ходьба вдоль ПЧ попут. направ. вне НП при удол. состоянии обочины	-	-	-
погибло	-	-	-

ранено	-	-	-
Наезд на пешехода на пешеходном переходе			
ДТП	15	37	-59,5
погибло	2	1	+100,0
ранено	14	38	-63,2
регулируемый пешеходный переход			
ДТП	1	5	-80,0
погибло	-	-	-
ранено	1	6	-83,3
нерегулируемый пешеходный переход			
ДТП	14	32	-56,3
погибло	2	1	+100,0
ранено	13	32	-59,4
Наезд на пешехода в светлое время суток			
ДТП	17	21	-19,0
погибло	2	-	+200,0
ранено	16	22	-27,3
Наезд на пешехода в темное время суток			
ДТП	3	16	-81,3
погибло	-	1	-100,0
ранено	3	15	-80,0

Статистические данные ДТП вследствие недостатков транспортно-эксплуатационного состояния дороги приведены в таблице 38.

Таблица 38 – ДТП вследствие недостатков транспортно-эксплуатационного состояния дороги

ДТП (недостатки транспортно-эксплуатационного состояния дороги)			
	2018	2017	+, - %
ДТП	8	25	-68,0
погибло	-	2	-200,0
ранено	10	28	-64,3
выявленные НДУ на месте ДТП			
Недостатки зимнего содержания	1	8	-87,5
погибло	-	1	-100,0
ранено	2	9	-77,8
Отсутствие горизонтальной разметки	3	11	-72,7
погибло	-	1	-100,0
ранено	3	12	-75,0
Отсутствие дорожных знаков	2	7	-71,4
погибло	-	1	-
ранено	2	7	-71,4
Отсутствие пешеходных ограждений	-	1	-100,0
погибло	-	-	-
ранено	-	1	-100,0
Неправильное применение, плохая видимость дорожных знаков	4	1	+300,0
погибло	-	-	-
ранено	5	1	+400,0
Дефекты покрытия	-	-	-

	погибло	-	-	-
	ранено	-	-	-
Отсутствие освещения		-	1	-100,0
	погибло	-	-	-
	ранено	-	1	-100,0
Неисправность светофора		-	-	-
	погибло	-	-	-
	ранено	-	-	-
Отсутствие тротуаров		-	-	-
	погибло	-	-	-
	ранено	-	-	-
Отсутствие вертикальной разметки		-	-	-
	погибло	-	-	-
	ранено	-	-	-
Нарушение размещений рекламы		-	-	-
	погибло	-	-	-
	ранено	-	-	-
Отсутствие дорожных ограждений в необходимых местах		-	-	-
	погибло	-	-	-
	ранено	-	-	-
Неисправность освещения		-	2	-200,0
	погибло	-	-	-
	ранено	-	2	-200,0
Неудовлетворительное состояние обочины		-	-	-
	погибло	-	-	-
	ранено	-	-	-
Отсутствие элементов обустройства остановочного пункта общественного транспорта		-	-	-
	погибло	-	-	-
	ранено	-	-	-
Ограничение видимости		-	-	-
	погибло	-	-	-
	ранено	-	-	-
Отсутствие временных ТСОД в местах проведения работ		-	-	-
	погибло	-	-	-
	ранено	-	-	-

В 8 ДТП сопутствующей причиной явилось неудовлетворительное состояние улично-дорожной сети, что составило 15 % от общего количества ДТП (в 2017 году 25 ДТП или 33%). Снижение ДТП в 2 раза свидетельствует о тенденции к улучшению мер по устранению недостатков транспортно-эксплуатационного состояния дорог в ЗАТО Северск.

Динамика аварийности на территории ЗАТО Северск показывает эффективность мероприятий по организации дорожного движения, реализуемых на территории города, что отражается и в позитивных отзывах водителей

транспортных средств, включая работников таксопарка, других пользователей автомобилей.

При позитивной динамике снижения ДТП на территории ЗАТО Северск следует выделить некоторые слабые стороны организации дорожного движения.

Следует усилить внимание и активизировать работу по предупреждению населения не садиться за руль в состоянии алкогольного или наркотического опьянения и совершенствовать систему профилактики ДТП и информационную работу с населением, направленную на формирование у участников дорожного движения стереотипов законопослушного поведения и негативного отношения к правонарушениям в сфере дорожного движения. Вовлекать в профилактическую работу общественные объединения, поддерживать детские и молодежные объединения, реализующие социальные проекты в сфере воспитания. Необходимо проводить работу по повышению безопасности транспортного взаимодействия «транспорт-транспорт» и «транспорт-пешеход» на улично-дорожной сети ЗАТО Северск.

Следует обратить внимание на необходимость светофорного регулирования на некоторых транспортных пересечениях с высокой суммарной интенсивностью движения транспорта.

К полномочиям органов местного самоуправления в области обеспечения безопасности дорожного движения относится ежегодное (до 1-го июля года, следующего за отчетным) утверждение перечней аварийно-опасных участков дорог и разработка первоочередных мер, направленных на устранение причин и условий совершения дорожно-транспортных происшествий. По данным официального сайта ЗАТО Северск (<http://www.seversknet.ru/>) в разделе «Транспорт и безопасность дорожного движения» на вкладке «Безопасность дорожного движения» представлено письмо с перечнем аварийно-опасных участков дорог на территории г. Северск, в котором указано, что по состоянию на 01.01.2019 года на территории ЗАТО

Северск места концентрации ДТП отсутствуют. Скан письма представлен на рисунке 31.

УТВЕРЖДАЮ
Врио начальника Управления
жилищно-коммунального хозяйства
транспорта и связи
Администрации ЗАТО Северск
В.Н.Родыгин
« 01 » 02 2019

Перечень аварийно-опасных участков дорог на территории г.Северска

№ п/п	Адрес аварийно-опасного участка	Сведения о ДТП с пострадавшими за 2018 год				Мероприятия по ликвидации аварийно-опасных участков	Срок исполнения
		Количество ДТП		Число пострадавших в ДТП			
		Всего	в том числе с пострадавшими	Погибло, чел.	Ранено, чел.		
По состоянию на 01.01.2019 на территории ЗАТО Северск места концентрации ДТП отсутствуют							

Рисунок 31 - Перечень аварийно-опасных участков дорог на территории ЗАТО Северск

3.10. Оценка и анализ уровня негативного воздействия транспортных средств на окружающую среду, безопасность и здоровье населения

Влияние транспорта на окружающую среду - одна из самых актуальных проблем современности. Наиболее неэкологичным видом транспорта является автомобиль. Большинство транспортных корреспонденций, совершаемых на территории ЗАТО Северск, приходится на автомобильный транспорт, что существенно ухудшает экологию города, что негативным образом сказывается на здоровье населения. Приблизительно 30% населения подвергается воздействию шума от автомобильного транспорта с уровнем выше 55дБ. Это приводит к росту сердечно-сосудистых и эндокринных заболеваний. Воздействие шума влияет на познавательные способности людей, вызывает раздражительность. Выброс в воздух дыма и газообразных загрязняющих веществ (диоксида азота и серы, озона) приводит не только к загрязнению атмосферы, но и к вредным последствиям для здоровья.

Развитие пешеходных пространств, оптимизация сети работы транспорта общего пользования с целью снижения транспортной работы, являются одними из методов воздействия на негативную тенденцию. В 2016 году удельный вес всех неудовлетворительных проб атмосферного воздуха составил 2,2% (20 проб из 912 отобранных), в 2015 году - 2,6% (22 пробы из 832 отобранных), в 2014 году - 3,3% (30 проб из 909). В структуре неудовлетворительных проб атмосферного воздуха первое место занимают пробы на взвешенные вещества - 100% от общего числа неудовлетворительных проб. Превышение максимальной разовой предельно-допустимой концентрации (далее - ПДК) взвешенных веществ было отмечено в 22 из 192 проб (11,5%), исследованных на взвешенные вещества, в 2014 году в 30 из 191 пробы (15,7%), в 2013 году в 35 из 184 проб (19,0%).

В последние годы наблюдается тенденция в сторону уменьшения среднегодовой концентрации взвешенных веществ в атмосферном воздухе г.

Северска. В целом уровень негативного воздействия транспортной инфраструктуры на окружающую среду, безопасность и здоровье населения в ЗАТО Северск не носит угрожающего характера, требующего немедленных мер реагирования.

3.11. Оценка финансирования деятельности по организации дорожного движения

На территории ЗАТО Северск муниципальный дорожный фонд создан с 01.01.2012 Решением Думы ЗАТО Северск от 29.09.2011 № 17/3 «О муниципальном дорожном фонде ЗАТО Северск» в соответствии с пунктом 5 статьи 179.4 Бюджетного кодекса Российской Федерации в целях финансового обеспечения дорожной деятельности в отношении автомобильных дорог общего пользования местного значения ЗАТО Северск. Объем бюджетных ассигнований дорожного фонда утверждается Решением Думы ЗАТО Северск о бюджете ЗАТО Северск на очередной финансовый год и плановый период в размере не менее суммы прогнозируемого объема доходов бюджета ЗАТО Северск от 18 источников, указанных в Решении Думы ЗАТО Северск от 29.09.2011 № 17/3 «О муниципальном дорожном фонде ЗАТО Северск».

Основными статьями доходов дорожного фонда являются межбюджетные трансферты, которые составляют около 50% от общего объема доходов. Существует острая необходимость поиска новых источников пополнения дорожного фонда ЗАТО Северск. Анализ доходов и расходов дорожного фонда ЗАТО Северск говорит о том, что фонд является дефицитным. Дефицит дорожного фонда покрывается за счет нецелевых доходов.

IV. Разработка мероприятий по организации дорожного движения на территории ЗАТО Северск и очередности их реализации

4.1. Мероприятия по развитию сети дорог, дорог или участков дорог, локально-реконструкционным мероприятиям, повышающим эффективность функционирования сети дорог в целом. Мероприятия по повышению пропускной способности дорог. Мероприятия по оптимизации циклов светофорного регулирования, управлению светофорными объектами. Мероприятия по координации режимов работы светофорных объектов. Мероприятия по перечню пересечений, примыканий и участков дорог, требующих введения светофорного регулирования

Существующая работа транспортной системы ЗАТО Северск не требует незамедлительного проведения капиталоемких мероприятий по ее развитию. Мероприятия, предусмотренные на период 2019 - 2033 годы направлены на дальнейшее совершенствование транспортной системы ЗАТО Северск, повышение эффективности работы транспорта общего пользования, ремонту элементов улично-дорожной сети в рамках Национального проекта «Безопасные и качественные автомобильные дороги», оптимизации работы улично-дорожной сети за счет установки светофорных объектов, нанесения дорожной разметки.

Перечень мероприятий по развитию и оптимизации работы улично-дорожной сети ЗАТО Северск разработан в увязке запланированных мероприятий в рамках документов территориального планирования:

- Стратегией социально-экономического развития ЗАТО Северск Томской области на 2017 – 2030 годы;
- Генеральным планом городского округа ЗАТО Северск;
- Программой комплексного развития транспортной инфраструктуры на период 2018 - 2035 годы;

- Национального проекта «Безопасные и качественные автомобильные дороги» на территории Томской агломерации в 2019 - 2024 г.

Экспертного мнения разработчиков настоящей документации.

Томская агломерация является участником приоритетного проекта «Безопасные и качественные дороги». Ключевой задачей в плане развития улично-дорожной сети в ближайшей перспективе является исполнение Томской областью Указа Президента Российской Федерации «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», согласно которому к 2024 году необходимо обеспечить достижение следующих целей и целевых показателей:

1) увеличение доли автомобильных дорог регионального значения, соответствующих нормативным требованиям, в их общей протяжённости не менее чем до 50 % (относительно их протяжённости по состоянию на 31 декабря 2017 г.), а также утверждение органами государственной власти субъектов Российской Федерации таких нормативов исходя из установленных на федеральном уровне требований безопасности автомобильных дорог;

2) снижение доли автомобильных дорог федерального и регионального значения, работающих в режиме перегрузки, в их общей протяжённости на 10 % по сравнению с 2017 годом;

3) снижение количества мест концентрации дорожно-транспортных происшествий (аварийно-опасных участков) на дорожной сети в 2 раза по сравнению с 2017 годом;

4) снижение смертности в результате дорожно-транспортных происшествий в 3,5 раза по сравнению с 2017 годом – до уровня, не превышающего четырёх человек на 100 тыс. населения (к 2030 году – стремление к нулевому уровню смертности);

5) доведение в крупнейших городских агломерациях доли автомобильных дорог, соответствующих нормативным требованиям, в их общей протяжённости до 85 %.

Перечень мероприятий, выполнение которых необходимо для развития сети дорог ЗАТО Северск:

1. Строительство второго автодорожного выхода из города Северска к Северному обходу г. Томска и существующему мосту через р. Томь;

2. Строительство городской дороги от ул. Славского (вдоль железнодорожного подъездного пути) до соединения с автодорогой Северная;

3. Строительство магистральной улицы районного значения вдоль микрорайона № 12 (на продолжении ул. Калинина) до соединения с ул. Славского;

4. Реконструкция и строительство продолжения ул. Куйбышева от ул. Калинина до ул. Северная автодорога;

5. Первый и второй этапы реконструкции и благоустройства улично-дорожной сети в районе Иглаково;

6. Реконструкция ул. Победы с выходом к транспортной развязке на обходной автодороге и мосту через р. Томь;

7. Продление ул. Восточной (от городского кольца) через подъездной железнодорожный путь;

8. Строительство подъезда к расширяемой площадке садоводства «Спутник» от автодороги Томск – Самусь;

9. Строительство жилых улиц в микрорайоне «Сосновка»;

10. Строительство участка главной дороги в северном районе нового строительства, проходящего между ул. Р. Люксембург и выходом на автодорогу на д. Орловку;

11. Строительство жилых улиц в северном районе п. Самусь;

12. Развитие улично-дорожной сети д. Кижирова в восточном направлении и строительство сети дорог в северной части на новых территориях;

В результате реализации указанных мероприятий к 2033 году будет построено и реконструировано 75,97 км улично-дорожной сети, из них:

- новое строительство составит – 68,7 км;
- реконструкция – 7,27 км.

На территории ЗАТО Северск предполагается продолжить проведение работ по нанесению дорожной разметки.

Дорожная разметка – необходимый элемент для обеспечения условий безопасности всех участников дорожного движения. Разметка на дорогах способствует организации и упорядочиванию движения транспорта, лучшему ориентированию водителей и пешеходов о направлении своего движения, соблюдении правил безопасного движения. Нанесение дорожной разметки осуществляется в соответствии с дорожными знаками и другими техническими средствами организации дорожного движения.

Ежегодная потребность в нанесении дорожной разметки на территории г. Северска, согласно разработанным проектам организации дорожного движения составляет 559,0 приведенных км (указан объем приведенной разметки к линии № 1.1 шириной 0,1 м.), а на внегородских территориях 100,6 приведенных км. разметки. Также на территории ЗАТО Северск проводится замена стандартных дорожных знаков предупреждающих (1.23), запрещающих (3.24), «Пешеходный переход» (5.19.1, 5.19.2) и приоритета (2.4.) на аналогичные, на желто-зеленом фоне, с пленкой повышенной интенсивности типа Б.

На территории ЗАТО Северск проводятся работы по приобретению, установке недостающих и замена устаревших дорожных знаков в соответствие с проектом организации дорожного движения. Данные работы планируется продолжить и в период 2019-2021 годов. Установка новых и замена поврежденных дорожных знаков на дорогах общего пользования

вызвана сложившейся дорожной обстановкой, для своевременного информирования участников дорожного движения об изменении существующей организации дорожного движения, для обозначения вводимых ограничений. Дорожные знаки устанавливаются в соответствии с требованиями раздела 1 (область применения) ГОСТ Р 52289-2004 «Технические средства организации дорожного движения». Настоящий стандарт устанавливает правила применения технических средств организации дорожного движения на всех улицах и дорогах.

На территории ЗАТО Северск продолжается оборудование нерегулируемых пешеходных переходов светофорами Т.7. Светофоры Т.7 производятся в корпусе односекционной светофорной секции. В ударопрочный корпус из ABS-пластика установлен светодиодный модуль желтого цвета, который работает в проблесковом режиме. Рассеиватель светодиодного модуля изготовлен из импортного поликарбоната, имеющего высокую ударопрочность и стойкость к внешним климатическим воздействиям.

К 2033 году будет установлено 2 404 дорожных знака, заменено 861 дорожный знак на знаки, выполненные на щитах со световозвращающей флуоресцентной пленкой желто-зеленого цвета, 39 светофоров типа Т.7, 8 светофорных объектов, регулирующих транспортные и пешеходные потоки, 6 680 п.м удерживающих ограждений, 3 520 п.м пешеходных направляющих ограждений, искусственные дорожные неровности вблизи 11 пешеходных переходов.

В таблице 39 приведен перечень мероприятий по развитию транспортной системы ЗАТО Северск.

На рисунках 32, 33 проиллюстрированы мероприятия для города Северск и ЗАТО Северск соответственно, на рисунке 34 - предлагаемые места установки светофорных объектов.

Таблица 39 - Перечень мероприятий по развитию дорожной сети ЗАТО
Северск на период 2029 - 2033 годы

№ п/п	Наименование автомобильной дороги	Вид работ	Длина, км	Год реализа- ции	Объем инвестиций, млн. руб.
Мероприятия регионального значения					
1	Строительство подъезда к расширяемой площадке НТСЛ «Спутник» от автомобильной дороги Томск – Самусь	строительство	3,0	2029 - 2033	1 008,3
Итого					1 008,3
Мероприятия муниципального значения					
2	Строительство автомобильной дороги Северск – Чернильщиково – Самусь – Орловка	строительство	10,0	2029 - 2033	1 250,0
3	Строительство подъезда к расширяемой площадке садоводства «Спутник» от автомобильной дороги Томск – Самусь	строительство	3,0	2029 - 2033	450,0
4	Строительство второго подъезда к полигону ТБО в промзоне от автомобильной дороги Самусь-Чернильщиково-Северск	строительство	4,0	2029 - 2033	600,0
5	Строительство подъезда к индустриальному парку от автомобильной дороги Томск-Самусь с подключением к автодорожной сети промзоны	строительство	3,5	2029 - 2033	525,0
Итого					2 825,0
Улично-дорожная сеть					
г. Северск					
6	Строительство жилых улиц в районе Сосновка	строительство	1,5	2029 - 2033	504,2
7	Реконструкция и строительство продолжения ул. Куйбышева от ул. Калинина до ул. Северная автодорога	строительство реконструкция	0,4	2029 - 2033	134,5
Итого					638,7
п. Самусь					
8	Строительство основной дороги, проходящей по восточной границе поселка (от ул. Лесная и на севере примыкает к новой	строительство	1,7	2029 - 2033	595,0

	дороге на Семиозерки)				
Итого					595,0
д. Кижирово					
9	Развитие улично-дорожной сети в восточном направлении и в северной части	строительство	3,8	2029 - 2033	1 372,4
Итого					1 372,4
п. Иглаково					
10	Реконструкция и благоустройство улично-дорожной сети	реконструкция	1,5	2029 - 2033	924,3
Итого					924,3
Итого по мероприятиям					7 363,7
в том числе:					
мероприятия регионального значения					1 008,3
мероприятия муниципального значения					2 825,0
УДС г. Северск					638,7
УДС п. Самусь					595,0
УДС д. Кижирово					1 372,4
УДС п. Иглаково					924,3

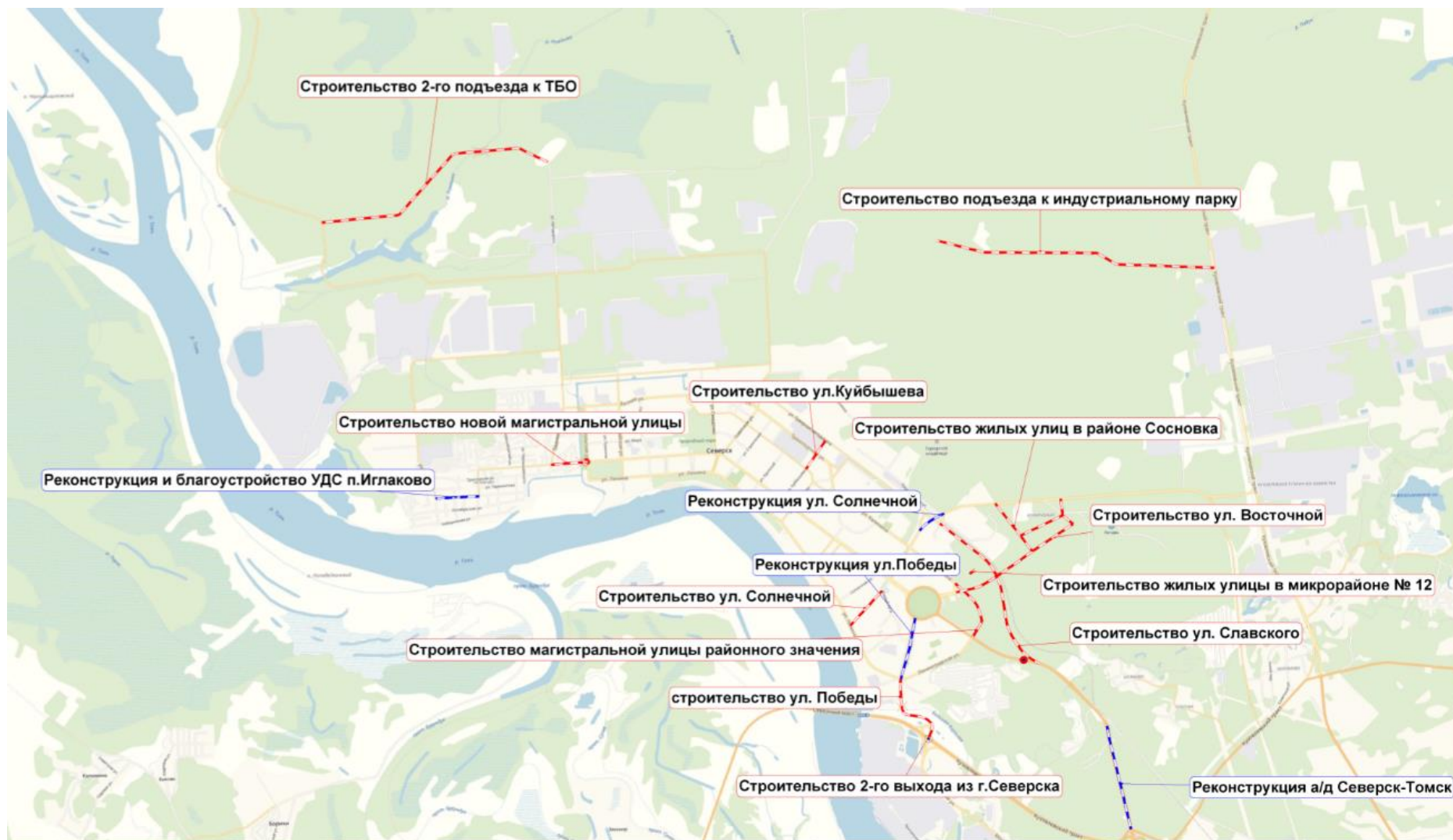


Рисунок 32 - Мероприятия по развитию УДС города Северск

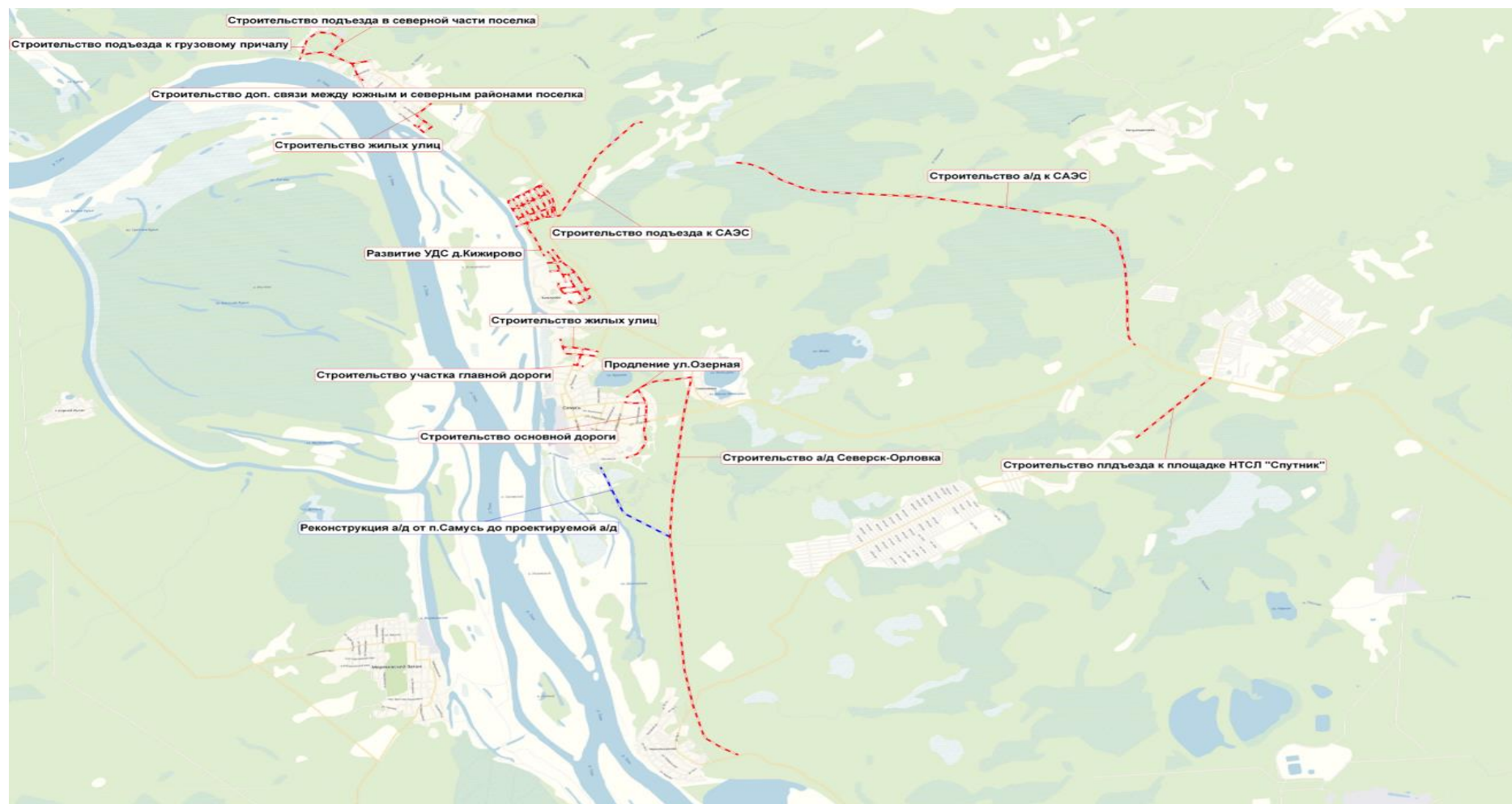


Рисунок 33 - Мероприятия по развитию УДС ЗАТО Северск

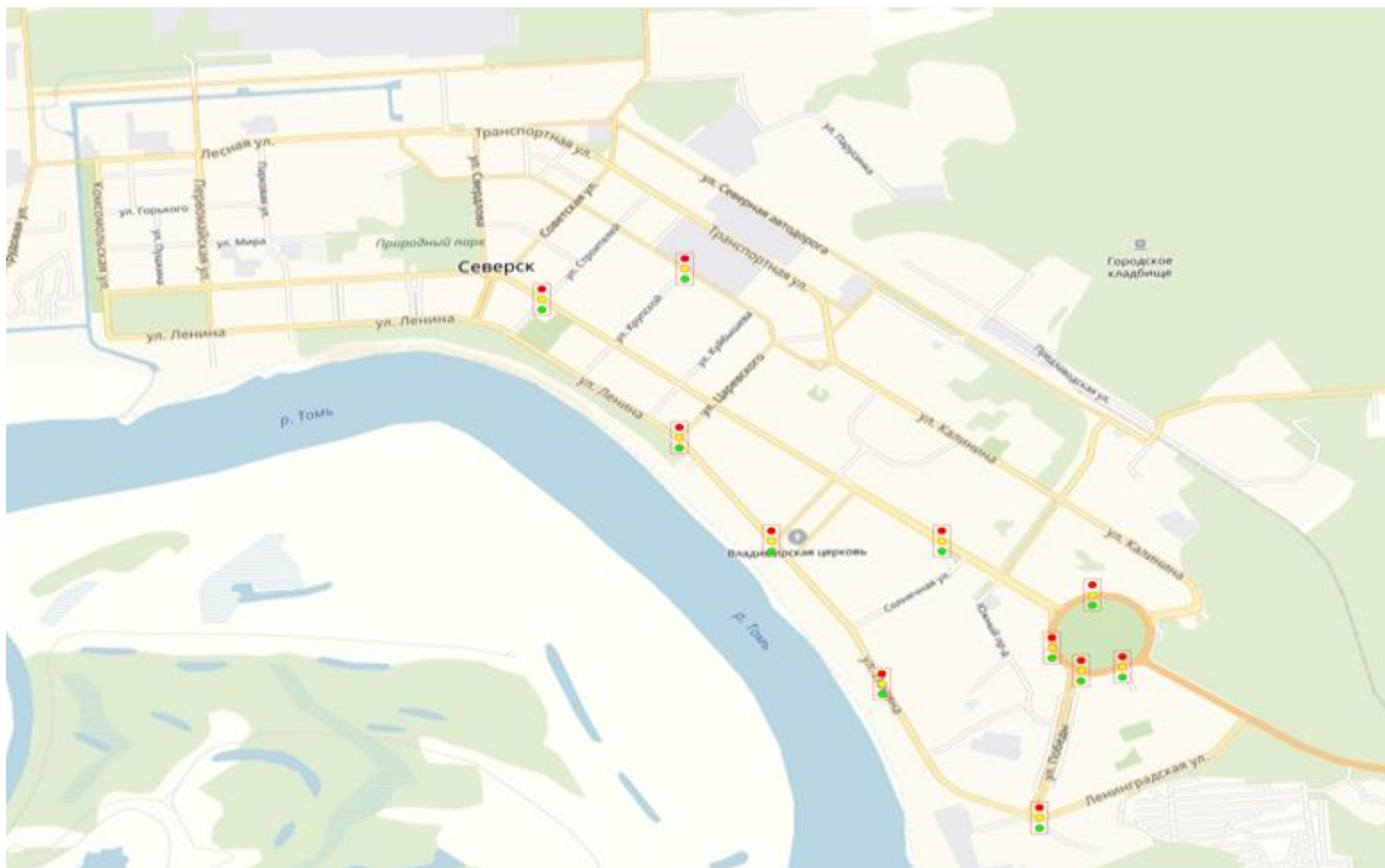


Рисунок 34 - Предлагаемые места установки светофорных объектов в городе Северске

4.2. Мероприятия по управлению распределением транспортных средств на дорогах. Мероприятия по применению реверсивного движения и организации одностороннего движения транспортных средств на дорогах или их участках. Мероприятия по организации пропуска транзитных транспортных средств. Мероприятия по организации пропуска грузовых транспортных средств. Мероприятия по скоростному режиму движения транспортных средств на отдельных участках дорог или в различных зонах

Существующая транспортная ситуация на территории ЗАТО Северск не требует незамедлительного проведения мероприятий по распределению транспортных средств на улично-дорожной сети муниципального образования. Исключением является только транспорт общего пользования. В настоящий момент маршрутная сеть транспорта общего пользования проходит преимущественно по двум транспортным артериям города, что создает дисбаланс в охвате территории маршрутами транспорта общего пользования, наиболее остро данная проблема прослеживается в секторе города вдоль улицы Ленина в границах улиц Курчатова и Победы. Настоящим документом предлагается изменение маршрутной сети общественного транспорта с целью проложения маршрутов по улице Ленина в коридоре между улицами Курчатова и Победы. Проложение данного маршрута потребует локальных изменений проектов организации дорожного движения в зоне корректировки прохождения маршрута, а также установки светофорного объекта на пересечении улиц Ленина и Курчатова со стороны дома №1.

На сегодняшний день на территории ЗАТО Северск можно отметить наличие резерва пропускной способности улично-дорожной сети на территории города. Перегруженность элементов улично-дорожной сети может наблюдаться в случае дорожно-транспортных происшествий или проведения ремонтных работ, в обычном режиме загруженность улично-дорожной сети не превышает 75%, при этом предельная загрузка достигает преимущественно на регулируемых пересечениях. Основные транспортные затруднения возникают на

транспортных артериях, связывающих ЗАТО Северск с городом Томск, а также в зоне контрольно-пропускного пункта. Транспортный спрос на движение по Чекистскому тракту в пиковые часы по приоритетному направлению превышает 1200 автомобилей в час. На рисунках 35 и 36 приведены картограммы интенсивности движения транспорта на пересечении Чекистского тракта и улицы Кутузова.

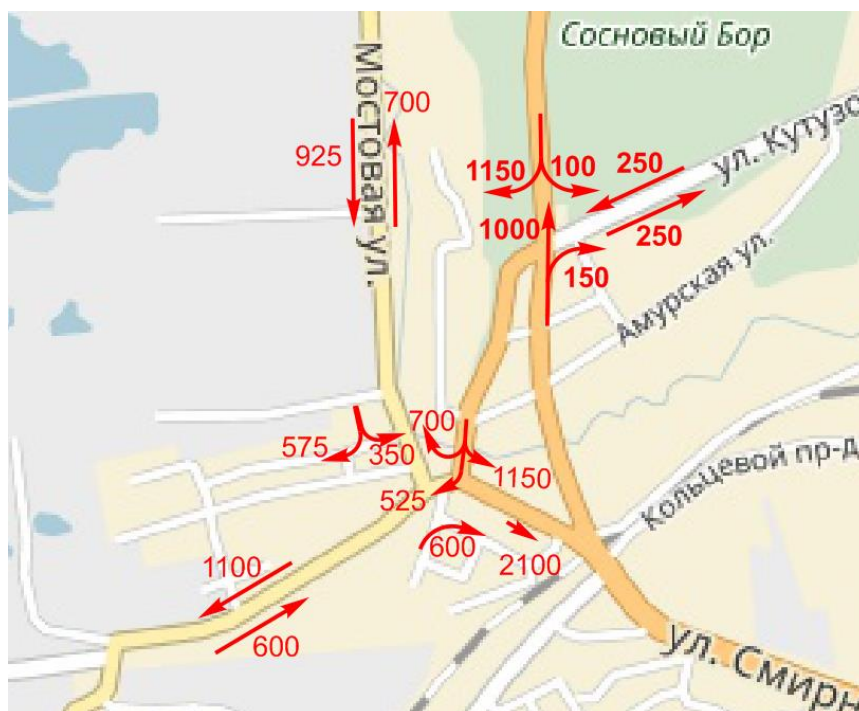


Рисунок 35 - Картограмма интенсивности движения транспорта на пересечении Чекистского тракта и улицы Кутузова в утренний пиковый период (привед. авт./час)

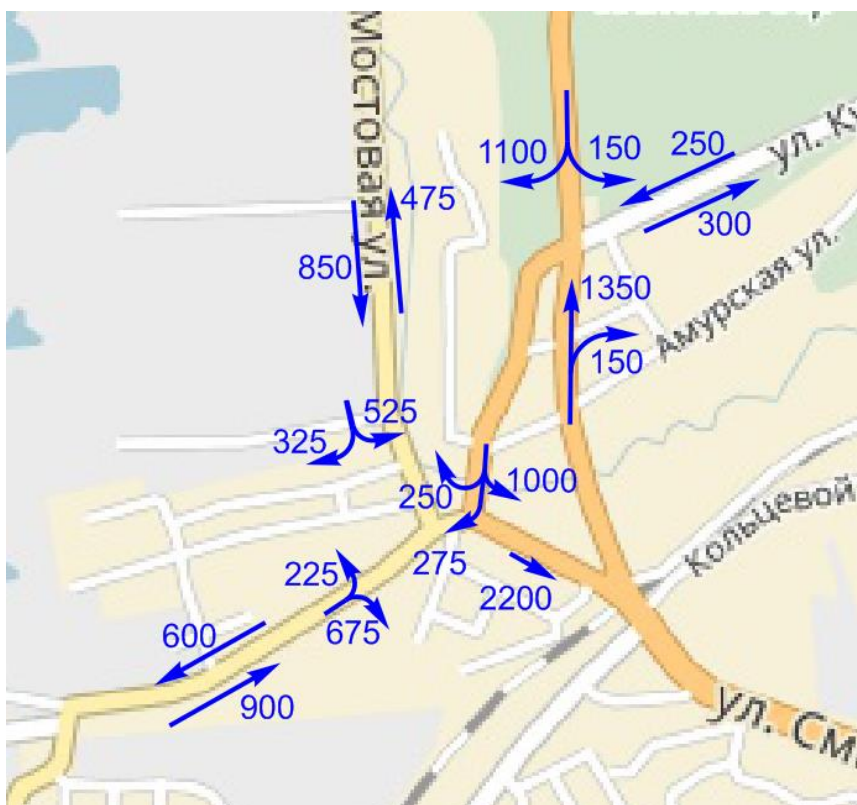


Рисунок 36 - Картограмма интенсивности движения транспорта на пересечении Чекистского тракта и улицы Кутузова в вечерний пиковый период (привед. авт./час)

Наблюдается перегруженность Чекистского тракта перед регулируемым пересечением с улицей Кутузова в утренний и вечерний пиковые периоды.

Резерв пропускной способности на улицах Кутузова, Мостовая и 2-я Усть-Киргизка менее 50%.

На рисунке 37 показан результат статического расчета на транспортной модели в наиболее проблемном участке улично-дорожной сети по направлению Северск-Томск.



Рисунок 37 - Картограмма транспортного спроса на пересечении Чекистского тракта и улицы Кутузова (привед. авт./час)

В период 2019 - 2021 годов планируется проектирование транспортной развязки, связывающую Чекистский тракт и улицу Смирнова.

Перспективный уровень загрузки элементов улично-дорожной сети рассматриваемого сектора после ввода транспортной развязки показан на рисунке 38. На территории ЗАТО Северск планируется организация одностороннего движения по улице Строителей от улицы Калинина в сторону Коммунистического проспекта и по улице Крупской в обратном направлении. Существующая интенсивность движения транспорта в утренний пиковый период на пересечении Коммунистического проспекта и улицы Крупская показана на рисунке 39, в вечерний пиковый период на рисунке 40.



Рисунок 38 - Уровень загрузки улично-дорожной сети на пересечении Чекистского тракта и улицы Кутузова после строительства транспортной развязки

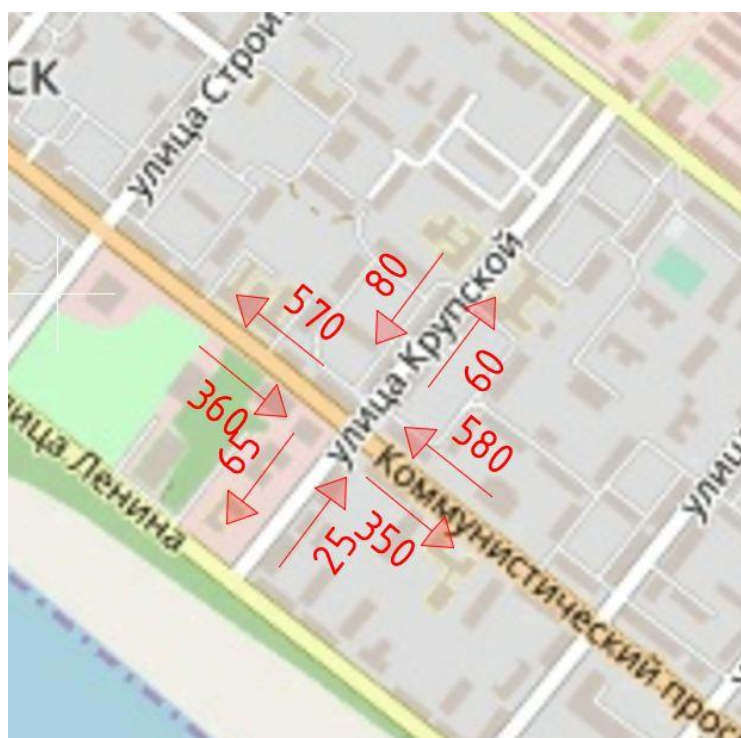


Рисунок 39 - Существующая интенсивность движения транспорта в утренний пиковый период на пересечении Коммунистического проспекта и улицы Крупская в утренний пиковый период (привед. авт./час)

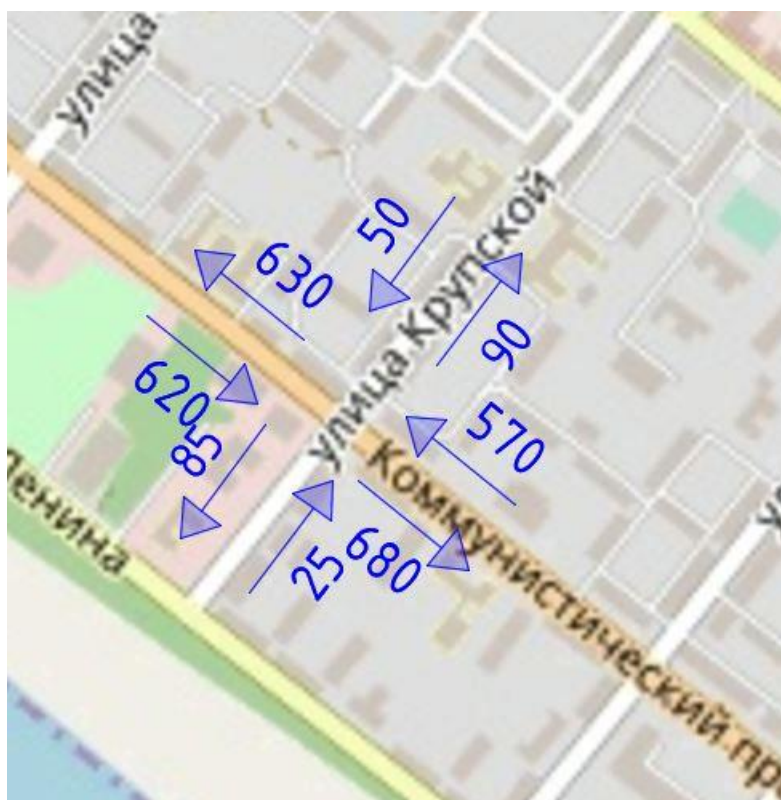


Рисунок 40 - Существующая интенсивность движения транспорта в утренний пиковый период на пересечении Коммунистического проспекта и улицы Крупская в вечерний пиковый период (привед. авт./час)

По результатам проведенных обследований прослеживается отсутствие необходимости организации одностороннего движения по улицам Строителей и Крупской на участке в границах улицы Ленина и Коммунистического проспекта, одностороннее движение предлагается по улице Крупской и улице Строителей в границах улицы Калинина и Коммунистического проспекта.

На территории ЗАТО Северск не планируется реализация мероприятий по организации пропуска транзитных транспортных средств. В период 2019 - 2021 годов планируется строительство пункта весового контроля на въезде в ЗАТО Северск, других мероприятий по организации пропуска грузовых транспортных средств на территории ЗАТО Северск не планируется. С учетом наличия резерва пропускной способности улично-дорожной сети, позитивной динамики снижения дорожно-транспортных происшествий на территории ЗАТО Северск, реализация мероприятий по скоростному режиму движения транспортных

средств на отдельных участках дорог или в различных зонах не планируется. Дополнительных ограничений движения транспортных средств в дополнение к уже существующим вводить не планируется.

На территории ЗАТО Северск в период 2019 - 2021 годов предполагается обустройство участков улично-дорожной сети пешеходными ограждениями, в том числе в зоне пешеходных переходов. Дорожные ограждения устанавливаются в соответствии с разделом № 8 ГОСТ Р 52289-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств».

Для повышения безопасности взаимодействия «транспорт-пешеход» и для общего повышения безопасности и комфортабельности пешеходных перемещений детей предполагается изготовление и распространение свето возвращающих приспособлений в дошкольных образовательных организациях и общеобразовательных организациях. В соответствии с письмом начальника Управления образования от 31.07.2014 № 04-01-3984 ежегодно необходимо обеспечивать 3000 детей свето возвращающими приспособлениями. В период 2019 - 2021 планируется завершение в полном объеме данного мероприятия.

На территории ЗАТО Северск в период 2019 - 2021 годов предполагается оборудование нерегулируемых пешеходных переходов искусственными дорожными неровностями. Искусственные дорожные неровности устраивают на отдельных участках дорог для обеспечения принудительного снижения максимально допустимой скорости движения транспортных средств до 20 км/ч. В соответствии с ГОСТ Р 52605-2006 «Технические средства организации дорожного движения. Искусственные неровности. Общие технические требования. Правила применения», п. 6.2 искусственные неровности устраивают на основе анализа причин аварийности на конкретных участках дорог с учетом состава и интенсивности движения и дорожных условий. Для обеспечения безопасности дорожного движения и безопасного перехода через дорогу по

нерегулируемому пешеходному переходу необходимо обустройство в 2019 году искусственные неровности по улице Ленинградская напротив жилого дома № 36; в 2020 году по улице Строителей напротив дома № 20.

4.3. Мероприятия по организации движения маршрутных транспортных средств. Мероприятия по введению приоритета в движении маршрутных транспортных средств

В целях оптимизации маршрутов движения автобусов на территории ЗАТО Северск в июне 2019 года выполнено обследование пассажиропотоков и степени использования общественного транспорта. Целью статистического обследования является повышение достоверности данных об объемах перевозок пассажиров автобусами в городском и пригородном сообщениях и степени использования общественного пассажирского транспорта. Проведение обследования транспортной подвижности населения и перевозок пассажиров осуществлялось в соответствии с утвержденным календарным графиком по закрепленным остановочным пунктам. Методика проведения обследования и результаты обследования пассажиропотоков ЗАТО Северск приведены в Приложении 1.

По результатам обследования пассажиропотоков сделаны следующие выводы:

В первой половине дня количество пассажиров, покидающих проспект Коммунистический преобладает над количеством пассажиров, приезжающих в центры делового тяготения проспекта. Во второй половине картина меняется, и въезжающих становится больше, чем выезжающих на 3 000 пассажиров. С другой стороны, суммарный поток пассажиров, заезжающих и выезжающих с проспекта Коммунистического составил около 50 000 человек для каждого направления. В то время, как напряженность остановочных пунктов, находящихся на остановках проспекта Коммунистического не превышала 10 000 пассажиров в каждом направлении. Другими словами, заехало (и съехало) на проспект в пять раз больше пассажиров, чем проехало по нему за время наблюдения. Это свидетельствует о большом количестве как центров делового тяготения, так и мест проживания граждан, обеспечивающих большую смешанную миграцию входящих и исходящих потоков пассажиров.

Проведенные обследования транспортных потоков ЗАТО Северск силуэтным визуальным методом позволили зафиксировать 278 тысяч пассажиров с погрешностью, согласно методики, достигающей 1/6. Анализ остановочных пунктов показал, что загруженность пассажирского транспорта достаточно равномерна, интервалы следования автобусов находятся в разумных пределах: автобусы разных маршрутов подъезжают к остановкам примерно раз в 1-2 минуты.

Небольшой и сжатый во времени всплеск напряженности пассажиропотоков на остановках, расположенных по направлению движения к центральному КПП и к городу Томску, приходится на период с 7 до 9 утра. На остановках, расположенных по направлению от города Томска в утренние часы наблюдается спад напряженности. Некоторые остановочные пункты имеют два выраженных периода повышенной напряженности пассажиропотоков. Все колебания напряженности пассажиропотоков лежат, как правило, в пределах 25 - 30%.

Наиболее напряженными являются остановки «ТЦ Северский» и «Магазин Руслан». Напряженность пассажиропотоков на них составляет 16 000 и 14 400 человек в день соответственно.

Анализ миграции пассажиров вдоль проспекта Коммунистического показал, что Проспект имеет больше количество как центров делового тяготения, так и мест проживания граждан, обеспечивающих большую смешанную миграцию входящих и исходящих потоков пассажиров, достаточно равномерно распределенную в течение дня. Однако суммарный поток пассажиров, проезжающих через пр. Коммунистический составляет около 100 000 человек в обоих направлениях, что составляет почти 35% всего пассажиропотока Северска.

Существующая система обслуживания населения общественным пассажирским транспортом должна быть сохранена. Изменение количества транспорта общего пользования не планируется.

Для повышения эффективности деятельности общественного транспорта на межмуниципальных маршрутах предусмотрено:

- прокладка новых линий автобусных маршрутов по вновь строящимся магистралям;

- использование ул. Ленина, ул. Парковой, ул. Царевского, ул. Курчатова и ул. Солнечная для проложения муниципальных маршрутов. Предлагается изменение маршрутной сети общественного транспорта с целью проложения маршрутов по улице Ленина в коридоре между улицами Курчатова и Победы. Проложение данного маршрута потребует локальных изменений проектов организации дорожного движения в зоне корректировки прохождения маршрута, а также установки светофорного объекта на пересечении улиц Ленина и Курчатова со стороны дома №1.

- модернизация автопарка и снижение среднего возраста транспорта общего пользования до 8 лет;

- ужесточение требований к качеству перевозок для всех участников движения;

- разработка программных мероприятий по повышению рентабельности межмуниципальных перевозок и исключение дублированности маршрутов общественного транспорта;

- обеспечение транспортной доступности пассажиров до ближайшей остановки общественного транспорта не более 500 метров для жителей микрорайона «Ясный»;

- удовлетворение спроса в транспортном обеспечении граждан, проживающих в микрорайоне «Сосновка» и на внегородских территориях ЗАТО Северск (п. Самусь, п. Орловка).

- исключение конфликтного взаимодействия «транспорт-транспорт» и «транспорт-пешеход» средствами светофорного регулирования;

- уточнение расписания движения и маршрутной сети с целью сокращения расходов при улучшении качества и уровня доступности всех населённых пунктов.

Введение приоритета в движении транспорта общего пользования не планируется, однако наличие резерва пропускной способности улично-дорожной сети ЗАТО Северск, сосредоточение большинства маршрутов транспорта общего пользования на Коммунистическом проспекте создает предпосылки для анализа возможности введения приоритета движения транспорта общего пользования на Коммунистическом проспекте в последующие периоды. Также приоритет движения транспорта общего пользования может быть введен на улице Славского и Чекистском тракте на подъезде к контрольно-пропускному пункту.

4.4. Мероприятия по развитию парковочного пространства

Учитывая, что во многих странах система парковок является мощным инструментом регулирования подвижности населения с использованием индивидуального транспорта, именно интеграция знаний в области паркования в процессе транспортного планирования в значительной степени может решить проблему перегруженности центров городов.

К основным мерам, с помощью которых может формироваться городская политика в области паркования, относят:

- снижение спроса на паркование в районах с развитой системой общественного транспорта;
- снижение количества мест уличного паркования, введение дифференцированной системы платы за паркование (которая может быть выгодной для одних пользователей и невыгодной для других);
- увеличение стоимости паркования и увеличение территории, где взимается плата за паркование;
- ограничение паркования по продолжительности;
- создание или ликвидация внеуличных парковок;
- совершенствование системы контроля за нарушителями, паркующими машины в неположенном месте, включая увеличение размера штрафов;
- создание системы «перехватывающих» парковок;
- совершенствование системы оповещения о наличии свободных парковочных мест с использованием радио или других информационных систем.

В период 2028 – 2033 годы предполагается строительство гаражей манежного типа в г. Северске. Общий объем инвестиций на эти цели составит 995,5 млн. руб.

4.5. Мероприятия по развитию инфраструктуры в целях обеспечения движения пешеходов и велосипедистов. Мероприятия по обеспечению транспортной и пешеходной связанности территорий. Мероприятия по обеспечению благоприятных условий для движения инвалидов. Мероприятия по обеспечению маршрутов движения детей к образовательным организациям

Транспортная сеть ЗАТО Северск должна обеспечивать скорость, комфорт и безопасность перемещений населения, а также обеспечивать связь с объектами внешнего транспорта и автомобильными дорогами региональной и федеральной сетей. Вместе с этим высокая связность территории и развитая дорожная сеть создает благоприятные условия для развития промышленности и бизнеса, что в свою очередь способствует развитию экономики и повышению благосостояния населения. На территории ЗАТО Северск предполагаются локальные мероприятия по ремонту существующих автомобильных дорог и улиц, что способствует улучшению транспортной связанности территорий.

Повышение транспортной связности территории в ЗАТО Северск путем развития сети дорог позволяет решить следующие задачи:

- уменьшает перепробеги ТС;
- снижает нагрузку на существующие дороги при осуществлении различных корреспонденций;
- создает новые пути движения транспорта, которые в случае перекрытия основного участка дороги могут использоваться в качестве дублирующего маршрута, что исключит затруднения в дорожном движении;
- обеспечат подъезды к объектам перспективного жилого фонда и к объектам притяжения расположенным на территории ЗАТО Северск.

Пешеходную связанность в ЗАТО Северск планируется повысить посредством локального ремонта и благоустройства сети тротуаров, а также оптимизации взаимодействия «транспорт-пешеход», что должно повлечь за собой увеличение доли пешеходного движения на короткие расстояния и

уменьшение доли поездок на короткие расстояния на автомобильном транспорте.

На территории ЗАТО Северск предполагается проведение работ по повышению эффективности использования придомовых территорий, особое внимание следует обратить на уборку снега в зимний период, что будет способствовать повышению эффективности работы транспортной системы ЗАТО Северск и повышению удобства парковки автомобилей.

Проблема обеспечения безопасности движения пешеходов входит в число важнейших государственных проблем. В перспективе на территории ЗАТО Северск предусматривается создание системы велосипедных дорожек и формирование внутригородских улиц в новых строящихся микрорайонах с преимущественно пешеходным движением.

Для улучшения условий и повышения безопасности пешеходного движения следует проводить организационные, регулировочные и реконструктивные мероприятия. Мероприятия, выполнение которых необходимо для развития инфраструктуры пешеходного передвижения:

- строительство тротуаров и пешеходных пространств (скверов, бульваров) для организации системы пешеходного движения в районах нового строительства;

- работы по ремонту асфальтобетонного покрытия проездов, тротуаров, подходов к подъездам, ремонту и замене бордюров, восстановлению водоотводных сооружений;

- принятие административных мер для выполнения застройщиками требований по созданию безбарьерной среды;

- установка недостающих светофорных объектов. Настройка пешеходных фаз на светофорах с тактовым регулированием для ожидания предпочтительно не более 40 секунд. Такое время ожидания считается психологически предельно допустимым в обычном режиме пешеходного трафика. Для переходов через широкие улицы с 2 проезжими частями допустимо дробление фаз;

- дублирование световых сигналов светофоров звуковой сигнализацией (частота и сила звука должна обеспечивать минимальное распространение в сторону жилых зданий);

- приведение пешеходных переходов в соответствие национальным стандартам. Оборудование островков безопасности на переходах через все улицы, ширина которых составляет 15 м и более;

- разработка, монтаж и поддержание системы пассивной пешеходной и пассажирской навигации. Необходима система уличной навигации на уровне глаз пешехода, информирующая о направлениях движения к конкретным территориям и объектам, инфраструктуре общественного транспорта, а также крупные, хорошо читаемые карты-схемы, выполненные контрастными цветами на влагостойком материале. Для слабовидящих необходимо устройство и поддержание непрерывной активной навигации (полос), подсказывающих направление движения;

- обустройство линий наружного освещения (стационарных);

- обследование с разработкой проектов и сооружение нормативного освещения пешеходных переходов г. Северска;

- капитальный ремонт опор наружного освещения г. Северска (замена ж/б опор на металлические высотой 13 м).

Предлагается для развития пешеходных пространств обустроить в г. Северске пешеходные зоны вдоль набережной реки Томь по ул. Ленина 122 (2 этап 2024 -2028 годы) и транспортное кольцо по пр. Коммунистический (1этап 2019 – 2024 годы). Ориентировочный объем финансовых средств на развитие пешеходных пространств составляет 50 млн. рублей (20 млн. руб. – 1 этап, 30 млн. руб. – 2 этап).

В рамках данной работы предлагается организация сети велодорожек в городе Северске. Опыт таких стран, как Финляндия, Норвегия, Дания показывает, что при создании определенных условий велосипедный транспорт может стать полноценной транспортной системой, которая снизит долю

пользователей индивидуального автомобильного транспорта и, соответственно, нагрузку на УДС города. Организация велодорожек является важным мероприятием, так как позволяет снизить транспортную и экологическую нагрузку на территорию жилой застройки, а также способствует росту безопасности дорожного движения.

Организация велодорожек должна удовлетворять ряду условий:

а) Прямолинейность. Поездка на велосипеде должна быть как можно более короткой, без необходимости совершать ненужные объезды.

б) Связность. У велосипедиста должна быть возможность доехать до разных пунктов назначения из пункта отправления по велодорожке.

в) Качество поверхности. Должны быть сведены к минимуму резкие перепады уровня дорожки из-за бордюров, требующие снижать скорость, а также недопустимо образование луж.

г) Безопасность. Велодорожка должна быть по возможности отделена от автомобильного и пешеходного движения.

В рамках программы КСООД ЗАТО Северск предлагается строительство велодорожек в г. Северске. Развитие велодорожек в городе Северске предлагается в 2 этапа.

1 этап (2019 - 2023 годы) – отдельно выделенная полоса вдоль набережной Томи по ул. Ленина, ул. Ленинградской (рисунок 41). Протяженность 5 км.



Рисунок 41 - Велодорожка на отдельно выделенной полосе

2 этап (2024 - 2028 годы) – совмещенная с проезжей частью (рисунок 42) - ул. Комсомольская, ул. Первомайская от ул. Ленина до ул. Лесная, ул. Лесная, ул. Транспортная от ул. Калинина до Северной автодороги, ул. Славского. Протяженность 10,26 км.



Рисунок 42 - Велодорожка, совмещенная с проезжей частью

На территории ЗАТО Северск предполагается устройство посадочных площадок для остановок общественного транспорта для повышения

безопасности пользования транспортом общего пользования, а также для повышения удобства пользования транспортом маломобильной частью населения.

На территории ЗАТО Северск предполагается приведение в соответствие установленным требованиям транспортные средства предназначенные для перевозки детей, а также приобретение автобуса оборудованного в соответствие с установленными требованиями для перевозки детей. В соответствие с письмом от УМСП КиС Администрации ЗАТО Северск от 01.08.2014 № 20/1135 в МБУ «Северский музыкальный театр» и в МБУ «Северский театр для детей и юношества» запланировано проведение работ по приведению в соответствие установленным требованиям транспортные средства предназначенные для перевозки детей в количестве 3-х транспортных средств.

4.6. Мероприятия по разработке, внедрению и использованию автоматизированной системы управления дорожным движением, ее функциям и этапам внедрения. Мероприятия по организации или оптимизации системы мониторинга дорожного движения. Мероприятия по совершенствованию системы информационного обеспечения участников дорожного движения. Мероприятия по расстановке работающих в автоматическом режиме средств фото- и видео фиксации нарушений правил дорожного движения

4.6.1. Мероприятия, предусмотренные в период 2019 - 2023 годы

Современные технологии АСУДД направлены на автоматизацию процессов управления дорожным движением в условиях высокой интенсивности транспортных потоков, динамических изменений дорожных условий на различных участках улично-дорожной сети, наличии в составе улично-дорожной сети платных участков или иных подобных ограничений. В период 2019-2021 годов мероприятий по разработке, внедрению и использованию АСУДД не запланировано ввиду отсутствия элементов улично-дорожной сети с высокой интенсивностью движения транспорта, вследствие чего данные мероприятия не являются необходимыми к реализации в краткосрочной перспективе с учетом ограниченности финансовых ресурсов.

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2017 № 443-ФЗ «Об организации дорожного движения в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ» к полномочиям администрации ЗАТО Северск в области ОДД относятся:

- 1) организация и мониторинг дорожного движения на автомобильных дорогах общего пользования местного значения;
- 2) ведение реестра парковок общего пользования на автомобильных дорогах общего пользования местного значения
- 3) установка, замена, демонтаж и содержание ТСОДД на автомобильных дорогах общего пользования местного значения;

4) осуществление иных полномочий, отнесенных законом к полномочиям органов местного самоуправления.

К основным параметрам дорожного движения относятся

1) параметры, характеризующие дорожное движение (интенсивность дорожного движения, состав транспортных средств, средняя скорость движения транспортных средств, среднее количество транспортных средств в движении, приходящееся на один километр полосы движения (плотность движения), пропускная способность дороги);

2) параметры эффективности организации дорожного движения, характеризующие потерю времени (задержку) в движении транспортных средств и (или) пешеходов.

Порядок определения основных параметров дорожного движения при организации дорожного движения, порядок ведения их учета устанавливаются Правительством РФ. Мониторинг дорожного движения осуществляется в целях формирования и реализации государственной политики в области организации дорожного движения, оценки деятельности органов исполнительной власти и органов местного самоуправления по организации дорожного движения, а также в целях обоснования выбора мероприятий по организации дорожного движения, формирования комплекса мероприятий, направленных на обеспечение эффективности организации дорожного движения.

В порядке организации системы мониторинга дорожного движения для подсчета транспортных средств, проходящих по улично-дорожной сети ЗАТО Северск ввиду ограниченности финансовых ресурсов, вместо установки и эксплуатации автоматических приборов (детекторов транспорта) предлагается использовать визуальный способ подсчета транспортных потоков (учетчиками), а именно – проведение периодических (ежегодных) натурных обследований интенсивности движения и состава транспортного потока ручным методом в ключевых транспортных узлах.

Оценка уровня дорожно-транспортной аварийности осуществляется непосредственно по данным статистического учета ДТП.

К настоящему времени в РФ в целом сложилась и устойчиво функционирует государственная система обеспечения безопасности дорожного движения, являющаяся неотъемлемой частью социально-экономической инфраструктуры общества и составляющим элементом обеспечения национальной общественной безопасности. В качестве основного метода снижения дорожно-транспортной аварийности и тяжести ее последствий эффективно используется программно-целевой подход к решению проблем обеспечения БДД, осуществляемый через формирование, реализацию и пролонгирование федеральной, региональных и муниципальных государственных программ.

На федеральном уровне принята и реализуется ФЦП «Повышение БДД в 2013-2020 годах», утвержденная Постановлением Правительства РФ от 03.10.2013 № 864.

При этом эффективность реализации программы характеризуется степенью достижения целевых показателей и индикаторов: количество погибших в ДТП; количество погибших в ДТП детей; социальный риск (число погибших в ДТП на 100 тыс. населения); транспортный риск (число лиц, погибших в ДТП на 10 тыс. ТС).

На муниципальном уровне рекомендуется реализация муниципальной программы, направленной на повышение уровня БДД на территории ЗАТО Северск.

В остальном систему мониторинга дорожного движения на территории ЗАТО Северск в период 2019-2021 годов предлагается оставить в неизменном виде.

На территории ЗАТО Северск актуально построение эффективной системы маршрутного ориентирования и информирования участников дорожного движения. Информационные системы, предоставляющие

информацию населению о возможных вариантах перемещения по району и населенному пункту, становятся одним из основных компонентов системы организации дорожного движения. Используемые системы маршрутного ориентирования, транспортные информационные системы помогают сократить количество перепробегов, оптимизируя процесс использования УДС, и могут улучшить качество предоставляемых транспортных услуг для своих пользователей с точки зрения полноты, объективности и надежности информации. Низкая стоимость и простые требования к инфраструктуре позволяют довольно просто и быстро внедрять такие проектные решения. Преимущества грамотно спроектированных систем маршрутного ориентирования и транспортных информационных систем превращают их в равную альтернативу традиционным решениям развития инфраструктуры в условиях ограниченного пространства и высокой стоимости схем.

Требуется переоценка и совершенствование систем информирования и ориентирования участников дорожного движения, в том числе схем и методов маршрутного ориентирования пешеходов и водителей, с разработкой решений, более полно отражающих оптимальные направления движения к основным объектам тяготения и позволяющим устранить имеющиеся разрывы в информационных цепочках. С внедрением обновленных схем, технологий и технических средств информирования может быть успешно дополнена и усовершенствована действующая транспортно-информационная система, что окажет быстрое позитивное влияние на протекающие процессы дорожного движения, в частности снизит перепробеги ТС, нагрузку на УДС и повысит уровень БДД.

Обустройство уличной сети и дизайн их пространств играет очень важную роль для обеспечения безопасности и комфортности движения и рассматривается, как средство влияния на режим движения автомобилей.

Во вторую очередь, следует разработать и внедрить на УДС ЗАТО Северск эффективную систему дорожных указателей, для пешеходов посредством пешеходной навигации.

На территории ЗАТО Северск в период 2019-2021 годов предполагается реализация мероприятий по оборудованию детских авто городков в школах, детских садах и учреждениях дополнительного образования. В состав мероприятий входит приобретение дорожных знаков, искусственных неровностей, макета железнодорожного переезда, светофоров и другого оборудования. В соответствии с письмом начальника Управления образования от 31.07.2014 № 04-01-3984 ведется работа по оборудованию всех 49 учебных заведений детскими авто-городками. В 2019 году предполагается оборудовать 9 учебных заведений, в 2020 году – 10 учебных заведений. Кроме того, на территории ЗАТО Северск проводятся работы по модернизации детского авто городка, созданного на базе МБОУ ДОД «Центр «Поиск». В 2020 году предполагается:

- 1) приобретение настольно-напольной игры (магнитно-маркерный макет) «Азбука дорог» + магнитные-модели А 3004;
- 2) приобретение магнитного пазла «Автомобиль»;
- 3) приобретение магнитного пазла «Велосипед»;
- 4) приобретение интерактивной доски 80" IQBoard PS S080, резистивная технология, USB, RS232, 20 кг.;
- 5) приобретение аппаратно-программного обучающего комплекса по Правилам дорожного движения для детей 1-11 классов «Веселый светофор» + комплект удостоверений «Примерный пешеход», «Удостоверений велосипедиста»;
- 6) приобретение детского автотренажера «Школьник»;
- 7) приобретение 3-х велосипедов подростковых;
- 8) приобретение 3-х велосипедов детских.

В 2021 году предполагается:

- 1) приобретение макета искусственной неровности;
- 2) приобретение макета ж/д переезда;
- 3) приобретение макета шлагбаума ж/д переезда;
- 4) приобретение информационного (маркерного) стенда «План – схема авто городка, Обязанности пешехода и водителя в авто городке».

Во исполнение принятого решения на Комиссии по обеспечению безопасности дорожного движения от 04.06.2014 № 2 в ЗАТО Северск проводятся мероприятия по оборудованию в детских оздоровительных лагерей мобильными авто-городками. В период 2019 – 2021 года планируется ежегодно оборудовать по 1 лагерю мобильными авто-городками. Для поддержания у населения необходимых знаний и культуры безопасного движения на территории ЗАТО Северск предполагается проведение конкурсов, викторин, олимпиад, творческих фестивалей и прочих мероприятий по правилам дорожного движения. В период 2019-2021 годов планируется ежегодно проводить не менее 6 мероприятий.

Контроль за соблюдением правил дорожного движения на улично-дорожной сети, всеми участниками транспортного процесса, является необходимой мерой для повышения безопасности дорожного движения. Для осуществления контроля на дорогах сотрудниками ГИБДД на территории ЗАТО Северск используются переносные комплексы фото и видео фиксации. Перед местами установки комплексов фото и видео фиксации на УДС необходимо установить знаки дополнительной информации 8.23 «Фото видео фиксация» согласно ГОСТ Р 52289-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств», а также продублировать данный знак на дорожном полотне с помощью разметки 1.24.4 «Фото видео фиксация» в соответствии с ГОСТ Р 51256-2011 «Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Классификация. Технические требования». В период 2019-2021 годов установка дополнительных

средств фото- и видео фиксации нарушений правил дорожного движения не планируется.

4.6.2. Мероприятия, предусмотренные в период 2024 - 2033 годы

Учитывая накопленный в Российской Федерации опыт создания разрозненных информационных систем на транспорте, решающих ограниченные технологические задачи, на сегодняшний день назрела необходимость формирования единой государственной стратегии, определяющей правила развития сферы государственного контроля, технического регулирования и развития рынка данных технологий, как частей единого программного комплекса, объединяющего деятельность широкого перечня заинтересованных муниципальных, региональных и федеральных органов исполнительной власти.

Существующие и разрабатываемые локальные или технологически ограниченные ведомственные системы информационного сопровождения и контроля за деятельностью сегментов транспортно-дорожного комплекса обеспечивают в ряде случаев эффективное решение узкого перечня задач. При этом отсутствие единой государственной политики развития информационных систем транспортно-дорожного комплекса ограничивает возможность их интеграции с целью создания единой управляющей платформы, в которой принципы управления позволят не только решать вопросы оперативного управления дорожно-транспортным комплексом, но и выходят на новый качественный уровень – прогнозного управления, то есть управления предвидения ситуации по всем показателям деятельности транспортно-дорожного комплекса.

Такая совокупная система, объединяющая в единый технический и технологический комплекс подсистемы организации дорожного движения, обеспечения безопасности дорожного движения, а также предоставления информационного сервиса для участников дорожного движения и потенциальных субъектов транспортного процесса, сегодня получила название – Интеллектуальная Транспортная Система (ИТС).

Отличительной особенностью современных ИТС является изменение статуса транспортной единицы от независимого, самостоятельного и в значительной степени непредсказуемого субъекта дорожного движения, в сторону «активного», предсказуемого субъекта транспортно-информационного пространства.

Оперативной задачей ИТС является осуществление и поддержка возможности автоматизированного и автоматического взаимодействия всех транспортных субъектов в реальном режиме времени на адаптивных принципах.

Ключевым в построении ИТС является комплекс транспортно-дорожной, транспортно-технологической, транспортно-сервисной и транспортно-информационной инфраструктуры. Для организации такого взаимодействия необходимо создать региональный диспетчерский (ситуационный) центр ИТС.

Данные ИТС могут использоваться для обоснования затрат по обслуживанию, реконструкции дорог, а также с целью обоснования целесообразности и параметров строительства новых участков дорог.

Опыт стран Евросоюза, США, Японии, Китая и др. государств в продвижении проектов ИТС показывает, что в условиях рыночной экономики только единая государственная политика позволяет объединить усилия государства и бизнеса всех уровней и секторов экономики в решении общенациональных целей в транспортном комплексе.

Концептуально важно подчеркнуть четыре основных, государственных направления в части создания ИТС:

- организующая и координирующая роль в создании основы для разработки архитектуры ИТС и координационных планов развития;
- регулирующая роль - создание правового поля, стандартизация параметров в сфере безопасности и технической совместимости;
- стимулирующая роль - поддержка исследований и социально-ориентированных пилотных проектов ИТС-сервисов в сфере общественного транспорта и неотложных служб;

- инвестиционная роль - разработка и реализация ИТС-проектов, решающих задачи безопасности и производительности, которые могут создаваться и эксплуатироваться с привлечением частного капитала на условиях государственно-частного партнерства.

В мировой практике ИТС признаны как обще транспортная идеология интеграции достижений телематики во все виды транспортной деятельности для решения проблем экономического и социального характера - сокращения аварийности, повышения эффективности общественного транспорта и грузоперевозок, обеспечения общей транспортной безопасности, улучшения экологических показателей.

Внедрение ИТС носит стратегический характер и в связи со значительной капиталоемкостью не реализуема без непосредственного участия государства.

Развитие ИТС методологически базируется на системном подходе, формируя ИТС именно как системы, а не отдельные модули (сервисы). Подходы к созданию ИТС основываются на принципе модернизации, реинжиниринга действующих транспортных систем. Отсюда следуют важные принципы поэтапного развития и модульности создания ИТС.

Концептуальную схему построения ИТС следует рассматривать как организацию системной формы взаимодействия всех видов транспорта, наиболее эффективное использование транспортного ресурса за счет совместных транспортных операций с наиболее рациональными вариантами структурно-поточных схем движения пассажиров и грузопотоков, обеспечивая качество транспортных услуг.

При этом одним из основных подходов создания ИТС необходимо определить использование имеющихся (существующих) информационных систем в дорожно-транспортном комплексе, принцип создания единой системы как для городов, так и для региона в целом, а также специфику приоритетов и развития с экономической, социальной и транспортно-логистической точки зрения.

1.6.3. Цели и приоритеты создания ИТС

Основными целями создания интеллектуальной транспортной системы являются:

1. реализация максимальной пропускной способности улично-дорожной сети муниципального, территориально и федерального подчинения;
2. обеспечение максимальной разрешенной скорости движения автотранспорта по дорогам;
3. максимальное обеспечение безопасности движения по дорогам;
4. максимальное использование общественного пассажирского транспорта;
5. ощущение комфортности при движении на личном или общественном транспорте по дорогам;
6. улучшение экологической ситуации;
7. развитие сопутствующих предприятий и организаций, производящих или предоставляющих услуги в области дорожно-транспортного комплекса и информационно-телекоммуникационных технологий путем стимулирования спроса при создании (развитии) ИТС;
8. инвестиционная привлекательность регионов, городов как деловые центры и развития производства в различных областях и секторах экономики.

В целом же в составе ИТС телематические системы управления должны увеличить автоматизацию и предсказуемость пассажирских перевозок. Интермодальные сервисы управления должны улучшать связи между видами транспорта и расширять возможности выбора вариантов поездки. Расширение доступа к актуальной и надежной транспортной информации позволит информированным водителям и пассажирам выбирать лучшие условия поездки и движения по автодорогам.

Повышение эффективности управления транспортными процессами позволит обеспечить сокращение заторов, предоставление надежной информации, на основе которой участники движения могут принять лучшие

транспортные решения, устранение задержек при сборе платежей и более чувствительное к параметрам транспортных потоков управление дорожным движением в совокупности вносят свой вклад в повышение эффективности, более эффективное использование ресурсов и сокращение вредного воздействия на окружающую среду.

Снижение вредного воздействия на окружающую среду предусматривает достижение энергоэффективных режимов движения транспортных потоков за счет оптимизации загрузки транспортных узлов и коридоров, снижения количества и продолжительности заторовых ситуаций, ограничений движения транспорта в определенных зонах без снижения транспортной доступности для населения и хозяйствующих субъектов с учетом особенностей жизненных циклов.

При этом использование ИТС для социально-экономического развития позволит достичь мультипликативного эффекта, направленного на повышение социально-экономической активности региона. Так, расширение доступа к информации субъектов транспортного комплекса и повышение мобильности граждан, позволит создать новые сервисы, связанные с обслуживанием транспортировки грузов и пассажиров; увеличение грузопотока за счет оптимизации управления логистическими процессами создаст условия для внедрения платных сервисов высокого уровня; повышение транспортной безопасности и снижение вредного воздействия на окружающую среду позволит повысить уровень жизни и привлекательность регионов, а внедрение и обслуживание сервисов ИТС позволит создать новые рабочие места и увеличить налоговые выплаты в бюджеты всех уровней.

1.6.4. Основные принципы построения ИТС

Развитие ИТС методологически базируется на системном подходе, формируя ИТС именно как системы, а не отдельные модули (сервисы). Подходы к созданию ИТС основываются на принципе модернизации, реинжиниринга

действующих транспортных систем. Отсюда следуют важные принципы поэтапного развития и модульности создания ИТС.

Формируется единая открытая архитектура системы, протоколы информационного обмена, формы перевозочных документов, стандартизация параметров используемых технических средств связи, контроля и управления, процедур управления и т.д.

В целом можно определить основные принципы в следующих пунктах.

1) Принцип формационной обоснованности управленческих решений.

Данные, на основании которых генерируются управляющие сигналы, должны составить полную совокупность, достаточную для достоверного описания всех составляющих. Отсутствующие актуальные данные должны заменяться обобщенными, выведенными на основании историко-статистического анализа.

2) Принцип полноты информирования участников движения.

На открытые информационные средства должна подаваться информация, достаточная и своевременная для принятия хотя бы одного альтернативного решения о направлении движения.

3) Принцип дополнительности источников информации.

Каждый первичный датчик, детектор или иной прибор должен анализироваться с точки зрения возможности использования поступающей с него информации для проверки данных, поставляемых другим источником.

4) Принцип специализированного оборудования.

Применяется именно тот тип оборудования, который наилучшим образом отвечает своему назначению. Задача унификации оборудования не ставится.

5) Принцип модульности.

Каждый компонент системы состоит из взаимоувязанных модулей, причем для всех модулей выполняется условие независимости функционирования, диагностики и агрегатного ремонта.

6) Принцип открытой архитектуры.

Вновь применяемое оборудование должно удовлетворять требованиям открытой архитектуры, в том числе:

- должна быть возможность использования программного обеспечения, написанного третьей стороной, с выполнением всех заявленных функций;
- должна обеспечиваться замена компонентов по мере их устаревания, в том числе морального, без замены иных элементов ИТС.

7) Максимальное использование имеющейся инфраструктуры.

Все имеющиеся системы, программные и технические средства должны быть проанализированы на предмет их использования в составе единой ИТС.

8) Централизованный подход.

Все составляющие ИТС должны быть между собой взаимоувязаны, интегрированы и иметь единый центр управления, реагирования на базе единой, наглядной и актуальной картографической основы и возможность оперативного управления объектами транспортной инфраструктуры и единым центром обработки и хранения данных.

9) Принцип комплексирования.

Предусматривает решение одной системой либо ее компонентом максимально возможного круга задач. Этот принцип определяет оптимальную организацию ИТС, когда все телематические задачи на одной территории одной комплексной системой (режим одного окна), а все телематические задачи на борту одного транспортного средства – единственным бортовым телематическим терминалом (бортовым компьютером).

10) Принцип совместного использования данных компонентами подсистем ИТС.

Доступность данных обеспечивается посредством функциональности служб баз данных, которые поддерживают совместное использование данных способом, прозрачным к использующему данные приложению.

11) Принцип безопасности ИТС.

Данный принцип реализуется путем разграничения доступа к данным, аутентификации пользователей, обезличивания данных в необходимых случаях, принятия организационных, технических и иных мер защиты информации.

12) Ориентация на отечественного производителя.

Предусматривает необходимость учета национальной транспортной и информационной безопасности. При разработке и внедрении ИТС, заказчики должны ориентироваться на отечественные решения, аналогичной функциональности.

1.6.5. Состав ИТС

В настоящее время предполагаем создание (развитие) ИТС с учетом научно-технических, организационных и отчетных материалов, результатов описания транспортной модели и агломерации, проводимых в рамках соответствующих государственных контрактов.

Интеллектуальная транспортная система (ИТС) предназначена для управления дорожным движением, транспортно-эксплуатационным состоянием, содержанием и сохранностью автодорог, взиманием штрафов и платы за вред автомобильным дорогам.

ИТС строится в интересах департамента дорожной деятельности и благоустройства администрации Города Томска.

Основными целями создания ИТС являются:

- повышение безопасности, бесперебойности, комфортности и экономичности дорожного движения;
- обеспечение сохранности автодорог;
- повышение пропускной способности;
- повышение уровня содержания и транспортно-эксплуатационного состояния автодорог;
- повышение уровня информированности пользователей дорог;
- увеличение доходов в бюджет области;

- оперативный сбор и доведение до руководителей и специалистов информации о состоянии автодорог, транспортных потоках, дорожных работах;
- информирование пользователей дорог о дорожно-транспортных ситуациях;
- формирование предписаний подрядчикам и контроль их исполнения;
- оценка уровня содержания и обоснованности дорожных работ;
- управление дорожным движением.



Рисунок 43 - Принципиальная схема ИТС

В целом состав ИТС можно сгруппировать в несколько основных блоков:

1. навигационно – информационные системы (в том числе отраслевые и ведомственные), объединенные в рамках единой региональной навигационно-информационной системы;
2. единая система оплаты за проезд в общественном транспорте (Транспортная карта);
3. парковочное пространство;

4. единая автоматизированная система управления дорожным движением (АСУДД), включающая технические решения управления светофорными объектами, интерактивными знаками дорожного движения (в первую очередь скоростного режима), информационные табло для водителей, знаки обратной связи;

5. инфраструктуру видеомониторинга и телеобзора дорожной обстановки, транспортных потоков;

6. система фото и видео фиксации нарушений правил дорожного движения;

7. инфраструктуру освещения улиц и автодорог с использованием энергосберегающих технологий.

Вышеуказанные блоки являются подсистемами единой региональной платформы ИТС (ЕРП ИТС).

На базе ЕРП ИТС также должны быть созданы следующие элементы:

1. портал для обратной связи с гражданами, включающей мобильные приложения и информирование;

2. ситуационный центр ИТС;

3. API интерфейс для взаимодействия со сторонними продуктами и публикации открытых данных.



Рисунок 44 - Элементы ЕРП

1.6.6. Региональная навигационно-информационная система

Блок по созданию и функционированию региональной навигационно-информационной системы транспортного комплекса, объединяющий в себе мониторинговую информацию от операторов навигационной деятельности региона и систематизирует ее по отраслям перевозок: пассажирские перевозки на территории (муниципальные, пригородные межмуниципальные); перевозки детей, осуществляемые с использованием автобусов (школьные автобусы); контроль и мониторинг работы автотранспорта скорой медицинской помощи и санитарного транспорта; контроль и мониторинг транспортных средств осуществляющих свою деятельность по перевозке опасных, крупногабаритных и тяжеловесных грузов; контроль и мониторинг транспортных средств дорожных служб и транспорта жилищно-коммунального хозяйства.

Основной целью создания единой РНИС является объединение всех мониторинговых систем транспорта государственного сектора (рисунок 45).

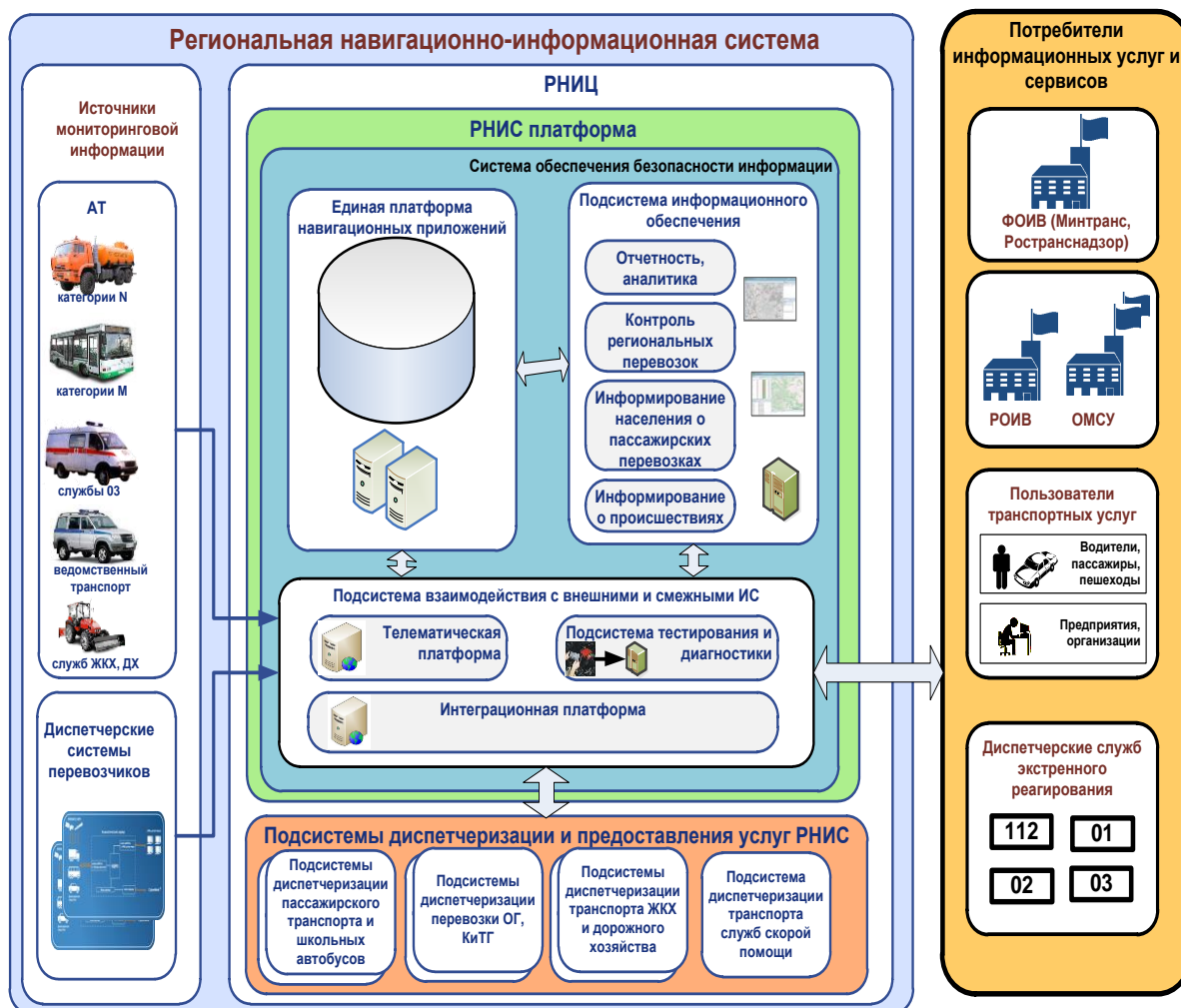


Рисунок 45 - Региональная навигационно-информационная система

Информация, полученная в результате полного комплекса средств контроля и мониторинга транспорта с использованием средств ГЛОНАСС может быть задействована в различных системах ИТС, в том числе АСУДД, парковочном пространстве, прогнозирования и мониторинга дорожной обстановки и т.д.

Элементом РНИС также должна стать подсистема подсчета пассажиропотока на маршрутах пассажирских перевозок.

Технические средства представляют из себя датчики подсчета входящих и выходящих пассажиров. Датчики бывают различных видов и типов (емкостные, на базе видеосигнала, лучевые и т.д.). Информация с датчиков поступает в абонентский телематический терминал (АТТ) и должна передаваться в РНИС в

режиме реального времени, одновременно с мониторинговой информацией о движении транспортного средства.

В дальнейшем такая информация будет использоваться для проектирования, расчёта схем движения и построения маршрутной сети, а также для предоставления информации владельцам пассажирского транспорта и гражданам в составе мобильного приложения с целью оценки и распределения нагрузки на транспорт.

С целью обеспечения безопасности пассажирских перевозок, а также защищенности пассажиров и реагирования при возникновении чрезвычайных ситуаций транспортные средства рекомендуется также оснащать системами оповещения населения о чрезвычайных ситуациях (с прямым взаимодействием из центра мониторинга РНИС или вышестоящих систем) голосового и видео контента, которые в режиме обычной работы пассажирского транспорта могут быть использованы для предоставления дополнительного сервиса пассажирам (объявление остановок без участия водителя, по данным ГЛОНАСС, а также предоставления справочной информации).

Также в РНИС предполагается использование доступа к системам видеонаблюдения в транспорте (видеорегистраторы). Такие системы должны накапливать информацию на борту транспортного средства и иметь возможность передавать ее по запросу или в режиме реального времени в диспетчерский центр РНИС или вышестоящие системы в случае возникновения нештатной ситуации или террористической атаки.

1.6.7. Транспортная карта

Транспортная карта - это пластиковый ресурс дополнительного назначения, позволяющий обладателю карты совершать транспортные поездки, совершая оплату безналичным способом.

Безусловным преимуществом транспортных карт является экономия средств. Количество поездок подсчитывается по окончании календарного месяца, при этом, чем больше поездок, тем меньше придется платить. Стоимость

поездок рассчитывается по расценкам организации, предоставляющей транспортные услуги или на условиях нормативных правовых актов муниципалитета, региона, государства. Причем оплата может производиться по льготным тарифам.

С целью создания **единой транспортной (социальной) карты** требуется создать единого оператора транспортной карты (или оператора интеллектуальной транспортной системы). Использование различных карт в обслуживании населения нецелесообразно. Должна существовать единая транспортная карта (персонализированная – социальная) и не персонализированная, привязанная или с возможностью привязки в личном кабинете пользователя транспортных услуг к банковской карте.

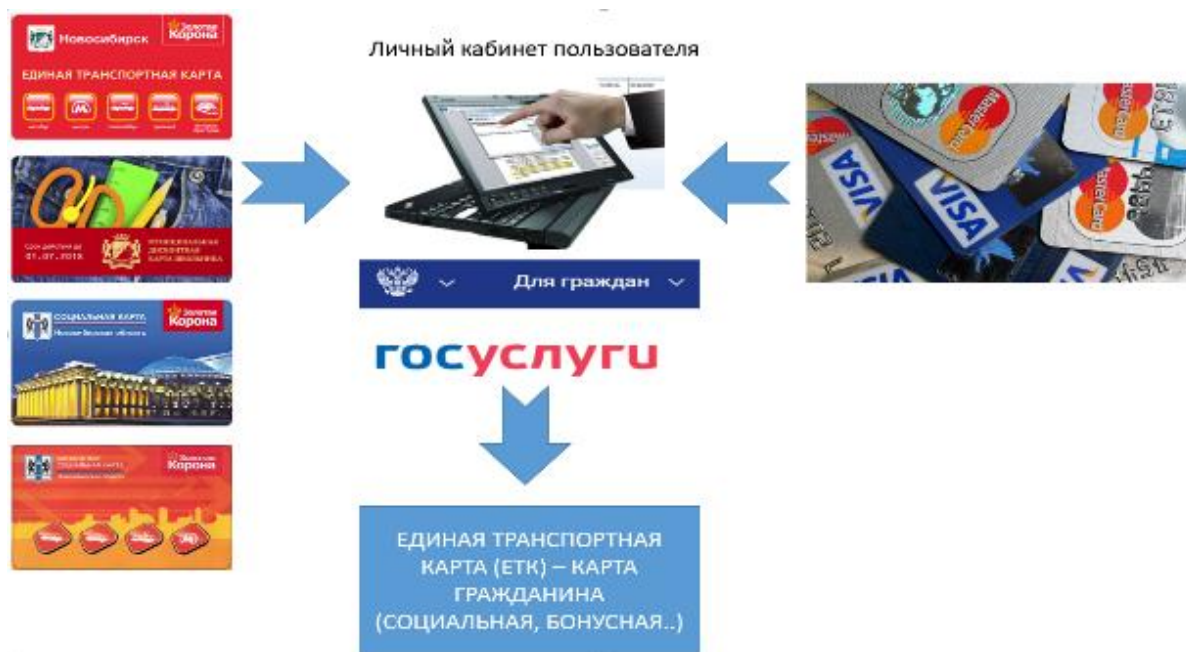


Рисунок 46 - Схема использования единой транспортной карты

Согласно настоящей концепции гражданин должен быть зарегистрирован на портале Госуслуги. Одной из услуг видится предоставление транспортных и социальных карт граждан-резидентов (при этом имеется возможность использования на единой карте приложений как транспортно-социальных, для проезда, так и при использовании в смежных отраслях: дисконтные программы,

банковские приложения, пропускной режим, читательский и студенческий билеты и т.д.).

В соответствии с правилами предоставления государственных услуг гражданин получает определенные по нормативным правовым документам льготы на проезд по транспортной, социальной карте во всех отраслях транспортной деятельности (в том числе при субсидировании билетов на авиа, ЖД и междугородние автобусные перевозки).

В ряде городов и при изучении международного опыта (Европа и Юго-Восточная Азия) применяются решения временного билета, приобретаемого или используемого в приложениях Транспортной карты на время проезда, движения на общественном транспорте с неограниченным количеством пересадок.

Проблемой является результирующие взаиморасчёты между участниками перевозочного процесса, в первую очередь перевозчиками. Данная проблема решается путем интеграции навигационного абонентского телематического терминала (АТТ), используемого в РНИС для контроля движения и выполнения рейсов пассажирского транспорта с терминалами оплаты проезда в транспорте. В данном случае АТТ передает координаты местоположения в режиме реального времени в платежный транспортный терминал с фиксацией в реестре оплаты географических координат (возможно приравниваемых системой к наименованию остановочного пункта точки отправления).

В случае различной стоимости проезда на одном транспортном средстве, но при различных тарифах в зависимости от расстояния пассажир должен повторно прикоснуться к платежному терминалу при выходе (плата не взимается если вторая отметка на транспортной карте совершена при выполнении одного рейса по маршруту и билет соответственно не выдается, не печатается). По данным ГЛОНАСС будет определена стоимость проезда в системе РНИС.



Рисунок 47 - Абонентский телематический терминал в системе РНИС

В дальнейшем терминалы оплаты могут быть установлены в легальных автомобилях такси и подключения (создания) сервиса вызова такси посредством мобильного приложения с автоматическим расчетом пройденного расстояния и времени в пути.

ЕТК также может быть использована при организации въезда на платных автомагистралях и инфраструктуре парковочного пространства.

1.6.8. Автоматизированная подсистема управления дорожным движением и информирования пользователей дорог (АСУДД)

Подсистема информирования и управления включает в себя:

- аппаратно-программный комплекс, устанавливаемый в Центре управления ИТС;
- стационарный пост информирования;
- веб-портал для пользователей дорог;
- дистанционно управляемые информационные табло и знаки;
- светофорные объекты.

Функции подсистемы управления движением и информирования пользователей дорог:

- информирование пользователей о состоянии дорог, метеоусловиях, дорожных работах, маршрутах объезда, ДТП;

- ведение электронного журнала.

В рамках развития ИТС необходимо проделать работу по подключению всех объектов светофорного хозяйства на территории региона в единый центр управления.

Задачами ИТС по Концепции является также модернизация всей информационной системы АСУДД, объединение (интеграция) ее с подсистемами мониторинга транспорта на основе ГЛОНАСС, особенно с данными поступающими от машин экстренных оперативных служб и пассажирского транспорта.

Развитие АСУДД в рамках ИТС должно учитывать управление светофорным регулированием для организации приоритетного проезда экстренных оперативных служб, пропуска пассажирского транспорта с целью популяризации пользования услугами пассажирского транспорта в сравнении с личным.

В рамках управления дорожным движением применяются посты информирования и управления, которые представляет собой П или Г-образные опоры с установленными табло переменной информации и/или знаком переменной информации, а также контроллером. Табло переменной информации и знак переменной информации представляют собой сплошную полихроматическую панель на основе светодиодной матрицы (рисунок 48), отображаемые цвета:

- синий;
- зеленый;
- красный;
- желтый;
- белый;
- черный (нейтральный фон).



Рисунок 48 - Вид табло

На дорогах городов и регионального значения применяются также знаки переменной скорости. На данный момент такие интерактивные знаки сообщают водителям о рекомендованной скорости движения по автодорогам. В первую очередь информационная система ИТС должна предоставлять информацию (управление) к таким знакам в режиме реального времени в зависимости от метеоусловий (обледенения дорожного покрытия особенно), а также от подсистем телеобзора и мониторинга подвижных объектов в рамках РНИС с целью оптимизации движения на указанной территории.

При этом знаки могут применяться в комплексе со средствами ФВФ нарушений ПДД с автоматическим управлением комплексами ФВФ в зависимости от устанавливаемых системой ИТС дорожных ограничений.

1.6.9. Телеобзор дорожной обстановки

Подсистема видеонаблюдения, телеобзора дорожной обстановки включает в себя:

- аппаратно-программный комплекс, устанавливаемый в центре управления (ЦУ);
- автоматические посты видеонаблюдения;
- видеокамеры от других типов постов.

Функции подсистемы:

объектов дорожной инфраструктуры, инженерных сооружений;

- фиксация несанкционированного доступа к объектам дорожной инфраструктуры;

- покадровая фиксация дорожной ситуации, состояния дорожного покрытия и прилегающей территории;
- определение остановок ТС, ДТП, посторонних предметов на дороге, препятствий движению;
- хранение видеоматериалов, их архивирование и поиск по ключевым параметрам;
- ведение электронного журнала учета видеоматериалов;
- контроль технического состояния видео постов.

Подсистема телеобзора должна также включать в себя посты учёта интенсивности транспортных потоков.

Оборудование поста учета интенсивности дорожного движения обеспечивает измерение (определение) следующих параметров:

- число транспортных средств (ТС) за определенный период;
- классификация ТС на 6 классов: мотоциклы, легковые, пикапы/малые грузовые, средние грузовые, автобусы, большие грузовые;
- средняя скорость всех обнаруженных ТС (км/ч);
- средняя скорость всех обнаруженных легковых ТС (км/ч);
- средняя скорость всех обнаруженных грузовых ТС (км/ч);
- загруженность автодороги (%);
- вычисление дистанции между автомобилями (м);
- обнаружение транспортных пробок;
- обнаружение факта движения ТС по встречной полосе.

Пост видеоконтроля.

Оборудование и программное обеспечение поста видеоконтроля обеспечивает:

- передачу видеоизображений с одного или двух направлений наблюдения в виде отдельных кадров;
- передачу, при наличии высокоскоростной сети передачи данных, непрерывного видеоизображения в режиме реального времени;

- возможность передачи через различные системы связи (Интернет, выделенные, коммутируемые сети связи и т.д.);
- запись потокового видео на внутреннюю память видеокамеры (при необходимости);
- передачу видеоизображений в темное время суток;
- изменение направления обзора и фокусного расстояния по команде диспетчера, при наличии высокоскоростной сети передачи данных.

6.7.10. Подсистема фото- и видео фиксации

Подсистема фото и видео фиксации (ФВФ) нарушений правил дорожного движения (ПДД) включает в себя:

- аппаратно-программный комплекс, устанавливаемый в Центре управления ИТС;
- посты автоматической фиксации нарушений правил дорожного движения.

Функции подсистемы фото и видео фиксации нарушений правил дорожного движения:

- хранение и обработка данных о событиях и об объектах системы с привязкой ко времени и месту установки пункта контроля;
- преобразование и хранение данных;
- передача данных в ГИБДД данные о фактах нарушений:
- превышение допустимой скорости;
- выезд на сторону проезжей части дороги, предназначенную для встречного движения;
- невыполнение требований уступить дорогу пешеходам.

Посты фото и видео фиксации нарушений (ФВФ) удовлетворяют следующим требованиям:

- имеют сертификат о признании утверждения типа средств измерений, выданный в РФ;

- обеспечивает получение данных обо всех ТС, движущихся в зоне контроля, позволяет автоматически выявить нарушения ПДД, распознаёт номерной знак и измеряет скорость ТС в реальных условиях освещения;
- обеспечивает дистанционное изменение настроек оборудования комплекса (введение первичных настроек, в том числе выбор детектируемых нарушений ПДД, установка пороговой скорости фиксации нарушения скоростного режима, даты, времени и др.), сохранение этих настроек при отключении питания и автоматический выход на рабочий режим после восстановления подачи питания;
- имеет возможность работать в автономном режиме при перебоях в работе вычислительной сети до ситуационного центра (СЦ);
- трассирует (отслеживает перемещение) ТС и пешеходов на протяжении всего проезда (прохода) через зону контроля (под зоной контроля подразумевается участок проезжей части на всем промежутке от 20 до 50 метров от места установки камеры, с шириной охвата не менее 4-х полос движения при ширине одной полосы - до 4,0м);
- измеряет по видеокадрам для каждого ТС его текущую скорость, выявляет ТС, превысившие установленный порог. Диапазон измеряемых скоростей ТС: от 20 до 175 км/ч; допускаемая абсолютная погрешность измерения скорости не более ± 4 км/ч; дискретность установки порогов превышения скорости – не более 0.1 км/ч;
- выявляет нарушения пункта («Проезд на запрещенный сигнал светофора»;
- выявляет нарушения пунктов («Выезд на сторону проезжей части дороги, предназначенную для встречного движения»);
- выявляет нарушения пунктов («Невыполнение требований уступить дорогу пешеходам»);
- распознаёт номерные знаки ТС РФ, попавших в зону контроля, в том числе не допустивших нарушений ПДД. Количество одновременно

распознаваемых номерных пластин на каждом видеокадре – не менее 16, минимально допустимая дистанция между автомобилями – не менее 1,5 м для легковых автомобилей и не менее 5 м для грузовых автомобилей;

- осуществляет подсчёт количества ТС, прошедших через зону контроля.

Помимо задач по формированию со стороны органов ЦАФАП ГИБДД постановлений об административных правонарушениях средства фото и видео фиксации в рамках ИТС выполняют функцию видеонаблюдения и видео обзора по контролю скоростного режима потока транспортных средств на улично-дорожной сети.

Преимуществом подсистемы ФВФ является факт возможности реализации данной подсистемы в рамках государственно-частного партнерства как отдельно, так и в составе общей реализации ИТС.

Контроль за соблюдением правил дорожного движения на улично-дорожной сети города Северска всеми участниками транспортного процесса является необходимой мерой для повышения безопасности дорожного движения. Для осуществления контроля на дорогах сотрудниками ГИБДД используются комплексы фото и видео фиксации. Перед местами установки комплексов фото- и видео фиксации на улично-дорожной сети необходимо установить знаки дополнительной информации 8.23 «Фото видео фиксация» согласно ГОСТ Р 52289-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств», а также продублировать данный знак на дорожном полотне с помощью разметки 1.24.4 «Фото видео фиксация» в соответствии с ГОСТ Р 51256-2011 «Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Классификация. Технические требования».

Исходными данными для организации мероприятий по расстановке средств фото- и видео фиксации нарушений правил дорожного движения послужили результаты проведенного анализа статистики аварийности.

Как показывает практика, данный вид мероприятий позволяет значительно снизить количество нарушений в местах установки камер, что повышает безопасность дорожного движения. Камеры автоматической фиксации нарушений ПДД делятся на переносные, стационарные и мобильные. Стационарные камеры постоянно располагаются на одном и том же месте дороги.

Наиболее часто камеры используют для фиксации нарушений скоростного режима, но возможна фиксация и следующих нарушений ПДД:

- проезд на запрещающий сигнал светофора;
- выезд за стоп-линию;
- выезд на встречную полосу движения;
- проезд под знак «Въезд запрещен»;
- выезд на полосу для маршрутных транспортных средств;
- выезд на тротуар;
- движение грузовиков далее второй полосы на автомагистралях и дорогах для автомобилей;
- нарушение требований дорожной разметки;
- выполнение поворота из второго ряда;
- не включенный ближний свет фар или дневные ходовые огни;
- нарушение правил оплаты проезда для тяжелых грузовиков;
- не предоставление преимущества пешеходам на пешеходных переходах.

Стационарные камеры могут контролировать движение одновременно о нескольких полосам движения, в том числе и по встречным. Технические средства автоматической фото, видео фиксации, предназначенные для фиксации административных правонарушений рекомендуется применять:

- на участках дорог (автомобильных дорог), не превышающих 200 м в населенных пунктах, где произошло три и более дорожно-транспортных происшествий с пострадавшими в течение последних 12 месяцев вследствие административных правонарушений, которые могут фиксироваться с помощью этих средств;

- на участках дорог (автомобильных дорог), не превышающих 1000 м вне населенных пунктов, где произошло три и более дорожно-транспортных происшествий с пострадавшими в течение последних 12 месяцев вследствие административных правонарушений, которые могут фиксироваться с помощью этих средств;

- на перекрестках дорог (автомобильных дорог), где произошло три и более дорожно-транспортных происшествий с пострадавшими в течение последних 12 месяцев вследствие административных правонарушений, которые могут фиксироваться с помощью этих средств;

- на участках дорог (автомобильных дорог) с ограниченной видимостью;

- на железнодорожных переездах;

- на пересечениях с пешеходными и велосипедными дорожками;

- при наличии выделенной полосы для движения маршрутных транспортных средств;

- при изменении скоростного режима;

- на регулируемых перекрестках;

- на участках автомобильных дорог, характеризующихся многочисленными проездами транспортных средств по обочине, тротуару или разделительной полосе;

- вблизи образовательных учреждений и мест массового скопления людей;

- в местах, где запрещена стоянка или остановка транспортных средств;

- на участках размещения систем автоматизированного весогабаритного контроля.

На основании результатов проведенного анализа параметров и условий дорожного движения, а также причин и условий возникновения ДТП на улично-дорожной сети города Северска выявлен ряд существующих и потенциально аварийно-опасных участков.

В качестве мер по стабилизации дорожной обстановки предлагается установка 19 стационарных автоматических комплексов фото- и видео фиксации нарушений на перегонах и подъездах к пересечениям. Места установки представлены в таблице 40 и на рисунке 49.

На остальных участках дорог и улиц не выявлено потребности в установке камер фото- и видео фиксации нарушений ПДД.

Таблица 40 - Места для установки средств фото и видео фиксации нарушений ПДД

№ п/п	Место расположения	Комплекс для контроля нарушений правил проездов перекрестка	Комплекс для контроля нарушений правил проездов пешеходных переходов	Комплекс для контроля скорости	Комплекс для контроля прочих нарушений
1	пр. Коммунистический, 143 а		1		
2	пр. Коммунистический – ул. Курчатова	1		1	1
3	пр. Коммунистический – ул. Первомайская	1			1
4	ул. Славского – ул. Ленинградская	1			1
5	ул. Славского (ост. Смолокурка)			1	
6	ул. Калинина, 25		1	1	
7	ул. Калинина, 72			1	
8	ул. Калинина – ул. Солнечная	1			1
9	ул. Северная автодорога – ул. Солнечная	1			1
10	ул. Северная автодорога – ул. Северная			2	
11	ул. Ленина, 122			1	
12	пл. Ленина		1	1	
Итого:		5	3	8	5



Рисунок 49 - Места для установки средств фото - и видео фиксации нарушений ПДД

6.7.11. Освещение улиц

Комфорт жителей городов и регионов во многом зависит от того, насколько уютно и спокойно на его улицах. Поэтому очень важно правильно подойти к решению вопроса освещения улиц в темное время суток. Современный город уже не может довольствоваться обычными лампами накаливания - прогресс диктует новые стандарты, да и горожане все требовательнее относятся к внешнему виду своего общего дома.

Для освещения различных видов дорог, тротуаров, прогулочных зон и прочих территорий существуют различные виды освещения, а значит и светильники могут применяться различных типов. К осветительным приборам дорожного освещения также относятся встраиваемые дорожные светильники,

сигнальные фонари, подсвечиваемые дорожные знаки. Освещение дорог создает ориентир не только для водителей, но и для пешеходов. Поэтому важно учитывать параметры дорог, чтобы правильно подобрать осветительные установки, определить количество световых точек, обеспечить необходимые эксплуатационные и энергетические условия, безопасность, и создать зрительный комфорт.

Целью раздела является не только вопрос самого освещения улично-дорожной сети, но и максимальное применение так называемых «умных» технологий при реализации данной задачи.

Безусловно в ночное (темное) время освещение является максимально эффективным решением для минимизации аварийности и безопасности движения не только автотранспорта и людей по тротуарам.

В связи с применением ряда технических решений в части контроля освещенности (яркости освещения) в зависимости от времени суток, солнечного освещения и плотности движения транспортных потоков. Применение решений по автоматическому регулированию освещенности позволяют снижать затраты на электроэнергию. Однако основным фактором снижения затрат является применение энергосберегающих технологий.

Применение энергосберегающих технологий может позволить в рамках ИТС создать (модернизировать) систему уличного освещения за счет применения государственно-частного партнерства в рамках законодательства по энергоэффективности.

6.7.12. Дорожная помощь

Функционал раздела ИТС «Дорожная помощь» является организационным и представляет собой совокупность регламентов (задач) и организации технической, в том числе оперативной помощи при возникновении нештатных ситуаций для населения, пассажиров на автодорогах.

Ярким примером такого сервиса является решение проблем по замене пассажирского транспорта в случае его неисправности в движении, как

экстренного, так и без экстренного реагирования при эвакуации, замене транспортного средства на линии следования по маршруту движения, преимущественно межмуниципального, междугороднего сообщения.

6.7.13. Прогнозирование

Информационные подсистемы ИТС такие как РНИС, АСУДД, ФВФ, телеобзор, метеомониторинг, мобильные порталы и приложения являются источниками информации от технических средств и населения.

Данная информация накапливается в подсистемах ИТС и должна использоваться с целью выработки дальнейших действий при оперативном и автоматическом режимах управления движением на улично-дорожной сети города и области в целом.

Подсистема ИТС «Прогнозирование» предназначена для анализа поступающей информации от объектов транспорта, транспортной инфраструктуры, дорожной обстановки, систем метеоконтроля и сообщений граждан с последующей выдачей рекомендательных параметров по автоматическому и оперативно-ручному управлению светофорной сетью, сообщений на интерактивные табло на автодорогах о рекомендованных параметрах движения (скорости движения).

АСУДД получая информацию о загруженности и состоянии дорожного покрытия может в автоматическом режиме производить регулирование пропускной способности в различных направлениях на перекрестках и т.д.

Модуль «Прогнозирование» также предполагает накопление информации и предоставление статистических данных за различные периоды времени по различным параметрам о предстоящих (предполагаемых) дорожных ситуациях.

Основная цель модуля – это заблаговременное предоставление, предупреждение о загруженности и возможной аварийности на улично-дорожной сети с целью предупреждения наступления данных событий.

6.7.13. Портал и мобильные приложения, в том числе сервис по штрафам для автомобилистов с неправильной парковкой

Данный раздел ИТС формируется как сервис-платформа РНИС и ЕПП.

Можно разделить 3 основных раздела: портал для населения в сети интернет при использовании персональных компьютеров; мобильное приложение для поиска наилучшего транспортного пути из точки нахождения (отправления) к точке назначения, с элементами (разделами) жалоб населения на транспортное обслуживание и состояние дорог; мобильное приложение для населения для фиксации нарушений парковки на местности со стороны общественности с использованием регистрации на портале «Госуслуги».

1. Портал

Портал для населения является наиболее простой формой по предоставлению информации о движении пассажирского транспорта в сети интернет. Он также должен использоваться для предоставления информации о заторах, пробках на дорогах.

Одной из функций портала будет предоставление для граждан и организаций информации по транспортному обслуживанию населения, изменения тарифов и законодательства в области транспортного обслуживания.

2. Мобильное приложение для населения

Мобильное приложение для населения о движении пассажирского транспорта и функцией «Жалобы» позволит гражданам (пассажирам) оптимальнее рассчитывать свое время в пути, планировать проезд по территории города, региона и при использовании в транспорте систем пассажиропотока выбирать пассажирский транспорт в зависимости от наполненности, стоимости и скорости.

Функция «Жалобы» доступна только с использованием регистрации на портале «Госуслуги» и позволяет пассажиру направить жалобу на качество обслуживания в транспорте или на остановке, а также при возникновении иных

транспортных проблем (проезд без остановки, неприбытие по расписанию и т.д.).

Данные с жалоб поступают контролирующему органу и (или) перевозчику. В случае неприятия мер по обслуживанию населения контролирующим органов будут делаться профилактические мероприятия с использованием данной информации.

3. Мобильное приложение общественного контроля

Мобильное приложение для общественного контроля должно создаваться в целях создания механизма общественного контроля в сфере безопасности дорожного движения, повышения уровня правосознания и ответственности участников дорожного движения, улучшения состояния безопасности дорожного движения.

Мобильное приложение для населения с целью фиксации нарушений парковки позволит привлечь дополнительные средства в бюджет города и региона, улучшить качество жизни жителей, повысить безопасность на дорогах. Ключевыми особенностями приложения является отсутствие инвестиций (может реализовываться в рамках государственно – частного партнерства) для ее развертывания, возможность в режиме реального времени оценивать места концентрации нарушений, повышение сознательности граждан.

Подсистема должна состоять из облачного сервиса и самого мобильного приложения, устанавливаемого на смартфоны жителей. Суть подсистемы заключается в том, что жители снимают короткое видео (не менее 15 секунд), фиксирующее нарушение, например, парковка в запрещенном месте и отправляют его в облачный сервис. Далее происходит его обработка, фильтрация и на выходе формируется четко зафиксированное нарушение с привязкой к адресу, времени и окружающей обстановке.

Данное приложение должно формироваться на базе «Госуслуг», с целью идентификации гражданина и при необходимости привлечения заснявшего в качестве свидетеля при доказательстве в суде.

6.7.14. Ситуационный центр ИТС

Комплекс средств автоматизации (КСА) центра управления (ЦУ) ИТС включает в себя:

- автоматизированные рабочие места оперативных дежурных;
- средства коллективного представления информации;
- средства связи;
- локальную вычислительную сеть;
- общесистемное и прикладное программное.

В настоящее время мониторинг и контроль за работой транспортной инфраструктуры, качеством транспортного обслуживания населения и субъектов экономической деятельности, определение ущерба автомобильным дорогам, нанесенного тяжеловесными автотранспортными средствами осуществляются Администрацией города Томска. Предлагается сохранить существующий порядок мониторинга и контроля. Дополнительные или специальные мероприятия не требуются.

При планировании строительства новых светофорных объектов важно заложить основу для создания перспективной ИТС.

ИТС должна решать следующие основные задачи:

- обеспечение повышения пропускной способности транспортной инфраструктуры;
- обеспечение снижения нагрузки на транспортную инфраструктуру от индивидуального и грузового автомобильного транспорта без ущерба для мобильности населения;
- повышение надежности и безопасности функционирования транспортного комплекса;
- повышение удобства пользования услугами транспортного комплекса.

Целью развития ИТС в среднесрочном периоде является создание и системная интеграция современных информационных и коммуникационных технологий и средств автоматизации с транспортной инфраструктурой,

транспортными средствами и пользователями, ориентированной на повышение безопасности и эффективности транспортного процесса, комфортности для всех участников движения.

Достижение указанных целей в составе ИТС в качестве первоочередных требуется реализация задач по созданию и совершенствованию подсистем:

- обеспечения актуальной и достоверной информацией о функционировании транспортного комплекса всех участников движения, органов управления транспортным комплексом, участников транспортной деятельности и потребителей услуг транспортного комплекса;
- управления транспортными потоками с минимизацией задержек транспортных средств (в первую очередь ГПТОП) и негативного влияния на окружающую среду;
- автоматизации контроля нарушений правил дорожного движения, особенно тех, которые влияют на пропускную способность УДС и безопасность движения;
- управления работой ГПТОП, обеспечению надежности его работы и увеличению скорости и регулярности движения;
- мониторинга погодных условий и состояния окружающей среды;
- электронных платежей за транспортные услуги.

4.7. Мероприятия по введению временных ограничений или прекращения движения транспортных средств

Одной из важных мер совершенствования организации дорожного движения является ограничение доступа транспортных средств на определенные территории. Ограничение доступа транспортных средств используется в различных целях:

- ограничение доступа транспортных средств на режимные (ведомственные) территории, которые устанавливаются руководящими документами ведомственного уровня;
- ограничение доступа транспортных средств в соответствии с положениями Федерального закона от 09.02.2007 № 16-ФЗ «О транспортной безопасности» в целях обеспечения безопасности объектов транспортной инфраструктуры от актов незаконного вмешательства;
- временные ограничение (прекращение) доступа транспортных средств на определенные территории, связанные с ремонтными, строительными, восстановительными работами;
- ограничение доступа транспортных средств на определенные территории, связанные с организацией и функционированием пешеходных пространств.
- ограничение доступа транспортных средств на определенные территории, связанные с экологическими ограничениями.

В ЗАТО Северск ограничение доступа на определенные территории является целесообразным и необходимым при проведении различных работ по обслуживанию и ремонту дорог, прокладке коммуникаций под дорожным полотном, а также в качестве оперативной меры для обеспечения безопасности участников дорожного движения в экстраординарных ситуациях. Выполнение работ должно производиться в соответствии с требованиями соответствующего законодательства. Иных мероприятий по ограничению доступа транспортных

средств на определенные территории в ЗАТО Северск в рамках настоящей КСОДД не предусмотрено.

V. Оценка объемов и источников финансирования мероприятий по организации дорожного движения

Оценка объемов затрат, необходимых для финансирования запланированных мероприятий, выполнена в соответствии с Методикой определения стоимости строительной продукции на территории РФ (МДС 81-35.2004).

Для объектов капитального строительства, не имеющих в настоящее время проектно-сметную документацию, при расчете учтены укрупненные показатели наиболее экономичных объектов аналогов, запроектированных, построенных в 2005 – 2018 гг. в РФ, стоимость которых определена на основе сметно-нормативной базы 2001 года по состоянию на 01.01.2000 года, с приведением стоимости по техническим характеристикам и объемно-планировочным решениям к запланированным в рамках разрабатываемой программы объектам.

При расчете стоимости капитального строительства приняты показатели единичной стоимости основных элементов автомобильных дорог, искусственных сооружений, автобусных остановочных пунктов, парковок и др.

Сведения об объектах-аналогах получены с сайта Госзакупок (<http://zakupki.gov.ru/>) и наработанные ООО «Индор-Мост» материалы.

Объемы и источники финансирования мероприятий, запланированных в рамках данной работы в период 2024 - 2028 годы, представлены в таблице 41.

Таблица 41 - Объемы и источники финансирования мероприятий на период 2029 – 2033 годы

Наименование мероприятия	Объемы и источники финансирования, млн. руб.				
	Всего	в том числе по источникам финансирования			
		Федеральный	Региональный	Местный	Внебюджетные
2	3	4	5	6	7
1. Мероприятия по оптимизации УДС, всего	7 363,7	2 532,5	1 355,0	3 457,5	18,7
<i>1.1. Строительство и реконструкция дорог, всего</i>	<i>7 363,7</i>	<i>2 532,5</i>	<i>1 355,0</i>	<i>3 457,5</i>	<i>18,7</i>
- регионального значения	1 008,3	800,0	105,0	103,3	-
- муниципального значения	2 825,0	1 412,5	705,0	707,5	-
- г. Северск	638,7	320,0	160,0	150,0	8,7
- п. Самусь	595,0	-	385,0	200,0	10,0
- п. Кижирово	1 372,4	-	-	1 372,4	-
- п. Иглаково	924,3	-	-	924,3	-
2. Мероприятия по оптимизации парковочного пространства, всего	995,5	-	-	550,0	445,5
<i>2.1. Строительство гаражей манежного типа</i>	<i>995,5</i>	-	-	<i>550,0</i>	<i>445,5</i>
3. Мероприятия по развитию пешеходного и велосипедного движения, всего	54,5	-	4,0	49,5	1,0
<i>1.1. Развитие пешеходных пространств</i>	<i>44,0</i>	-	<i>4,0</i>	<i>39,0</i>	<i>1,0</i>
- г. Северск	35,0	-	-	35,0	-
- п. Самусь	9,0	-	4,0	4,0	1,0
<i>3.2. Развитие инфраструктуры велосипедного движения</i>	<i>10,5</i>	-	-	<i>10,5</i>	-
-д. Семиозерки	10,5	-	-	10,5	-
Объемы финансирования мероприятий, всего 2029 – 2033 г.	8 413,7	2 532,5	1 359,0	4 057,0	465,2

VI. Оценка эффективности мероприятий по организации дорожного движения

6.1. Разработка транспортной модели Томской агломерации

6.1.1. Цели и задачи транспортного моделирования

Транспортная система – один из важнейших структурных элементов современного города, без которого невозможно его нормальное существование. Функционирование транспортной системы в современных городах во многом определяет удобство и качество жизни жителей.

Наряду с традиционными факторами, описывающими развитие транспорта в городах, такими как увеличение доли городского населения и потребности в перевозках, рост городской территории и увеличение плотности застройки, требование постоянного роста скорости и комфорта сообщения, особое внимание должно уделяться снижению уровня загрязнения (шум, вредные вещества), капиталоемкости (операционные и постоянные расходы).

Одной из важнейших и актуальных проблем транспортного планирования была и остается задача определения величины спроса на транспортное обслуживание населения и получение его пространственно-временных характеристик, т.к. данные параметры определяют и задают будущие темпы развития всей транспортной системы.

Особенно актуальным достижение указанной цели становится в ходе организации и обеспечения транспортного обслуживания любого крупного города.

Вместе с тем, высокая стоимость проведения натурных транспортных обследований не позволяет проводить их в городах так часто, как это необходимо для оперативного решения задач транспортного планирования.

Данное обстоятельство обуславливает необходимость разработки достаточно точных и эффективных аналитических транспортных моделей различного уровня, которые бы адекватно отображали потребность жителей города в транспортном обслуживании в разные периоды времени.

Основными задачами, которые решены в ходе выполнения работ по моделированию, являются следующие:

- определение уровня суточной транспортной нагрузки на объекты улично-дорожной сети и пассажирский транспорт общего пользования города;
- оценка транспортной доступности отдельных районов города;
- разработка и апробирование вариантов оптимизации маршрутного транспорта общего пользования.

В процессе разработки данного отчета произведена работа по моделированию транспортного спроса и предложения, по результатам которой были получены исчерпывающие данные и решены поставленные задачи.

Исходные данные

Для создания транспортной модели г. Томска, ЗАТО Северск и Томского района использовались следующие исходные данные:

1. Данные улично-дорожной сети.
 - 1.1. Граф улично-дорожной сети (УДС).
 - 1.2. Организация дорожного движения (ОДД).
2. Данные наземного транспорта общего пользования (НТОП).
 - 2.1. Маршрутная сеть НТОП.
 - 2.2. Остановочные пункты.
 - 2.3. Расписание движения НТОП.
3. Данные социально-экономической статистики.
4. Данные транспортных обследований.
 - 4.1. Замеры интенсивности движения.

Создание транспортной модели г. Томск, ЗАТО Северск и Томского района

При выполнении работ для создания транспортной модели применяется программное обеспечение PTV VISUM.

PTV VISUM – это программное обеспечение, которое позволяет отображать все существующие типы перемещений с использованием всех видов индивидуального и транспорта общего пользования в единой модели.

С помощью PTV VISUM можно управлять основными данными систем транспортной информации и планирования и обрабатывать их в сетевом редакторе. В отличие от простых ГИС-систем в PTV VISUM есть возможность получать информацию о сложных взаимозависимостях в пределах одной или нескольких систем транспорта и, за счет этого, создавать оптимальную транспортную модель.

Транспортная модель города Томска является сочетанием модели спроса на транспорт, модели сети, создаваемой на основе PTV VISUM, и взаимодействия этих моделей:

- **Модель спроса на транспорт** содержит данные о потребности жителей рассматриваемой территории в перемещениях с использованием различных видов транспорта.

Знание спроса на транспорт в той области, для которой осуществляется транспортное планирование, является незаменимой основой для оценки транспортных сетей.

Для отображения реальных соотношений спроса используются математические модели, которые рассчитывают транспортные потоки между транспортными районами области планирования на основе структурных данных и данных о том, как население пользуется транспортом, а также данных о пространственном расположении объектов инфраструктуры и о существующем транспортном предложении. В PTV VISUM интегрирована стандартная 4-ступенчатая модель, что позволяет рассчитывать в программе матрицы корреспонденций.

- **Модель транспортного предложения** содержит данные о транспортной сети рассматриваемой области.

Данная модель состоит из графа улично-дорожной сети (УДС), транспортных районов (транспортных ячеек), узлов, остановок, маршрутов движения пассажирского транспорта общего пользования с расписанием движения. PTV VISUM позволяет визуализировать и интерактивно обрабатывать различными способами данные о транспортном предложении.

Совокупность модели спроса на транспорт и модели транспортного предложения представляет собой исходные данные для модели взаимодействия спроса и предложения.

PTV VISUM для анализа и оценки транспортного предложения позволяет выбрать различные модели взаимодействия. Модель пользователя моделирует характер передвижения пассажиров и транспортных средств. При этом вычисляются показатели нагрузки на УДС и параметры, относящиеся к пользователю (например, время поездки или частота пересадок). Модель перевозчика рассчитывает транспортно-эксплуатационные показатели пассажирского транспорта общего пользования, например, километры обслуживающих поездок, количество единиц подвижного состава, количество часов эксплуатации или эксплуатационные затраты.

Исходя из данных спроса на транспорт, высчитывается выручка от продажи билетов, на ее основе делаются предположения о доходах от разных маршрутов, за счет этого производится оценка рентабельности маршрутов. Различные методы расчета доступны также в случае необходимости отображения влияния на окружающую среду моторизованного индивидуального транспорта.

PTV VISUM позволяет визуализировать результаты расчета в графической и табличной форме, а также проводить разнообразные графические анализы. Например, существует возможность отобразить и проанализировать переплетения транспортных потоков, «пауки» потоков (корреспонденции типа источник-цель), изохроны и транспортные потоки в узлах. Такие параметры, как время поездки, длина пешеходных передвижений, частота пересадок, частота обслуживания и многие другие представляются в виде матриц затрат времени.

Следует отметить, что транспортная модель представляет собой абстракцию реального мира. Целью моделирования является системный анализ, прогнозы воздействий и модельная подготовка решений, которые принимаются в реальном мире.

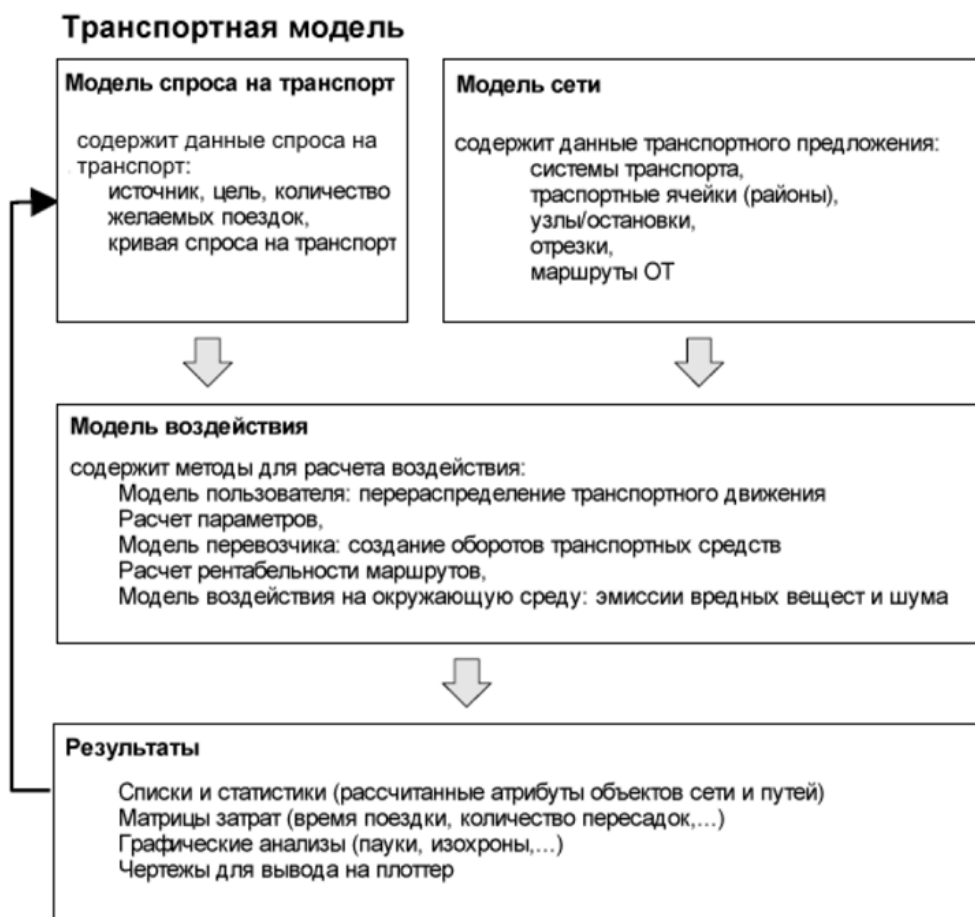


Рисунок 50 - Транспортная модель PTV VISUM

Более подробное описание используемой в ходе работ модели PTV VISUM представлено ниже.

6.1.2. Модель сети – транспортное предложение

Модель отображает пространственную и временную структуру транспортного предложения.

Модель сети построена из множества объектов сети, которые содержат релевантные данные о сети транспортных путей, маршрутов, расписаний, транспортных районов.

Ниже описываются типы объектов данной сети в PTV VISUM.

- **Районы** (транспортные ячейки) описывают положение объектов, порождающих перемещения, в сети (например, места проживания и приложения труда, образовательные и торговые учреждения). Являются исходной точкой и целью корреспонденций, и соответственно, транспортного движения, связаны с улично-дорожной сетью с помощью примыканий. В транспортной модели

г. Томска, ЗАТО Северск и Томского района в результате работы по транспортному районированию, предложено разделить область моделирования на **271 район**, выделенных на основе нескольких факторов: исторически сложившиеся границы микрорайонов города; границы промышленных зон крупных градообразующих предприятий; границы крупных инфраструктурных и социальных учреждений; тип жилой и нежилой застройки; административные границы близлежащих населенных пунктов, естественные преграды.

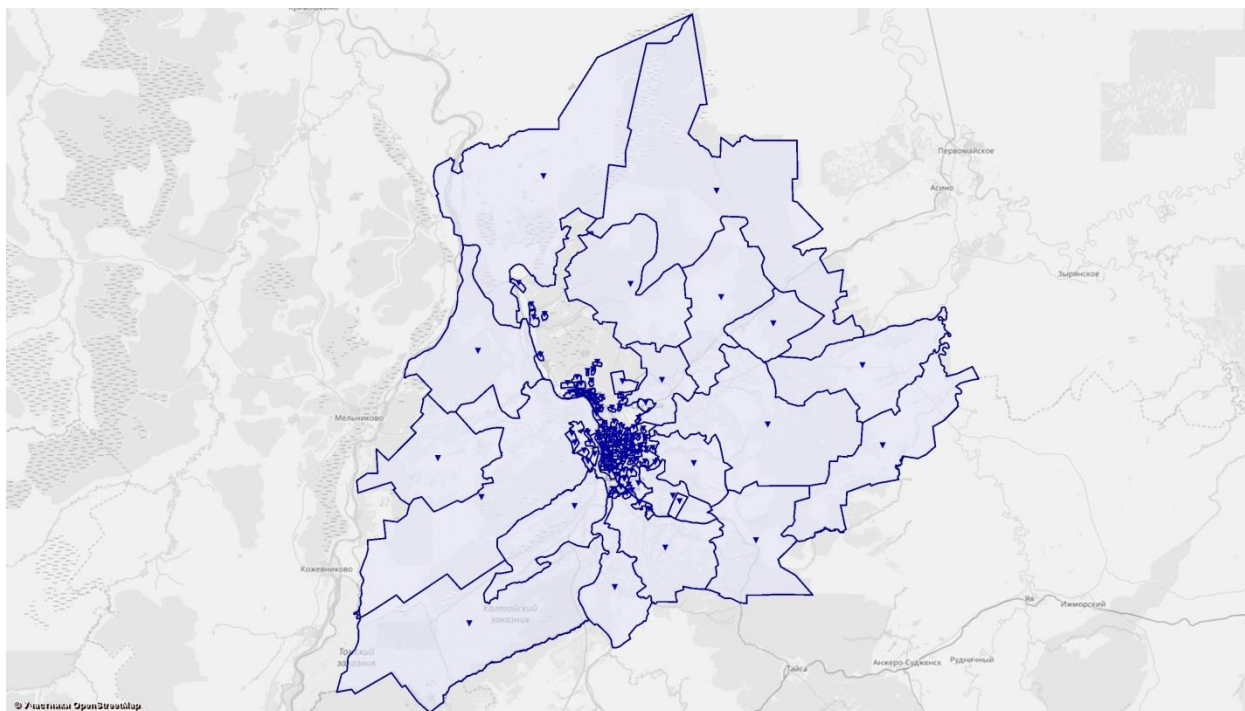


Рисунок 51 - Районирование транспортной модели г. Томска, ЗАТО Северск и Томского района

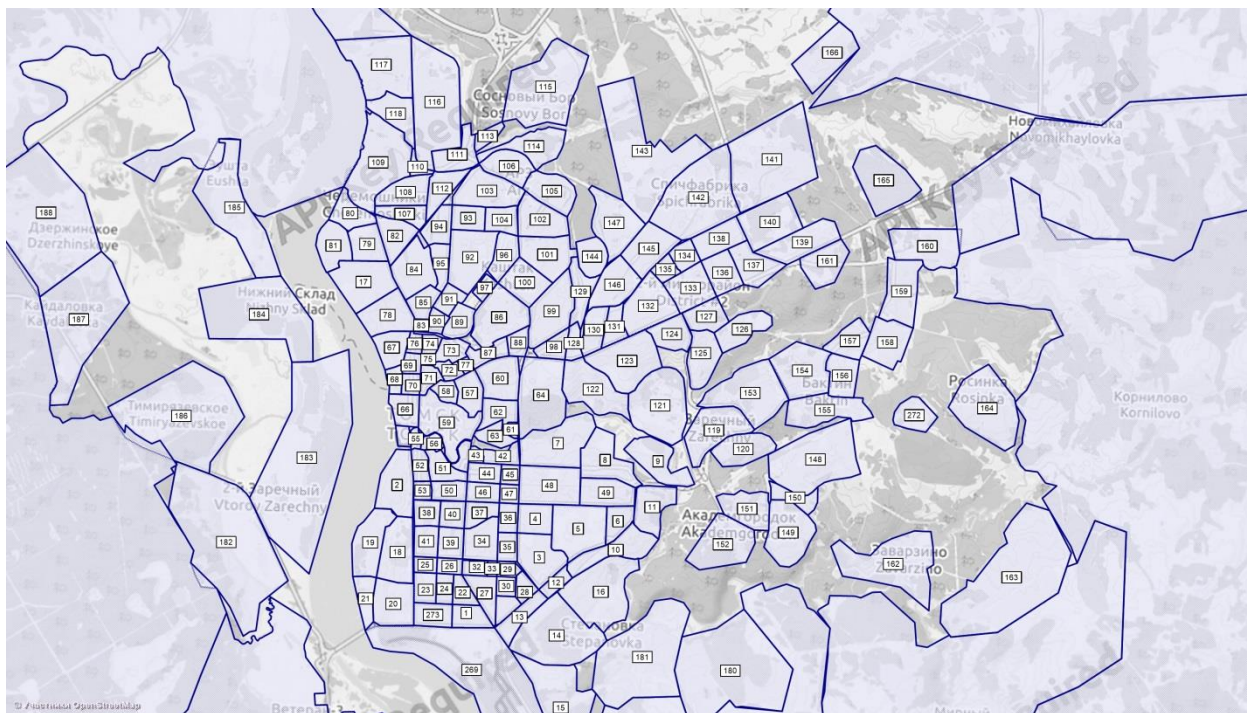


Рисунок 52 - Районы в PTV VISUM. Пример районирования центральной части города Томска

- **Узлы** (точечные объекты) являются модельным образом перекрестков и определяют их пространственное положение в улично-дорожной сети и разветвлений в железнодорожной сети. Являются начальной или конечной точкой отрезка. Транспортная модель г. Томска, ЗАТО Северск и Томского района насчитывает **9 685 узлов узел**, которые несут в себе информацию о типе регулирования перекрестка, времени задержки, при проезде этого перекрестка, возможности осуществить тот или иной маневр, количестве и направленности входящих и выходящих отрезков (рисунок 53).

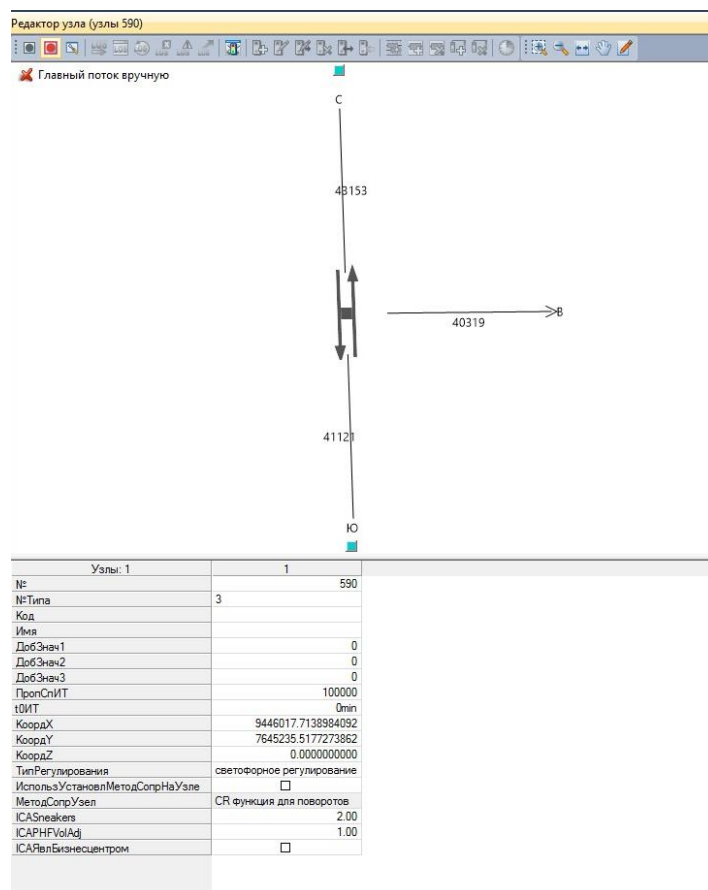


Рисунок 53 - Окно редактора узла в PTV VISUM. Пересечение на территории города Томска

- **Отрезки** связывают узлы и описывают тем самым структуру улично-дорожной, а также железнодорожной и /или трамвайной сети. Отрезок представляет собой направленное ребро: оба направления являются самостоятельными объектами сети. Транспортная модель города Томска, ЗАТО Северск и Томского района насчитывает **24 642 отрезка**, несущих в себе информацию о расстоянии проходимого транспортными средствами пути, направлении движения, емкости в приведенных легковых автомобилях (рисунок 54).

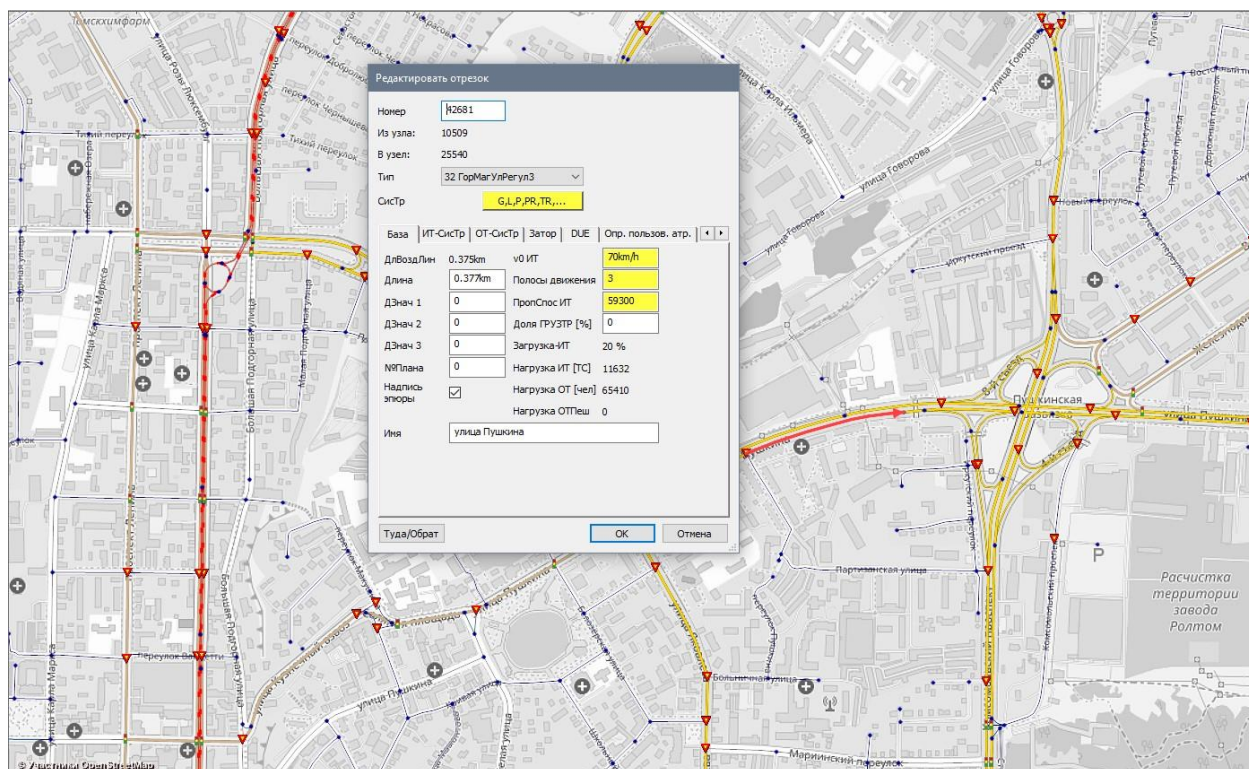


Рисунок 54 - Графическое отображение отрезков и окно редактора атрибутов в PTV VISUM. Отрезок на территории города Томска

- **Типы отрезков** характеризуют улично-дорожную сеть в соответствии с принятой на территории моделируемой области классификации дорог. Тип отрезка несет в себе информацию о предельно допустимой скорости, количестве полос, иерархии дорог, пропускной способности в автомобилях в сутки, разрешенных для движения типах транспортных средств. В созданной транспортной модели города Томска, ЗАТО Северск и Томского района категории дорог были приняты, согласно СНиП 2.07.01-89 (рисунок 55).

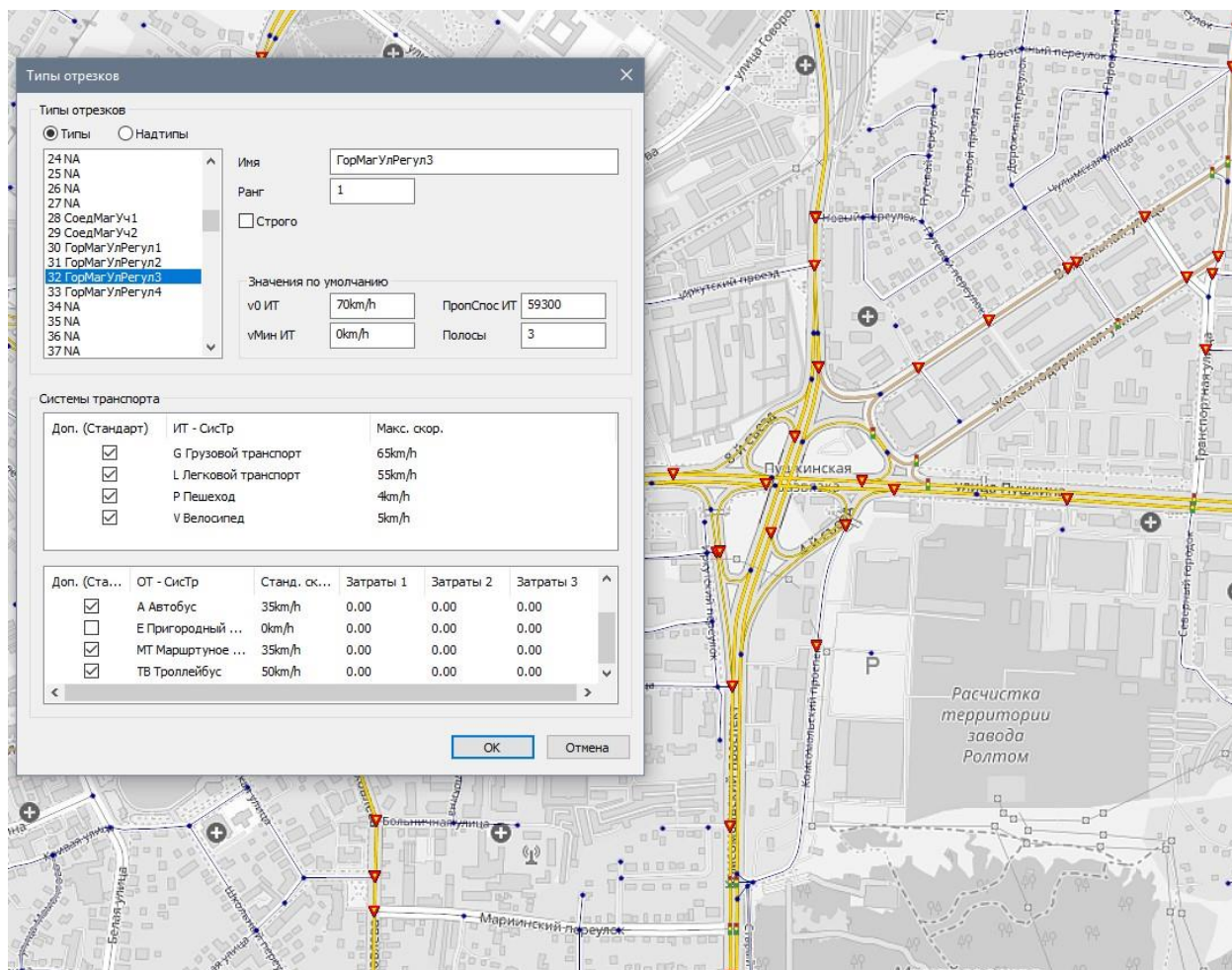


Рисунок 55 - Окно редактора типа отрезков в PTV VISUM. Пример типов отрезков, применяющихся в модели территории города Томска, ЗАТО Северск и Томского района

- **Повороты** указывают, можно ли совершить поворот в узле, и сколько времени необходимо затратить транспортным средствам дополнительно на выполнение маневра. Так же в редакторе поворотов можно запретить выполнение маневра различным типам транспортных средств.

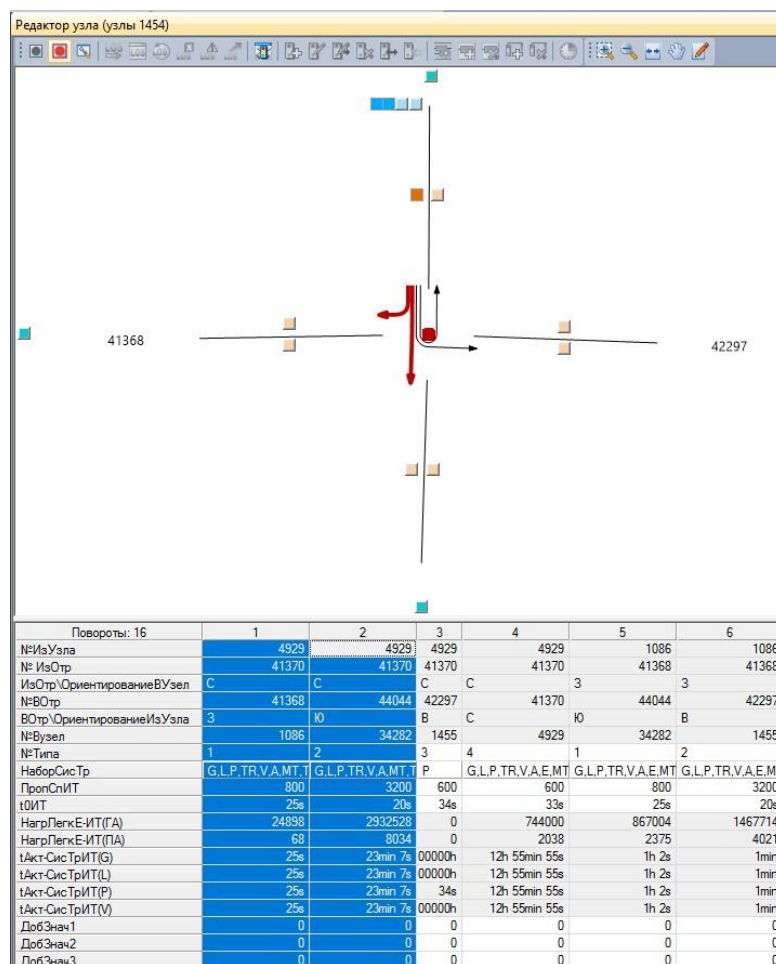


Рисунок 56 - Графическое отображение поворотов в PTV VISUM на территории города Томска

- **Примыкания** соединяют районы с сетью отрезков, также соответствуют конечному и начальному пешеходным и транспортным подходам между центрами районов и узлами. Транспортная модель города Томска, ЗАТО Северск и Томского района насчитывает **3 120 примыканий** (по 1 560 в направлениях «туда» и «обратно»).

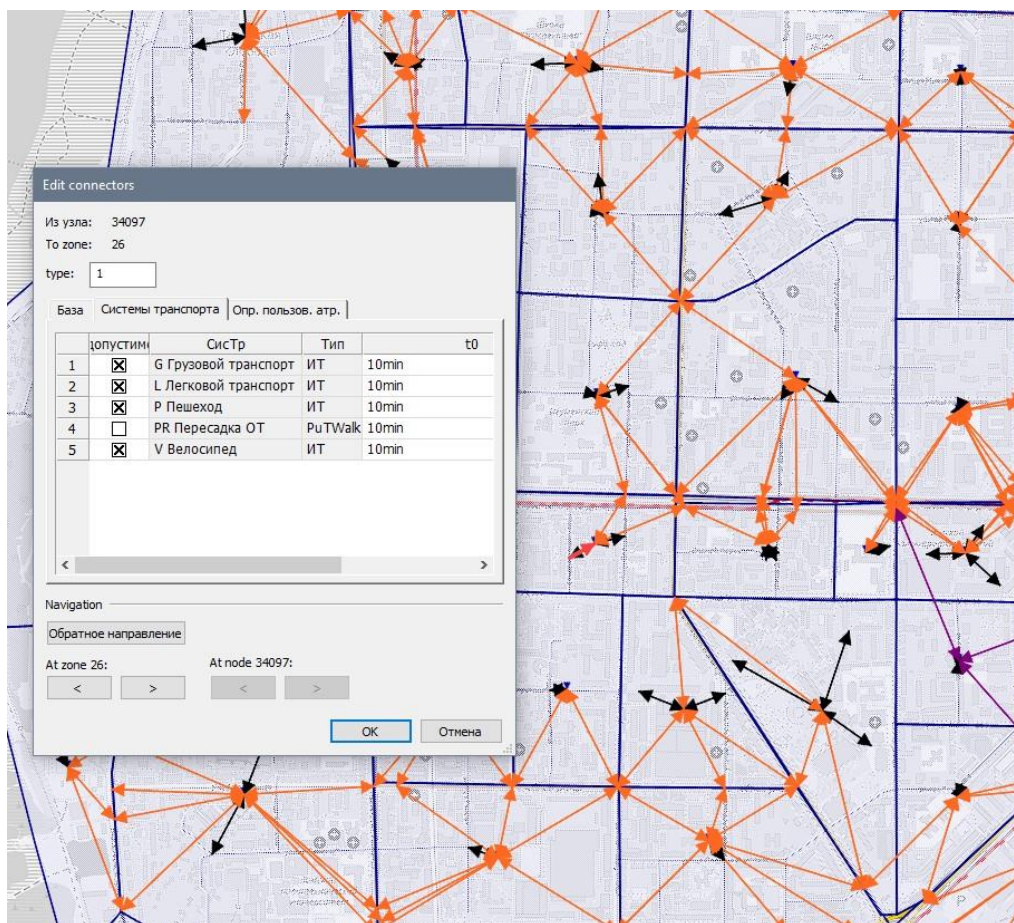


Рисунок 57 - Графическое отображение примыканий в PTV VISUM.

Фрагмент модели центрального района на территории города Томска

- **Остановки** в PTV VISUM подразделены на зоны остановок и пункты остановок, которые изображают место, на котором маршрут останавливается, например, для высадки и посадки пассажиров. В транспортную модель города Томска, ЗАТО Северск и Томского района включено 720 пунктов остановки, несущих в себе информацию о времени остановки транспортного средства, количестве проходящих маршрутов, количестве входящих и выходящих пассажиров в моделируемый промежуток времени.

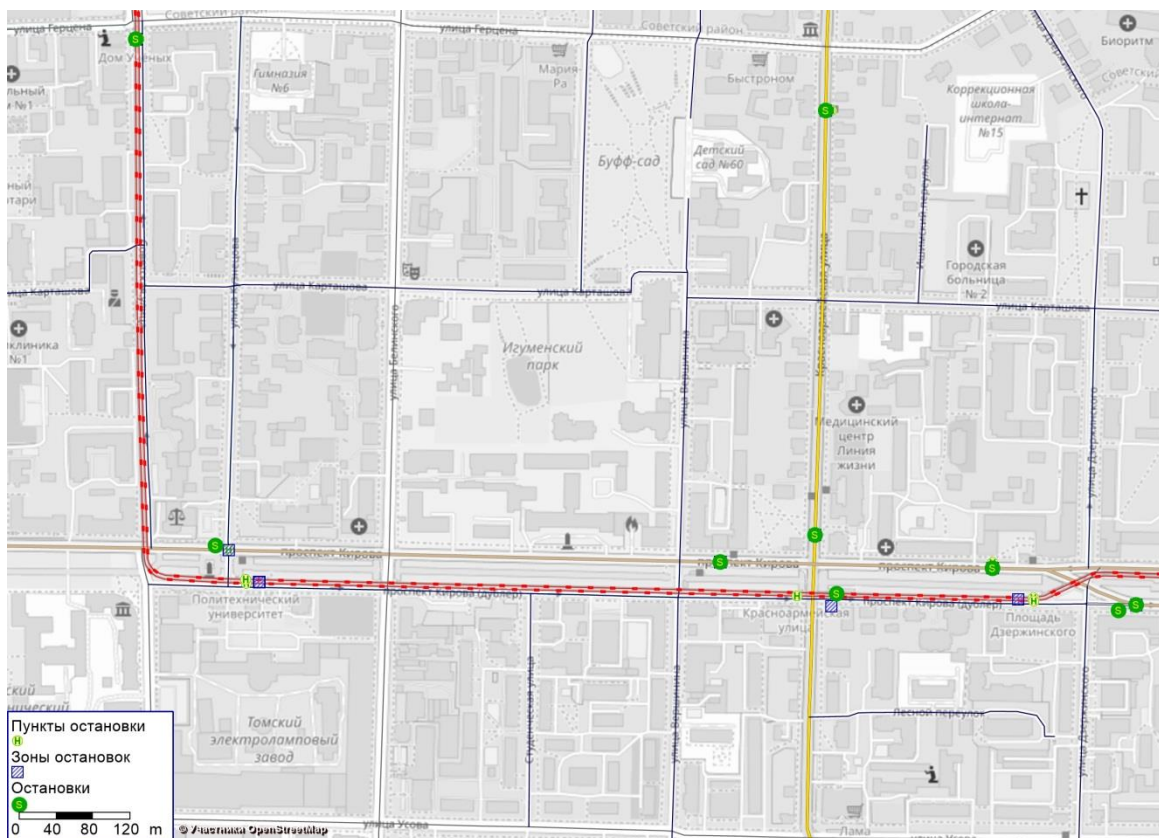


Рисунок 58 - Графическое отображение остановки в PTV VISUM.

Остановки на территории города Томск

- **Маршруты** наземного транспорта общего пользования города Томска, ЗАТО Северск и Томского района, как правило, имеют направление движения туда и направление движения обратно. Один маршрут может состоять из нескольких **вариантов маршрута**, которые отличаются друг от друга, например, по трассе следования.

Каждый вариант маршрута описывает пространственный ход маршрута, на котором определен один или несколько временных ходов (профили времени движения).

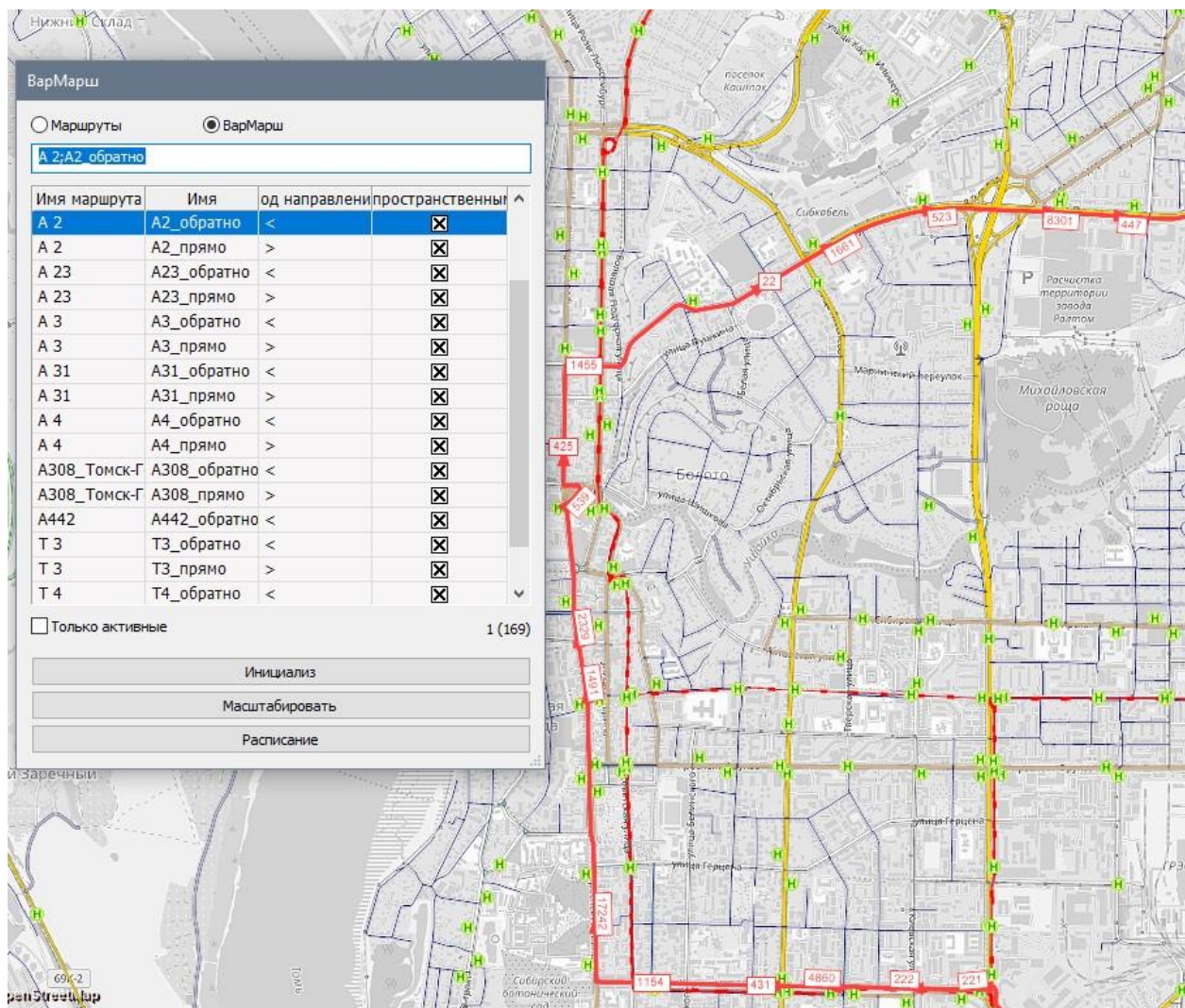


Рисунок 59 - Графическое отображение маршрута в PTV VISUM.
Автобусный маршрут № 2

130 поездов по расписанию							
№	1394	1395	1396	1397	1398	1399	1401
Имя							
ИмяМарш	A 2	A 2	A 2	A 2	A 2	A 2	A 2
КодНапр	<	<	<	<	<	<	<
ИмяВарМарш	A2_обратно	A2_обратно	A2_обратно	A2_обратно	A2_обратно	A2_обратно	A2_обратно
ИмяПрофВрДвиж	1	1	1	1	1	1	1
ОбознПеревозчика	0 Нет перевозчика	0 Нет перевозчика	0 Нет перевозчика	0 Нет перевозчика	0 Нет перевозчика	0 Нет перевозчика	0 Нет перевозчика
№ГрИнтервалПоездок	0	0	0	0	0	0	0
Кол:УчасткиОбслПоездки	1	1	1	1	1	1	1
ОбознИзЭлПрофВрДвиж	1: 22563	1: 22563	1: 22563	1: 22563	1: 22563	1: 22563	1: 22563
ОбознВЭлПрофВрДвиж	54: 183	54: 183	54: 183	54: 183	54: 183	54: 183	54: 183
Отпр	06:00:00	06:12:00	06:24:00	06:36:00	06:48:00	07:00:00	07:06:00
Приб	09:05:06	09:17:06	09:29:06	09:41:06	09:53:06	10:05:06	10:11:06
Состыковано	□	□	□	□	□	□	□
130 участков поездки по расписанию							
ОбознИзЭлПрофВрДвиж	1: 22563	1: 22563	1: 22563	1: 22563	1: 22563	1: 22563	1: 22563
ОбознВЭлПрофВрДвиж	54: 183	54: 183	54: 183	54: 183	54: 183	54: 183	54: 183
Отпр	06:00:00	06:12:00	06:24:00	06:36:00	06:48:00	07:00:00	07:06:00
Приб	09:05:06	09:17:06	09:29:06	09:41:06	09:53:06	10:05:06	10:11:06
Состыковано	□	□	□	□	□	□	□
ОбознСекцТС	Нет секционности	Нет секционности	Нет секционности	Нет секционности	Нет секционности	Нет секционности	Нет секционности
ОбознДняДвиж	1 Ежедн.	1 Ежедн.	1 Ежедн.	1 Ежедн.	1 Ежедн.	1 Ежедн.	1 Ежедн.
ПодготовПериод	0min	0min	0min	0min	0min	0min	0min
<							
№Ост	КодОст	ИмяОст	ⓘ	ⓘ	ⓘ	ⓘ	ⓘ
76		Приборный з	● 09:05	● 09:17	● 09:29	● 09:41	● 09:53
19016			▲ 09:03 / 09:04	▲ 09:15 / 09:16	▲ 09:27 / 09:28	▲ 09:39 / 09:40	▲ 09:51 / 09:52
33517			▲ 09:01 / 09:02	▲ 09:13 / 09:14	▲ 09:25 / 09:26	▲ 09:37 / 09:38	▲ 09:49 / 09:50
1915			▲ 08:57 / 08:58	▲ 09:09 / 09:10	▲ 09:21 / 09:22	▲ 09:33 / 09:34	▲ 09:45 / 09:46
19013			▲ 08:52 / 08:53	▲ 09:04 / 09:05	▲ 09:16 / 09:17	▲ 09:28 / 09:29	▲ 09:40 / 09:41
16138			▲ 08:51 / 08:52	▲ 09:03 / 09:04	▲ 09:15 / 09:16	▲ 09:27 / 09:28	▲ 09:39 / 09:40
8363			▲ 08:48 / 08:49	▲ 09:00 / 09:01	▲ 09:12 / 09:13	▲ 09:24 / 09:25	▲ 09:36 / 09:37
1916			▲ 08:47 / 08:48	▲ 08:59 / 09:00	▲ 09:11 / 09:12	▲ 09:23 / 09:24	▲ 09:35 / 09:36
18880			▲ 08:46 / 08:47	▲ 08:58 / 08:59	▲ 09:10 / 09:11	▲ 09:22 / 09:23	▲ 09:34 / 09:35
141	Областная кл		▲ 08:44 / 08:45	▲ 08:56 / 08:57	▲ 09:08 / 09:09	▲ 09:20 / 09:21	▲ 09:32 / 09:33
18880			▲ 08:41 / 08:42	▲ 08:53 / 08:54	▲ 09:05 / 09:06	▲ 09:17 / 09:18	▲ 09:29 / 09:30
1916			▲ 08:40 / 08:41	▲ 08:52 / 08:53	▲ 09:04 / 09:05	▲ 09:16 / 09:17	▲ 09:28 / 09:29
25043			▲ 08:35 / 08:36	▲ 08:47 / 08:48	▲ 08:59 / 09:00	▲ 09:11 / 09:12	▲ 09:23 / 09:24
16469			▲ 08:33 / 08:34	▲ 08:45 / 08:46	▲ 08:57 / 08:58	▲ 09:09 / 09:10	▲ 09:21 / 09:22
4258			▲ 08:32 / 08:33	▲ 08:44 / 08:45	▲ 08:56 / 08:57	▲ 09:08 / 09:09	▲ 09:20 / 09:21
33515			▲ 08:30 / 08:31	▲ 08:42 / 08:43	▲ 08:54 / 08:55	▲ 09:06 / 09:07	▲ 09:18 / 09:19
290			▲ 08:29 / 08:30	▲ 08:41 / 08:42	▲ 08:53 / 08:54	▲ 09:05 / 09:06	▲ 09:17 / 09:18
3641			▲ 08:27 / 08:28	▲ 08:39 / 08:40	▲ 08:51 / 08:52	▲ 09:03 / 09:04	▲ 09:15 / 09:16
10182			▲ 08:25 / 08:26	▲ 08:37 / 08:38	▲ 08:49 / 08:50	▲ 09:01 / 09:02	▲ 09:13 / 09:14

Рисунок 60 - Отображение расписания движения в PTV VISUM.

Автобусный маршрут № 2

Каждый из описанных выше сетевых объектов описывается посредством атрибутов.

Атрибуты можно разделить на следующие группы:

- атрибуты ввода, например, длина отрезка или № отрезка;
- рассчитанные атрибуты, например, входящие на остановке пассажиры или количество перераспределенных транспортных средств. Значения таких атрибутов получаются только в результате расчета модели.

Для всех типов объектов сети дополнительно могут создаваться так называемые атрибуты, *определенные пользователем*. Данные атрибуты могут содержать дополнительную информацию или временные значения, которые

доступны, как и предустановленные атрибуты, в виде таблиц и графиков, а также в фильтрах.

В единой модели сети различаются системы транспорта типа индивидуальный транспорт (далее – ИТ) и пассажирский транспорт общего пользования (далее – ТОП). Системы транспорта ИТ зависят от допустимой скорости и пропускной способности отрезков, а движение в системах транспорта ТОП осуществляется на основе расписания либо интервалов движения.

6.1.3. Транспортные системы – режимы и сегменты спроса

Транспортное предложение складывается из различных систем и подсистем транспорта. Комбинировать транспортное предложение со спросом на транспорт, используются режимы и сегменты спроса.

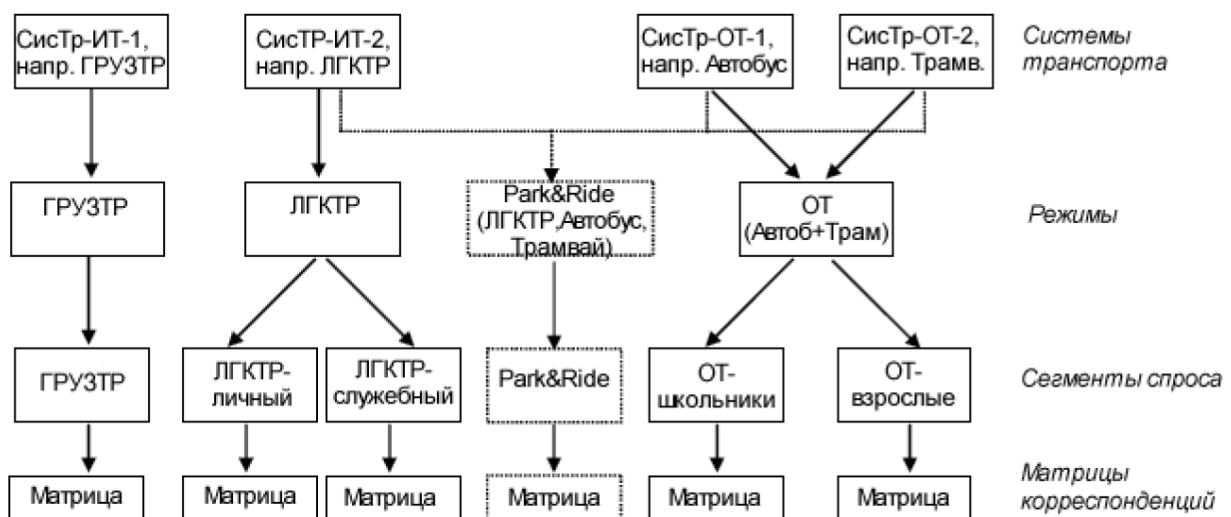


Рисунок 61 - Связь между транспортными системами, режимами, сегментами спроса и матрицами корреспонденций

Системы транспорта

Транспортное предложение в модели формируется из различных систем транспорта.

Прежде всего, можно установить, могут объекты сети использоваться той или иной системой транспорта или нет.

Например, отрезки могут быть открыты только для ОТ, а для ИТ закрыты (автобусная полоса). Кроме того, функции сопротивления для перераспределения определяются в зависимости от системы транспорта.

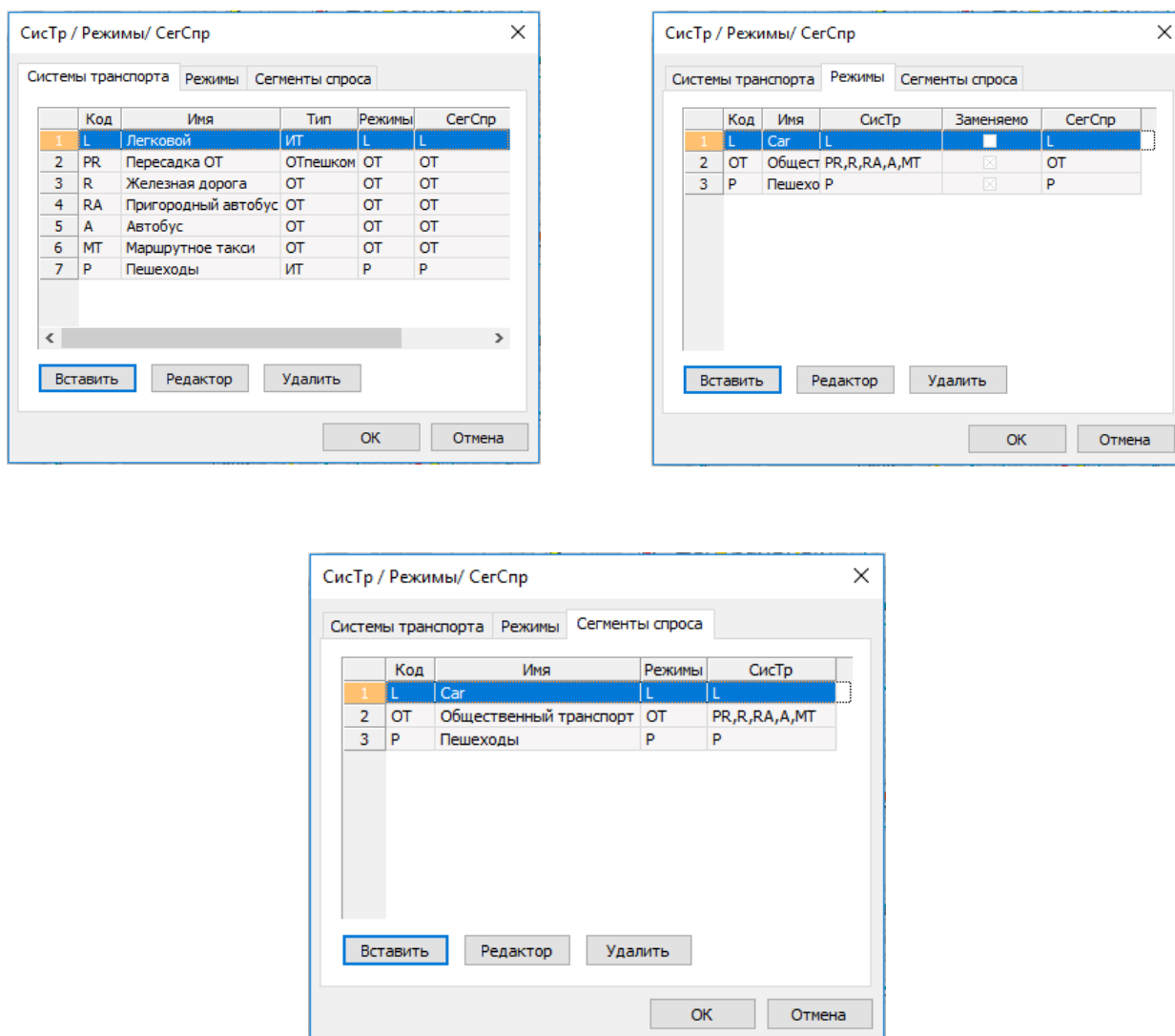


Рисунок 62 - Определение систем транспорта, режимов и сегментов транспорта в модели города Томска, ЗАТО Северск и Томского района

Система транспорта имеет следующие свойства:

- тип системы транспорта (на выбор предлагаются ИТ, ОТ, ОТ Пешком);
- транспортные средства (приравнивается к типу транспортного средства), например, индивидуальный легковой транспорт, автобус, троллейбус.

Транспортная модель города Томска, ЗАТО Северск и Томского района использует следующие системы транспорта:

1. Легковой (Режим ИТ)

Используется для моделирования транспортного движения пользователей индивидуальных транспортных средств.

Особенностями данной системы являются следующие параметры:

- скорость движения транспортного средства на сети соответствует максимально допустимой скорости в соответствии с проектами организации движения;
- транспортные средства сами «находят» путь для прохождения из точки А в точку Б в соответствии с допустимым для движения данной системы транспорта множеством объектов сети (отрезков, поворотов, примыканий);
- пути движения транспортных средств могут изменяться в зависимости от нагрузки на отрезки сети в рамках выполнения обучающей процедуры перераспределения ИТ.

2. Автобус (Режим ОТ)

Система включает в себя городские автобусы.

Особенности системы:

- время движения транспортных средств системы общественного транспорта, а также время пребывания на остановках заданы расписанием;
- транспортные средства следуют строго по пути, заданному соответствующими вариантами маршрута;
- вариант маршрута может быть изменен в связи с временными ограничениями движения.

3. Маршрутное такси (Режим ОТ)

Система включает в себя коммерческие автобусы. Обладает теми же особенностями что и система транспорта Автобус.

4. Пешеходы (Режим ИТ)

Используется для моделирования пешеходного движения жителей.

Особенностями данной системы являются следующие параметры:

- скорость движения на сети соответствует максимально допустимой скорости в соответствии с принятыми нормативами;

- пешеходы сами «находят» путь для прохождения из точки А в точку Б в соответствии с допустимым для движения данной системы транспорта множеством объектов сети (отрезков, поворотов, примыканий).

5. Пересадка (Режим ОТ)

Система служит для описания начального и конечного пешеходных подходов к остановкам ОТ, а также для описания пути, который необходимо пройти пешком при пересадке между двумя пунктами остановок, относящимися к одной или нескольким остановкам.

Режимы связывают одну или несколько см транспорта. В PTV VISUM в одном режиме может находиться только одна система транспорта ИТ или несколько систем транспорта ОТ (автобус, маршрутное такси, пригородные электрички создают режим ОТ).

Сегменты спроса

Один сегмент спроса соответствует одному режиму.

Данный параметр устанавливает связь между транспортным предложением и спросом. Так как в одном режиме могут быть определены несколько сегментов спроса, то в транспортную модель можно интегрировать разные виды спроса.

Сегменты спроса могут использоваться для дифференцирования следующих объектов:

- Группы людей (трудящиеся, использующие индивидуальный транспорт; трудящиеся, использующие транспорт общего пользования; безработные, использующие транспорт общего пользования и т.д.);
- типы билетов (билеты на одну поездку, проездные на месяц и т.д.);
- цели поездки (на работу, за покупками, домой);
- типы транспортных средств (автомобиль-дизель, автомобиль-бензин и т.д.).

Каждому сегменту спроса присваивается определенная матрица корреспонденций.

Результаты перераспределения всегда выводятся на уровне сегмента спроса (например, нагрузки для сегмента спроса ОТ – школьники).

В транспортной модели Томской агломерации используется три основных сегмента спроса:

- ИТ (в единицах «легковой автомобиль»);
- ОТ (в единицах «пассажир»);
- Пешеход.

Такой выбор обусловлен оптимизацией времени расчета и обобщением отображения в картограмме схожих групп пассажиров и водителей индивидуальных транспортных средств. Деление на группы пользователей транспортных систем, схожих по поведению проведено в рамках слоев спроса.

6.1.4. Модель спроса на транспорт

Спрос на транспорт возникает, если определенная последовательность действий (дом – работа – магазин – дом) не может быть выполнена в одном и том же месте, и поэтому необходима смена места деятельности.

Спрос на транспорт рассчитывается и сохраняется в матрице, в которой в столбцах и строках расположены все районы, содержащиеся в транспортной модели.

- Элемент матрицы индивидуального транспорта имеет единицу измерения Поездка ТС, а элемент матрицы пассажирского транспорта общего пользования – Пассажирская поездка. Данный параметр содержит количество желаемых поездок из транспортного района i в транспортный район j .

- Матрица корреспонденций относится к определенному интервалу времени (периоду исследования), поэтому она содержит только те поездки, которые осуществляются в пределах рассматриваемого интервала времени.

- Поездки матрицы корреспонденций могут относиться ко всей системе транспорта, к частичным системам транспорта (например, пешком, транспорт общего пользования, индивидуальный транспорт), к группам людей (например, трудящиеся, школьники) или к причинам поездки (например, работа, магазин, свободное время).

- Каждая матрица корреспонденций присваивается одному конкретному сегменту спроса.

При определении **спроса на транспорт** в модели применяются параметры спроса на перемещения, полученные в результате опроса подвижности населения.

Спрос на транспорт, полученный **в результате расчетов**, (т.н. рассчитанный спрос на транспорт) содержит предположения относительно количества и распределения поездок. Для расчета спроса на транспорт применяются модели спроса на транспорт.

- Рассчитанный спрос на транспорт обозначается как **сегодняшний спрос на транспорт**, если в основу расчета была положена имеющаяся на сегодняшний день инфраструктура, структура населения и экономики, а также актуальное транспортное предложение.

- В основе прогнозируемого спроса на транспорт лежат данные прогнозов относительно будущей структуры населенных пунктов, будущей структуры населения и экономики и будущего транспортного предложения. В случае с транспортной моделью города Томска, ЗАТО Северск и Томского района – это анализ воздействия на пользователей транспортной системы, возникшего при изменении маршрутной сети и расписания движения НТОП в рамках проекта оптимизации.

Методы моделирования спроса на транспорт

VISUM содержит три альтернативные модели расчета для проведения моделирования спроса.

1. Стандартная 4-ступенчатая модель ориентируется на нормы, принятые в Северной Америке для агрегированных моделей спроса.

2. Модель EVA – агрегированная модель спроса на пассажирский транспорт общего пользования. Она отличается от стандартной 4-ступенчатой модели одновременным распределением транспорта и выбором режима, а также особым методом для уравнивания различий между движением из источника и движением в цель.

3. Модель VISEM (модель создания транспортного движения в городах) учитывает при расчете матриц корреспонденций цепочки действий, которые выполняются в течение дня группами пользователей со схожим поведением

относительно использования транспорта (например, трудящиеся, школьники, студенты).

В ходе работ по созданию транспортной модели города Томска, ЗАТО Северск и Томского района с применением ПО PTV VISUM для расчета модели спроса использовалась 4-ступенчатая модель, т.е. помимо перераспределения транспортного движения (выбор и нагрузка маршрута с целью передвижения из района источника в район цели) еще три дополнительных ступени: **создание транспортного движения, распределение транспортного движения и выбор режима** (выбор транспортного средства).

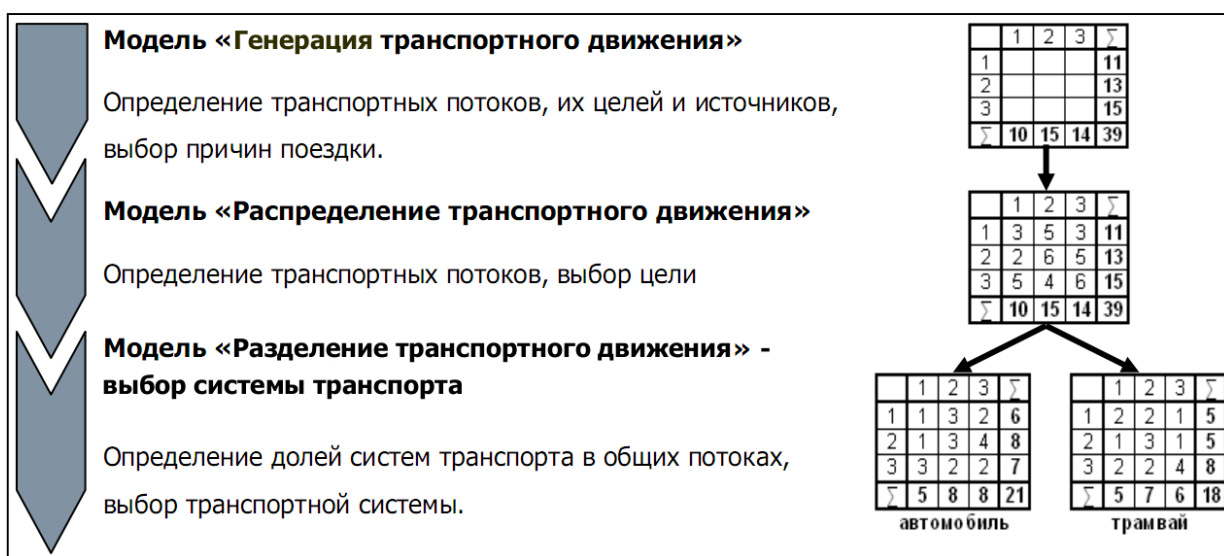


Рисунок 63 - Последовательность расчета спроса на транспорт с помощью 4-х ступенчатой модели

На первой ступени классической модели – в создании транспортного движения – устанавливаются точки создания и притяжения (движение из источника и в цель) для каждого района на основе доступных демографических данных (в транспортной модели города Томска, ЗАТО Северск и Томского района это численность населения, количество рабочих мест и вместимость точек притяжения интереса на территории определенного транспортного района).

Эти значения создания и притяжения задают суммы матрицы всего транспортного потока, которая определяется на второй ступени – в распределении транспортного движения – с помощью релевантных параметров (например, время поездки, стоимость проезда).

Затем на третьей ступени суммарная матрица корреспонденций на транспорт распределяется на отдельные режимы транспортного движения (например, индивидуальный транспорт, транспорт общего пользования), для этого используются параметры, характерные для того или иного режима.

Получившиеся в результате матрицы корреспонденций, содержащие тот или иной режим, на четвертой ступени могут распределяться на транспортное предложение (УДС и маршруты НТОП) с помощью процедуры перераспределения для индивидуального транспорта и транспорта общего пользования, для того чтобы получить нагрузки для отрезков и пассажиропоток на маршрутах НТОП. В свою очередь, эти параметры могут использоваться как исходные данные для перераспределения транспортного движения или для выбора режима при проведении нового расчета спроса.

В случае с транспортной моделью города Томска, ЗАТО Северск и Томского района для перераспределения индивидуального транспорта используется **обучающая процедура**. Она отображает "процесс обучения", который проходят участники движения при использовании сети. На основе перераспределения все-или-ничего водители учитывают информацию из последней поездки для нового поиска пути. Перераспределение общественного транспорта производится с учетом полученного с официального сайта перевозчиков расписания движения транспортных средств по маршрутам и интегрированного в ходе работ в модель.

Благодаря операции **Обусловленный обратный скачок** можно многократно повторять выполнение процессов, пока не будет выполнен критерий конвергенции, заданный на основе нагрузок отрезков или значений матрицы.

Объекты спроса

Группы – это «поведенчески однотипные» группы людей. Различия в поведении относительно использования транспорта между различными группами должны быть отчетливыми, в то время как в пределах одной группы поведение должно быть максимально схожим.

В транспортной модели города Томска, ЗАТО Северск и Томского района

выделена 1 группа: пассажирские перемещения.

Действия (пары действий). Модель спроса исходит из того, что цель поездки или деятельность вне дома выступают причиной передвижений в пространстве. Пара действий соответствует пути между двумя следующими друг за другом действиями, которые человек совершает в течение дня.

В транспортной модели города Томска, ЗАТО Северск и Томского района выделено 8 пар действий: Дом-Работа, Работа-Дом, Дом-Прочее, Прочее-Дом, Работа-Прочее, Прочее-Работа, Работа-Работа, Прочее-Прочее.

Слои спроса – это основные объекты спроса для расчета создания транспортного движения, распределения транспорта, а также выбора режима. Они соединяют пары действий с одной или несколькими группами.

В транспортной модели города Томска, ЗАТО Северск и Томского района анализируется 8 слоев спроса, каждый из которых имеет уникальный набор типа «Группа – Пара действий».

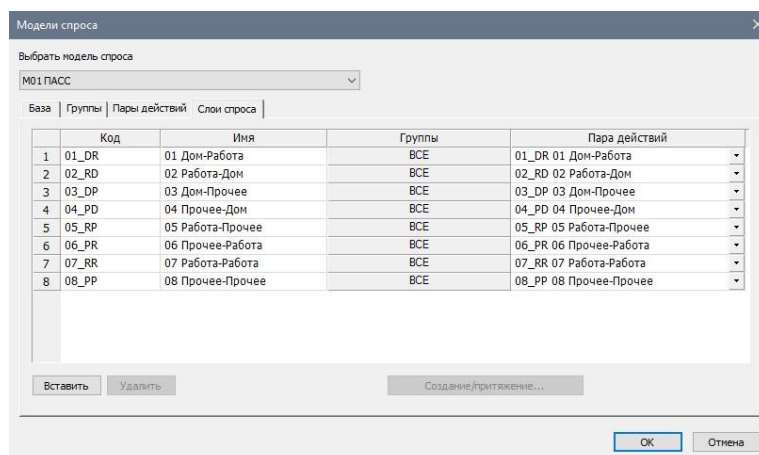
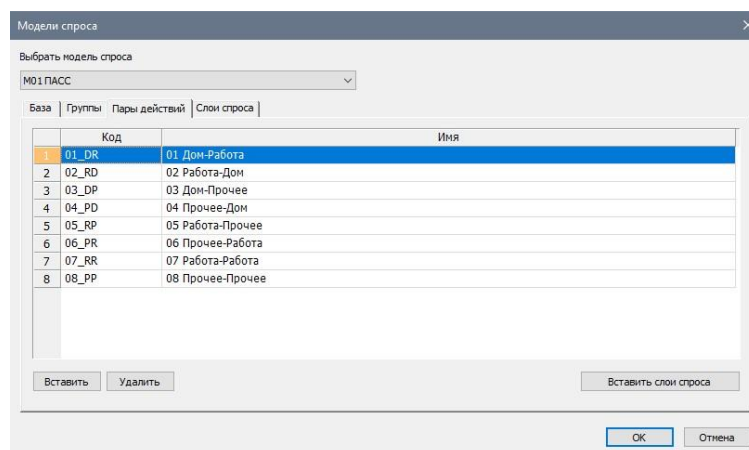
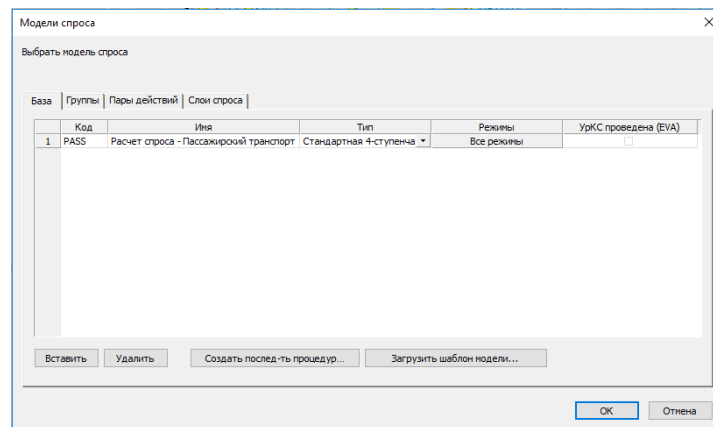


Рисунок 64 - Модель спроса города Томска, ЗАТО Северск и Томского района в PTV VISUM

6.1.5. Распределение объема пассажиропотока во времени

Поездки из одного района в другой район в реальности совершаются в разное время. Распределение желаемых поездок во времени в пределах интервала времени будущего исследования описывается при моделировании в PTV VISUM за счет указания времени начала и кривой спроса. Кривая спроса учитывается при перераспределении пассажирского транспорта общего пользования и при

динамическом перераспределении индивидуального транспорта. При статических перераспределениях индивидуального транспорта кривая спроса не учитывается.

Время начала определяет, в какое время суток, а также (при использовании календаря недель или календаря года) в какой день начинается интервал времени, к которому относится матрица корреспонденций. Конец интервала времени выводится из длины соответствующей кривой спроса.

Кривые спроса могут определяться 2 различными способами:

- процентная кривая спроса для одной матрицы корреспонденций;
- кривая спроса из нескольких матриц корреспонденций.

Процентная кривая спроса задается для различных интервалов в рамках времени исследования процентную долю желаемых поездок с желаемым временем отправления в соответствующий интервал времени. Предполагается, что по умолчанию будет приниматься равновесное распределение спроса на транспорт в интервале проводимого времени исследования.

В случае с транспортной моделью города Томска, ЗАТО Северск и Томского района была использована стандартная кривая спроса (рисунок 65):

- **Стандартная кривая спроса**, описывающая процентное распределение нагрузки на сеть с учетом стандартного рабочего дня, начинающегося в разное время, заинтересованности работающих и безработных жителей точками притяжения интереса и временем, когда эта заинтересованность возникает;



Рисунок 65 - Стандартная кривая спроса

6.1.6. Модели взаимодействия

Методы выяснения воздействия

Любое транспортное предложение оказывает разнообразное воздействие, которое может меняться в зависимости от ситуации (например, строительство новой трамвайной линии или объездной автомобильной дороги):

- Воздействие на пользователей транспортного предложения;
- Воздействие на перевозчиков, которые должны реализовывать транспортное предложение;
- Воздействие на общественность, которая, с одной стороны, несет затраты, связанные с транспортным предложением, а с другой стороны, получает от него выгоду;
- Воздействие на заказчиков ОТ, которые должны отвечать за принятые ими стратегические решения;
- Воздействие на окружающую среду, которая подвергается негативному влиянию со стороны транспортного движения.

6.1.7. Модели взаимодействия

VISUM охватывает различные модели, с помощью которых устанавливается воздействие того или иного транспортного предложения.

- Различные процедуры перераспределения позволяют распределять

актуальный или спрогнозированный спрос на транспорт на существующее или запланированное транспортное предложение. Наиболее важным результатом этой процедуры перераспределения являются нагрузки объектов сети (например, нагрузки отрезков).

- Качество транспортного сообщения между пунктами сети для отдельных транспортных систем или для выбранных сегментов спроса описывается с помощью параметров, которые могут выводиться в матрицах затрат (матрицы сопротивления).

- Модель окружающей среды позволяет проводить определение эмиссии шума и вредных веществ моторизованного индивидуального транспорта для транспортных нагрузок в существующей или запланированной дорожной сети.

- Модель перевозчика устанавливает производственные и финансовые затраты предложения ОТ и обеспечивает экстраполяцию на период анализа и горизонт анализа. Процедура создания оборота определяет количество требуемых транспортных средств, которые необходимы, чтобы предлагать то или иное предложение ОТ.

6.1.8. Анализ и представление результатов

Спрос на транспорт, транспортное предложение и результаты расчета моделей взаимодействия могут анализироваться с различных точек зрения и выводиться в различной форме. Для этого имеются следующие функциональные возможности:

- пауки, в которых для выбранных сегментов спроса отфильтрованы те пути, которые используют объекты сети, выделенные пользователем (узлы, отрезки, районы, пункты остановок, зоны остановки и остановки).

- Пауки для анализа нагрузок в сети по типам движения (внутреннее движение, движение из источника, движение в цель, сквозное движение, внешнее движение или объездное движение).

- Планы потоков в узлах, которые показывают поворачивающие потоки ИТ на перекрестках.

- Изохроны для классификации достижимости объектов сети и для

сравнения времени поездки в ИТ и ОТ.

- Графический поиск кратчайшего пути для ИТ, который визуализирует кратчайшие пути между районами или узлами в сети для системы транспорта ИТ.

- Графический поиск кратчайшего пути для ОТ, который визуализирует кратчайшие пути между районами, узлами или зонами остановок. Кратчайшие пути могут устанавливаться в зависимости от системы транспорта или на базе созданного в VISUM расписания.

- Матрицы затрат описывают различные свойства для каждого соотношения из района источника в район цели в транспортной модели. При этом каждый параметр (как, например, время движения в транспортном средстве) выводится из свойств всех путей из района источника в район цели, найденных при перераспределении.

- Списки всех типов объектов сети, которые обеспечивают изображение значений всех атрибутов какого-либо объекта сети в табличной форме.

- Изображение балок, диаграмм и таблиц на карте (например, для визуализации нагрузок отрезка).

- Статистика анализа перераспределения и анализа качества перераспределения. Так можно установить, например, степень определенности R2 между нагрузками, рассчитанными в перераспределении, и наблюдаемыми значениями и продолжить калибровку модели перераспределения.

- Диаграммы в виде столбцов для отображения различных свойств в различных временных промежутках (например, нагрузки отрезка в течение суток).

- Графическое и табличное отображение поездок в редакторе расписания. Так, например, нагрузки из перераспределения могут отображаться в виде балок для каждой поездки.

- Сравнение сети и перевод одного в другое (объединение сети, сравнение версии, файлы преобразования модели).

6.1.9. Создание транспортной модели

Определение зоны моделирования

Транспортная модель должны включать в себя официальные границы моделируемой области, а также районы, которые оказывает непосредственное влияние на исследуемый объект. На рисунке 66 представлена область моделирования транспортной модели города Томска, ЗАТО Северск и Томского района.



Рисунок 66 - Область моделирования

Требуемый для транспортной сети уровень детализации различается для разных районов области моделирования. Высокий уровень детализации предусмотрен в густонаселенных районах с преимущественно многоэтажной застройкой, либо в центральных районах города Томска, где наиболее развита маршрутная сеть транспорта общего пользования и УДС.

Транспортное районирование

В рамках работы по созданию транспортной модели города Томска, ЗАТО Северск и Томского района проведено транспортное районирование города и близлежащих населенных пунктов, входящих в территорию муниципального образования города Томска, ЗАТО Северск и Томского района.

Основными критериями в ходе районирования были:

- Исторически сложившиеся границы микрорайонов города, образовавшиеся по мере застройки (характерно для «спальных» жилых районов);
- границы промышленных зон крупных градообразующих предприятий (характерно для промышленных районов);
- границы крупных инфраструктурных и социальных учреждений, генерирующих большое количество рабочих мест (университет, больничные городки, объекты транспортной инфраструктуры и т.п.);
- тип жилой и нежилой застройки (использовался при выделении частных секторов и транспортных районов в центре города);
- административные границы близлежащих населенных пунктов.

В результате был выделен 271 транспортный район.

Обзорная схема с транспортными районами представлена на рисунке 67.

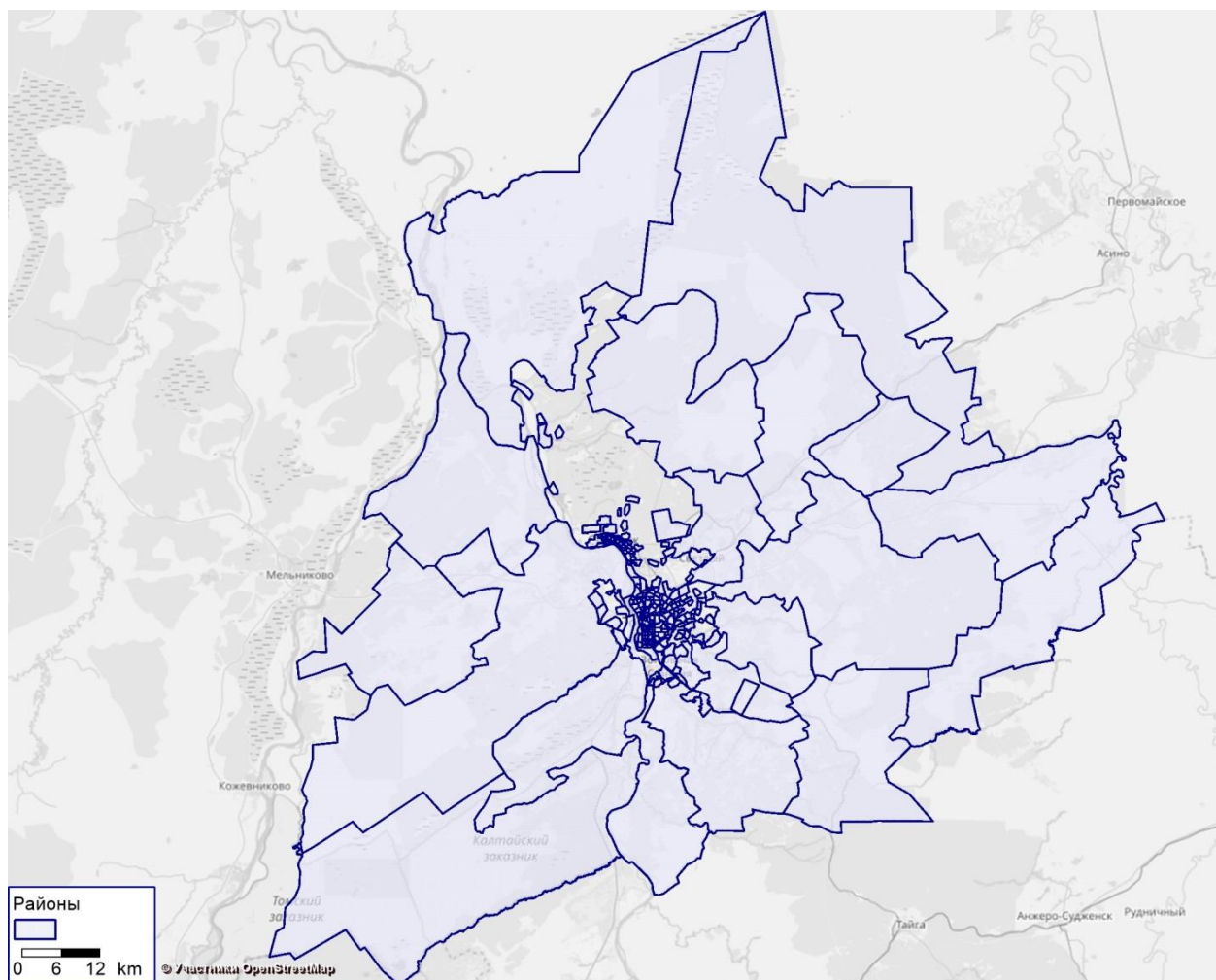


Рисунок 67 - Транспортное районирование. Обзорная карта

В качестве атрибутов в таблицы с пространственными данными внесена информация о количестве жителей.

Оцифровка улично-дорожной сети зоны моделирования

Для создания улично-дорожной сети области моделирования были использованы общедоступные картографические данные: Openstreetmap, Wikimapia, Яндекс-карты, Google Maps.

Улично-дорожная сеть была сформирована на основе открытых геоинформационных данных OSM.

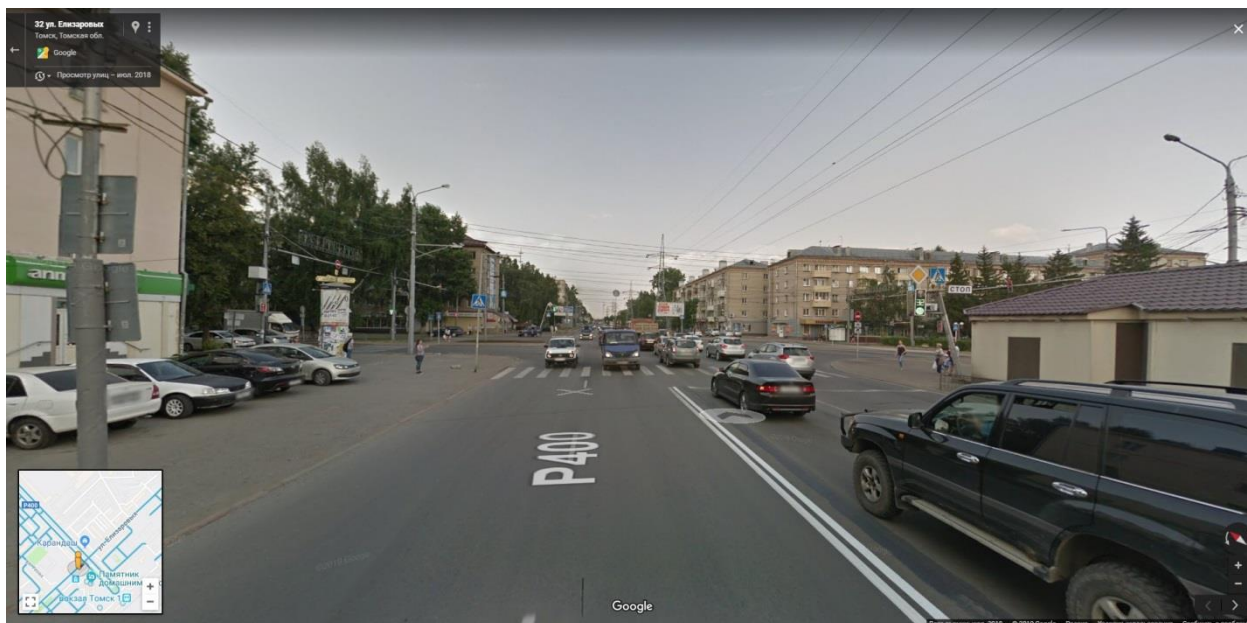


Рисунок 69 - Пример панорамной съемки в сервисе Google

Распределение жителей

По данным Федеральной службы государственной статистики, на территории города Томска проживает около 595,201 тыс. человек (по состоянию на 01.01.2018 г.), на территории ЗАТО Северск проживает около 113,843 тыс. человек (по состоянию на 01.01.2018 г.), на территории Томского муниципального района проживает около 75,154 тыс. человек (по состоянию на 01.01.2018 г.). Релевантные данные о численности населения с привязкой к адресу также были получены от Заказчика.

В транспортной ГИС города Томска, ЗАТО Северск и Томского муниципального района, разработанной компанией ООО «Мастерконцепт Ру» имеется адресный локатор, созданный на базе объектно-адресной системы города Томска, ЗАТО Северск и Томского муниципального района, который позволяет сопоставить адреса с данными о численности населения с их местоположением на карте и сформировать геоинформационный слой, отражающий распределение численности населения в городе (рисунок 70).

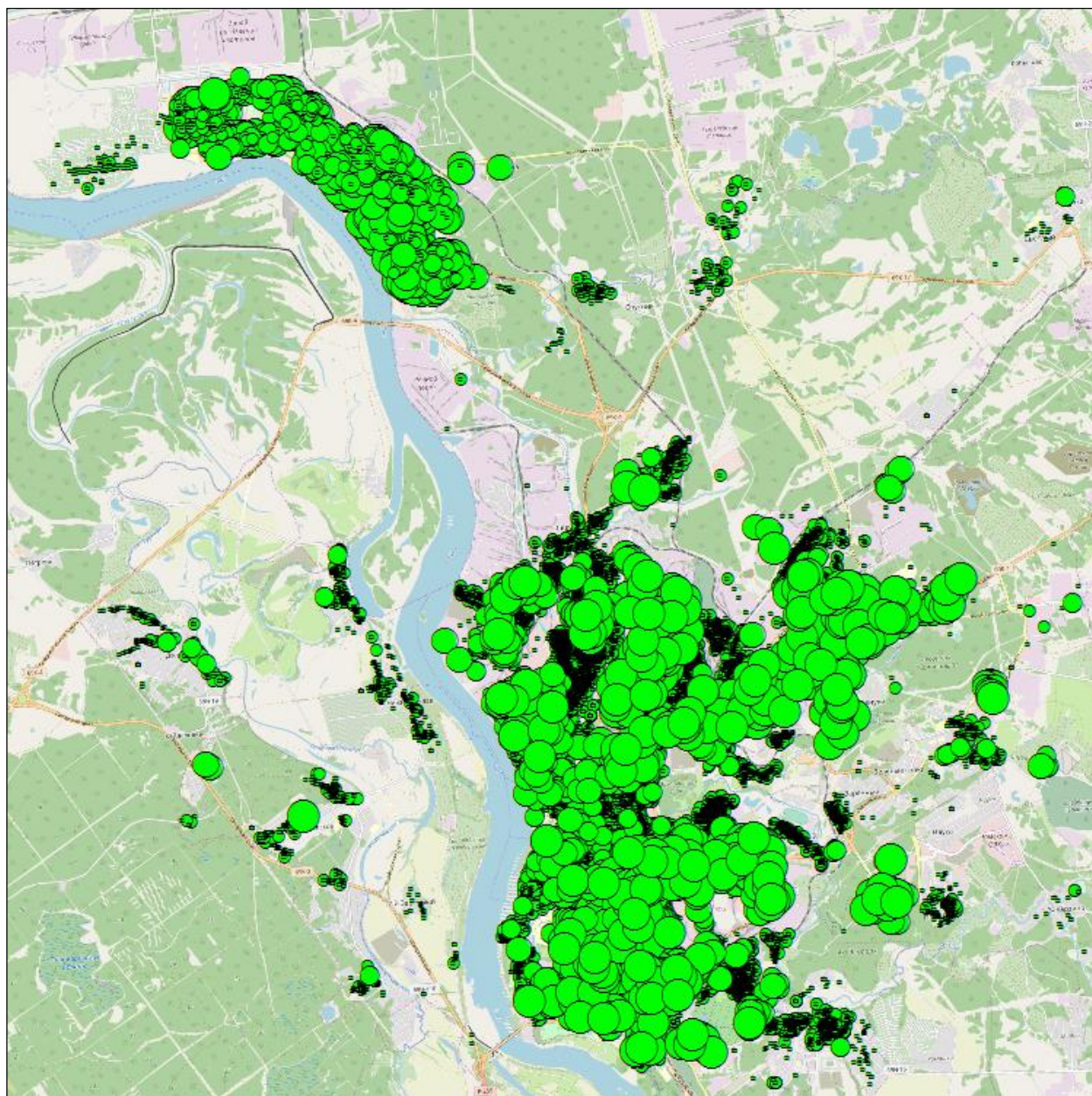


Рисунок 70 - Графическое представление внесенных в модель данных о численности населения города Томска

На основании этих данных, а также обобщенных данных по районам города и близлежащим населенным пунктам, имеющимся в Федеральной службе государственной статистики, произведен математический расчет по распределению количества населения по транспортным районам. Для того чтобы оценить суммарное количество жителей, проживающих в том или ином транспортном районе, создана карта плотности распределения населения по районам (рисунок 71).

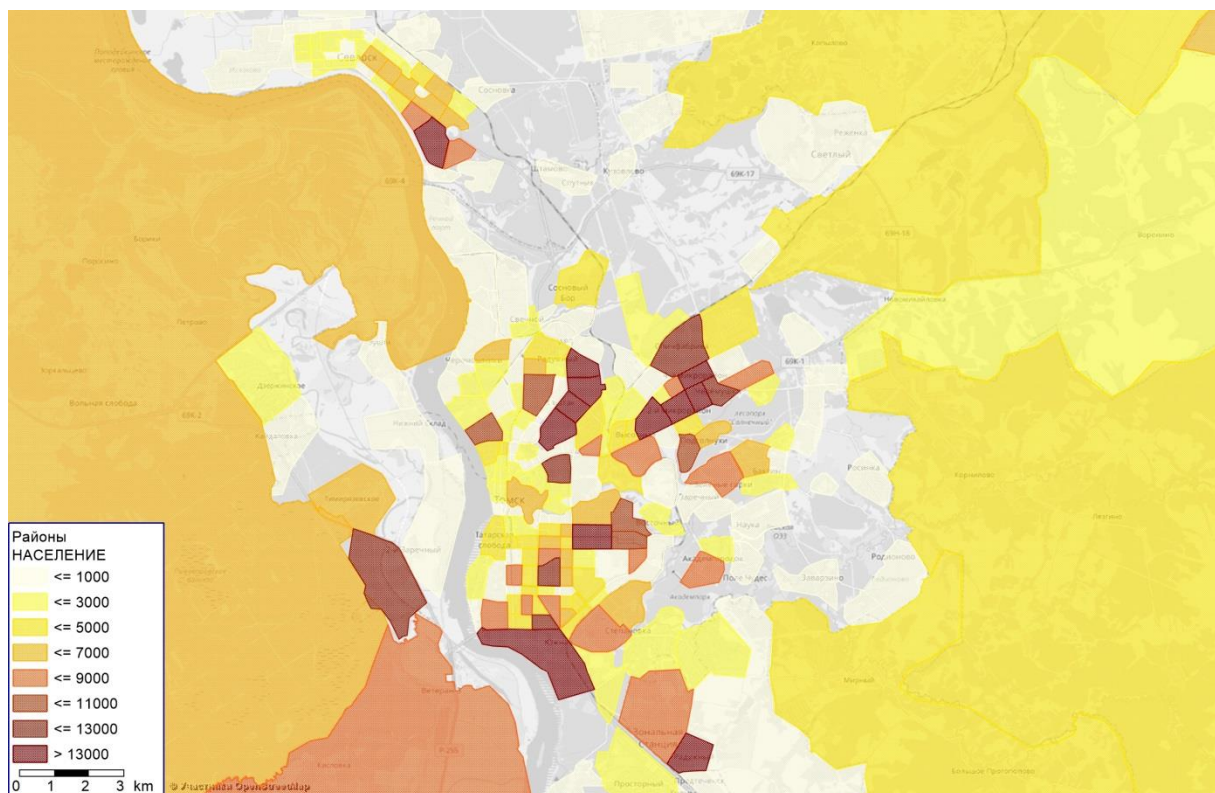


Рисунок 71 - Графическое представление внесенных в модель данных о плотности населения по транспортным районам города Томск и ЗАТО Северск

Распределение рабочих мест

По данным Федеральной службой государственной статистики, в городе Томске уровень занятости находится на уровне 62 % от общей численности населения.

В транспортную модель интегрированы данные, полученные от Заказчика, о рабочих местах в городе. По итогам проведения пространственного анализа этих данных, каждому транспортному району был присвоен коэффициент притяжения, прямо пропорциональный количеству рабочих мест.

Данные о рабочих местах также внесены в транспортную ГИС методом геокодирования, на основе чего построены карты месторасположения рабочих мест (рисунок 72) и плотности их распределения по транспортным районам (рисунок 73).

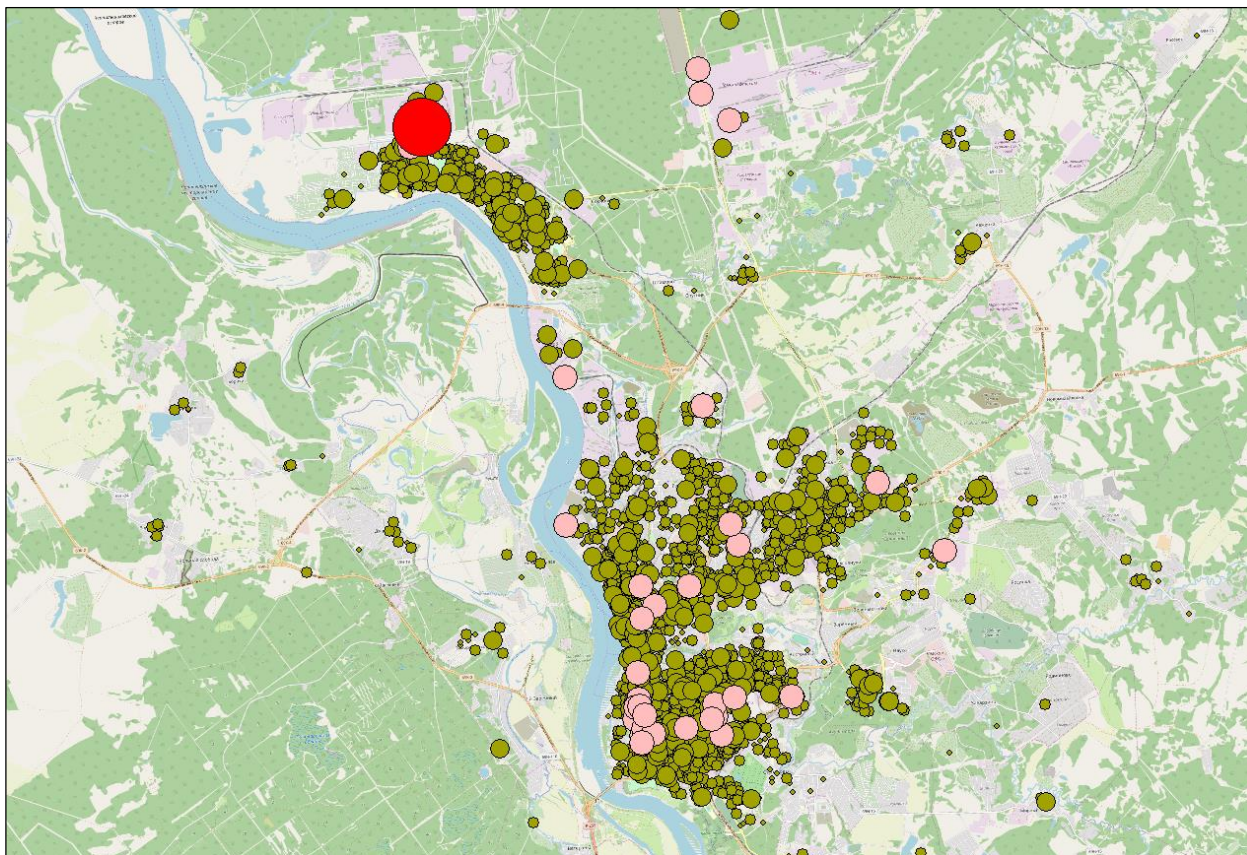


Рисунок 72 - Графическое представление внесенных в модель данных о количестве рабочих мест в Томской агломерации

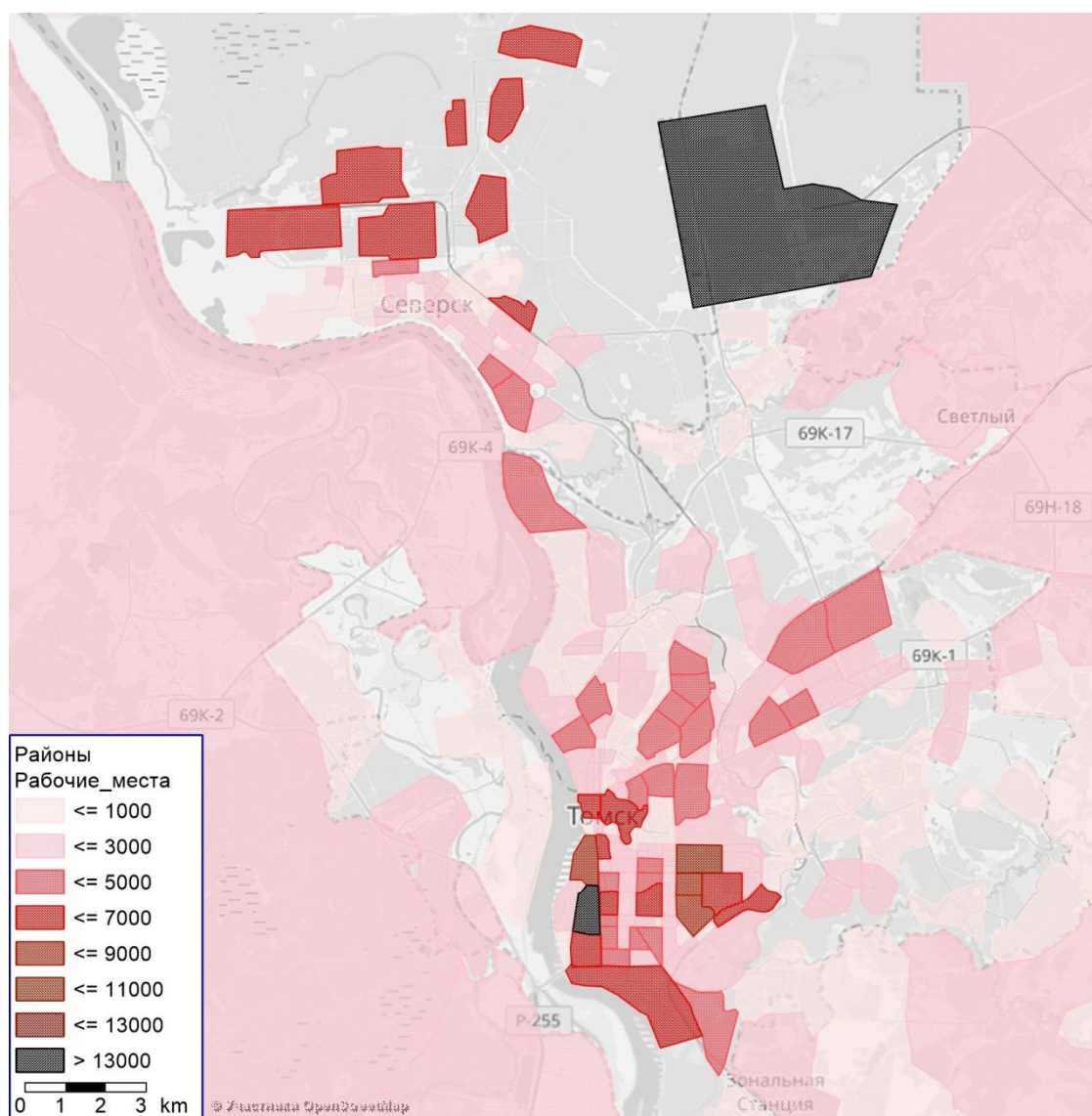


Рисунок 73 - Графическое представление внесенных в модель данных о плотности распределения рабочих мест по транспортным районам города Томска и ЗАТО Северск

Схема распределения рабочих мест по адресам, а также карта плотности по транспортным районам (рисунок 73) наглядно демонстрирует, что наибольшее скопление рабочих мест наблюдается в центральной и северной районе города Томска, в северной части ЗАТО Северск. Также на севере от г. Томск находится Северная промышленная зона с большим количеством рабочих мест.

Также построена карта, отражающая сравнение численности населения и количества рабочих мест в каждом транспортном районе (рисунок 74).

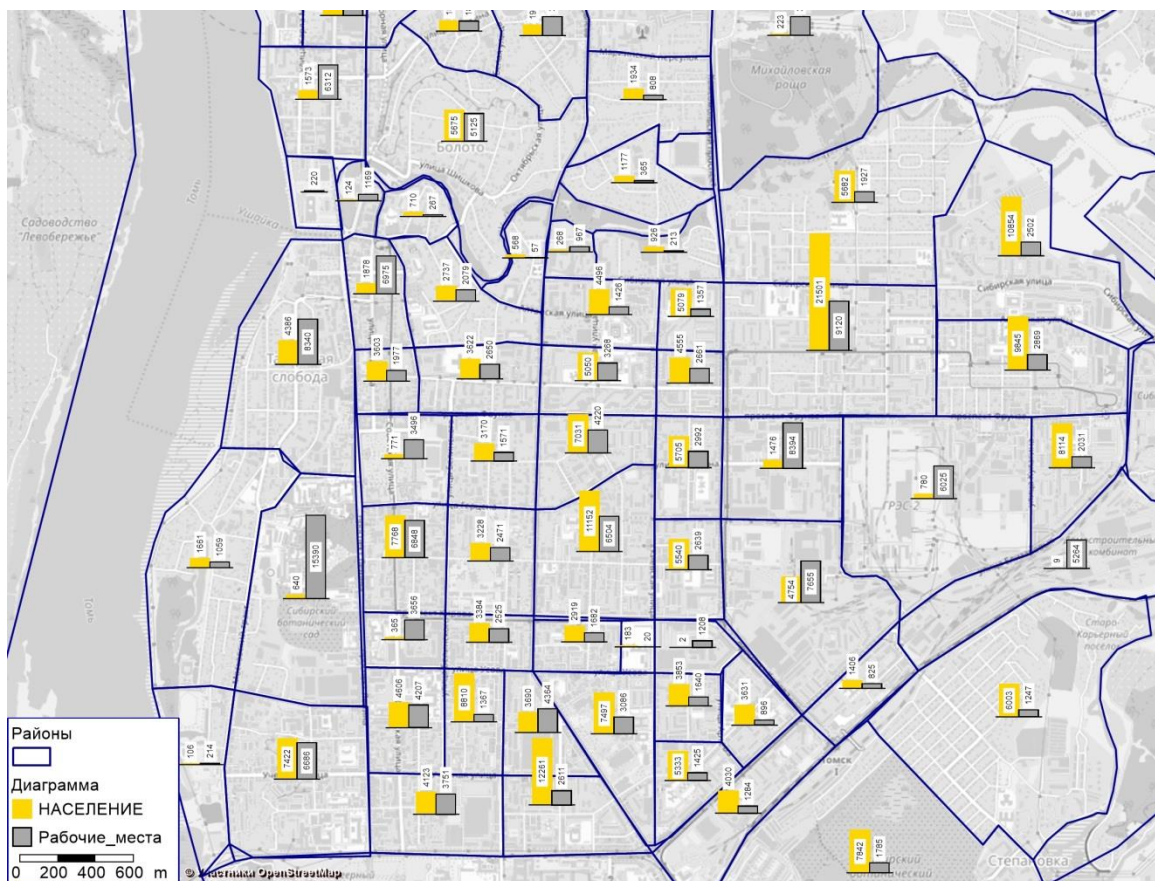


Рисунок 74 - Распределение численности населения и рабочих мест по транспортным районам

В основном данные рабочие места генерируются сферой обслуживания: администрация, здравоохранение, образование, транспорт, связь, торговля, офисы.

Помимо всего прочего, по информации, представленной в открытых источниках, в транспортную ГИС внесены данные по местам отдыха, развлечения и иного интереса.

В отличие от рабочих мест, которые генерируют интерес только рабочих жителей города, эти точки притягивают интерес всего населения города, в том числе оставшихся 36,4 %, в состав которых входят такие категории граждан как безработные, пенсионеры, дети школьного и дошкольного возраста в сопровождении взрослых. В эту категорию входят парки, театры, кинотеатры, музеи, торгово-развлекательные центры, рестораны.

Валидация результатов моделирования

В модели распределение движения транспортного потока производится отдельно для общественного и отдельно для индивидуального транспорта.

Для общественного транспорта выбран метод распределения по расписанию, интегрированному в систему из паспортов маршрутов движения пассажирского транспорта общего пользования, предоставленных заказчиком. Поиск пути следования пассажирами в модели определяется методом ветвей и границ.

Основные параметры поиска приведены на рисунке 75.

Поиск методом ветвей и границ

СопрПоиск = 1.00 * ВрПоезд + 10.00 * ЧастПересад
+ 0.00 * СисТр-Сопр... + 0.00 * поездка-Сопр...
+ Зависимое от загрузки сопротивление согласно сегмента X ОТ

Путь следования удаляется, если:

СопрПоиск > 1.50 * Минимальное СопрПоиск + 10.00
или Время поездки > 1.50 * мин. время поездки + 30min
или Частота пересадок > Мин. частота пересадок + 2 [-]

Доминант...

Рисунок 75 - Параметры поиска пути методом ветвей и границ

Для индивидуального транспорта выбрана обучающая процедура. Она отображает «процесс обучения», который проходят участники движения при использовании существующей или планируемой конфигурации улично-дорожной сети.

На основе метода перераспределения все-или-ничего водители учитывают информацию из данных последней поездки для нового поиска пути.

В транспортной модели города Томска, ЗАТО Северск и Томского муниципального района процедура производится до 40 раз: количество итераций зависит от того, насколько отличается текущее распределение от предыдущего. Параметры поиска пути в обучающей процедуре приведены на рисунке 76.

n = актуальный шаг итерации, $n = 1, \dots, N$
 N = макс. кол. итераций

Нагрузки путей

Vol = Нагрузка путей
 $Vol'(n)$ = $Vol'(n-1) + Delta(n) * (Vol(n) - Vol'(n-1))$ = сглаженная нагрузка путей
 $Delta(n)$ = $(1/n)^{\text{1}}$ Показатель >1 уменьшает в общем число итераций, но не обязательно ведет к конвергенции

Предполагаемое сопротивление

R = Сопротивление объекта сети
 $R'(n)$ = предполагаемое сопротивление объекта сети
 $R'(n-1) + Delta(n) * (R(n) - R'(n-1))$

$HDelta$ = Ниж. предел Delta
 $BDelta$ = Верх. предел Delta

$phi(TT(n)) = \frac{2.5}{1 + e^{(4 - 0.002 * TT(n))}}$ $TT(n) = ABS\left(\frac{R(n) - R'(n-1)}{R'(n-1)}\right)$

$Delta(n) = UDelta + \frac{(ODelta - UDelta)}{(1 + TT(n)) * phi(TT(n))}$

Завершить, если

$n = N$ или для каждого отрезка действует

$ABS(R(n) - R'(n-1)) < 2 * R'(n-1) * \left(\frac{1}{3}\right)$

Рисунок 76 - Параметры поиска пути в обучающей процедуре

Таким образом, разница между реальной картиной на транспортной сети города Томска, ЗАТО Северск и Томского муниципального района и смоделированной ситуацией может отличаться, и главными факторами, влияющими на различие, могут являться:

- различие между фактическим расписанием движения на маршрутах следования пассажирского ТОП и расписанием, приведенным в паспортах маршрутов;
- различие между фактическим и интегрированным в модель количеством жителей, рабочих, мест развлечений в районах;

- различие между фактической пропускной способностью улично-дорожной сети и пропускной способностью в модели;
- различие между фактическим временем в пути каждого из жителей города и экстраполированных по результатам обследования домохозяйств данных.

В ходе валидации произведено сравнение данных, полученных в результате моделирования, с замерами интенсивности движения в час «пик», проведенными в 2019 году и представленными Заказчиком.

Общая тенденция к увеличению объема транспортных потоков находится в рамках темпов роста уровня автомобилизации.

6.2. Проведение расчетов на разработанной транспортной модели

В рамках данной работы были проведены статические расчеты существующей ситуации на улично-дорожной сети Томской агломерации, расчеты на перспективную ситуацию с учетом планируемых на территории Томской агломерации мероприятий по развитию улично-дорожной сети и транспорта общего пользования с учетом перспективного транспортного спроса.

Результатами расчета являются картограммы транспортного спроса, загруженности сети применительно к территории Томской агломерации, выполненные на суточную нагрузку, для утреннего и вечернего пиковых периодов.

6.3. Анализ результатов моделирования

Картограммы нагрузки и загрузки УДС представлены в Приложении 3.

В рамках работ транспортная модель была рассчитана на «пиковые» периоды загрузки – утренний и вечерний.

В таблицах 42 – 44 представлены общие данные статистики по транспорту общего пользования по рассчитанным сценариям.

Сценарий 1 – Утренний час-«пик»

Таблица 42 – Статистические данные ТОП

Параметр	Значение
Среднее время поездки	43мин. 10 с
Среднее время перевозки	26мин. 14 с
Среднее время поездки в ТС	24мин. 2 с
Среднее время пересадки	35 с
Среднее время пешком при пересадке	1мин. 37 с
Среднее время на начальный пешеходный подход	11мин. 14 с
Среднее время на конечный пешеходный подход	5мин. 41 с
Воспринимаемое время поездки	1ч 3мин.
Средняя длина поездки	9.15 км
Средняя длина перевозки	7.94 км
Средняя скорость поездки	12.7 км/ч
Средняя скорость поездки в ТС	19.8 км/ч
Средняя частота пересадок	0.45
Средняя частота обслуживания ОТ	387.9
Перевозки по маршрутам (общее число совершенных пассажирами поездок)	272628.801623
Пассажирские поездки (всего)	191565.218352
Количество пассажирских поездок без пересадки	105589.590729
Количество пассажирских поездок с 1 пересадкой	71233.837141
Количество пассажирских поездок с 2 пересадкой	7427.266229
Количество пассажирских поездок с больше 2 пересадок	544.619020

Таблица 43 – Данные по маршрутам

Маршрут	Перевозки по маршрутам (количество перевезенных пассажиров, чел.)	Пассажиро-километры, пасс.км
А 10	4658	18134.984км
А 11	8121	32820.775км
А 112	1730	31475.633км
А 119	1700	18191.479км
А 12	4749	16713.882км
А 13	4407	14489.960км
А 130/60	2199	12046.713км
А 131	1629	9324.831км
А 14	5569	23479.128км
А 149	366	5151.469км

Маршрут	Перевозки по маршрутам (количество перевезенных пассажиров, чел.)	Пассажиро-километры, пасс.км
A 16	5279	18133.771км
A 165	78	749.784км
A 19	9029	26954.223км
A 2	4098	13636.456км
A 20	3796	15547.026км
A 22	3239	10861.115км
A 23	3074	10874.069км
A 24	10943	41690.793км
A 25	2689	8755.211км
A 26	6365	20508.297км
A 29	25495	111867.072км
A 3	6122	22220.150км
A 30/33	8000	28674.656км
A 31	2860	7236.283км
A 32	3085	13402.976км
A 36	2004	12680.677км
A 37	2250	16334.626км
A 38	7504	26392.833км
A 4	8306	18478.643км
A 400	6769	30870.162км
A 401	12816	63912.751км
A 444	629	1449.254км
A 5	3566	12255.563км
A 52	4431	14743.670км
A 53	7230	26291.950км
A 8/9	14259	58075.309км
A 81	185	881.426км
A101	720	4755.672км
A10_ Сев	1842	3190.642км
A118	1383	15993.318км
A11_ Сев	38	82.045км
A120_ Обл	999	7986.906км
A131_ Томск-Курлек	1062	19786.606км
A134_ Томск - Моряковский Затон	1315	52573.178км
A141_ Томск-Ярское	0	0.000км
A141_ Томск_Ярское	830	24602.779км
A145_ Сев	1171	34733.318км
A149_ Томск-	455	8966.695км

Маршрут	Перевозки по маршрутам (количество перевезенных пассажиров, чел.)	Пассажиро-километры, пасс.км
Аркашево		
A150_Томск- Кисловка	1940	14647.990км
A151_Томск- Петухово	1744	37747.346км
A156_Томск- Александровское	1490	66191.884км
A17_Сев	1389	2101.658км
A18_Сев	471	791.085км
A230_Томск- Копылово	56	406.173км
A231_Томск- Молодежный	161	2860.290км
A29_Сев	1704	2324.258км
A308_Томск- Георгиевка	186	7685.027км
A309_Томск- Мельниково	0	0.000км
A30_Сев	2188	3032.497км
A31_Сев	2521	3791.134км
A32_Сев	2778	4314.923км
A330_Томск-Рассвет	1207	27913.881км
A33_Сев	848	1389.554км
A34_Сев	777	1268.594км
A442	10266	31177.285км
A501_Томск-Верхнее Сеченово	437	19441.986км
A503_Томск-Итатка	759	38662.574км
A505_Томск- Новорождественское	951	67242.503км
A506_Томск- Зырянское	244	4507.116км
A510_Томск- Басандайка	934	29833.134км
A511_Томск- Кривошеино	38	1207.791км
A513_Томск- Орловка	855	40269.808км
A515_Томск-Асино	280	11859.013км

Маршрут	Перевозки по маршрутам (количество перевезенных пассажиров, чел.)	Пассажиро-километры, пасс.км
A516_Томск-Первомайское	126	5287.756км
A524_Томск-Молчаново(Нарга)	43	1587.603км
A528_Томск-Подгорное	1	13.409км
A537_Томск-Кожевниково	89	3422.629км
A6_Сев	92	159.656км
A8_Сев	1285	1975.852км
A99_Сев	119	188.494км
A9_Сев	195	368.443км
T 1	3040	14949.869км
T 2	3586	10238.661км
T 3	5741	22617.132км
T 4	1005	3028.136км
T 6	3303	10900.255км
T 7	2443	12556.641км
TP 1	4956	19300.916км
TP 2	378	926.977км
TP 2a	313	717.186км
TP 3	1688	2222.213км
TP 4	962	2171.466км

Таблица 44 – Данные по УДС

№	Имя	Длина	Число полос	Пропускная способность	Скорость	Интенсивность движения, ед./сут.	Пассажиропоток, пасс./сут.	Загрузка УДС, %
138	улица Высоцкого	0.711км	1	1249	60км/ч	670	1374	54
138	улица Высоцкого	0.711км	1	1249	60км/ч	672	348	54
156	улица Ивановского	0.560км	2	2375	65км/ч	1862	856	78
156	улица Ивановского	0.560км	2	2375	65км/ч	935	405	39
398	Новый мост	0.782км	3	4048	70км/ч	2347	85	58
1104	Северный объезд Томска	0.577км	1	1468	65км/ч	1194	0	81
1154	Богашёвский тракт	0.637км	1	1468	65км/ч	735	2112	50
1156	Богашёвский тракт	0.552км	1	1468	65км/ч	854	2057	58
1223	Северный объезд Томска	2.960км	2	2860	70км/ч	830	0	29
1484	Шегарский тракт	1.129км	1	1468	65км/ч	857	0	58
1828	улица Кирова	0.988км	1	1249	60км/ч	356	1568	29
1941	Шегарский тракт	0.540км	1	1468	65км/ч	1027	2704	70
1964	Богашёвский тракт	0.539км	1	1468	65км/ч	1543	4252	105
1964	Богашёвский тракт	0.539км	1	1468	65км/ч	486	1001	33
2818	Иркутский тракт	0.759км	1	1515	75км/ч	1812	4275	120
2820	Иркутский тракт	0.756км	1	1468	65км/ч	374	565	26
2820	Иркутский тракт	0.756км	1	1468	65км/ч	782	5145	53
4160	Северный объезд Томска	1.343км	1	1468	65км/ч	2345	85	160
4228	Томск — Аэропорт	0.799км	1	1468	65км/ч	310	107	21
4229	Томск — Аэропорт	1.492км	1	1468	65км/ч	310	107	21
4251	Кузовлевский тракт	0.875км	1	1249	60км/ч	743	1739	60
4254	Кузовлевский тракт	0.655км	1	1249	60км/ч	1178	1739	94
4255	Кузовлевский тракт	0.992км	1	1249	60км/ч	1066	1739	85
4854	Коммунистический проспект	0.512км	2	2860	70км/ч	1604	3667	56
4907	Михайловка — Александровское — Итатка	0.607км	1	1468	65км/ч	771	2861	52
4984	Балтийская улица	0.545км	3	4048	70км/ч	5956	6937	147

№	Имя	Длина	Число полос	Пропускная способность	Скорость	Интенсивность движения, ед./сут.	Пассажиропоток, пасс./сут.	Загрузка УДС, %
8570	Шегарский тракт	0.907км	1	1515	75км/ч	1265	2704	83
8570	Шегарский тракт	0.907км	1	1515	75км/ч	905	44	60
8579	Михайловка — Итатка	2.044км	2	2860	70км/ч	1038	2829	36
8580	Михайловка — Итатка	0.536км	2	2860	70км/ч	1042	2829	36
9743	Шегарский тракт	0.628км	1	1515	75км/ч	1027	2704	68
9743	Шегарский тракт	0.628км	1	1515	75км/ч	966	44	64
10827	Шегарский тракт	1.971км	1	1468	65км/ч	724	1232	49
10942	Шегарский тракт	1.276км	1	1515	75км/ч	3392	4355	224
10944	Шегарский тракт	0.722км	1	1515	75км/ч	2155	4355	142
10944	Шегарский тракт	0.722км	1	1515	75км/ч	750	560	50
10945	Шегарский тракт	0.798км	1	1515	75км/ч	2157	4340	142
10945	Шегарский тракт	0.798км	1	1515	75км/ч	747	557	49
12394	Михайловка — Итатка	0.605км	1	1468	65км/ч	476	356	32
12394	Михайловка — Итатка	0.605км	1	1468	65км/ч	1042	2840	71
12402	улица Славского	0.566км	2	2860	70км/ч	765	727	27
12980	Томск — Мариинск	0.573км	2	2860	70км/ч	983	1461	34
12981	Томск — Мариинск	0.668км	2	2860	70км/ч	983	1461	34
12982	Томск — Мариинск	1.125км	2	2860	70км/ч	983	1461	34
16212	Томск — Самусь	1.292км	1	1249	60км/ч	901	1571	72
16213	Томск — Самусь	6.184км	1	1249	60км/ч	901	1571	72
17085	Северный обьезд Томска	1.140км	1	1468	65км/ч	1194	0	81
17089	Северный обьезд Томска	0.642км	2	2860	70км/ч	2032	0	71
17090	Северный обьезд Томска	2.600км	2	2860	70км/ч	2036	0	71
17092	Чекистский тракт	1.175км	2	2949	75км/ч	763	572	26
21737	Михайловка — Александровское — Итатка	1.168км	1	1468	65км/ч	771	2861	52
21738	Михайловка — Александровское — Итатка	0.757км	1	1468	65км/ч	503	2861	34

№	Имя	Длина	Число полос	Пропускная способность	Скорость	Интенсивность движения, ед./сут.	Пассажиропоток, пасс./сут.	Загрузка УДС, %
21739	Михайловка — Александровское — Итатка	1.844км	1	1468	65км/ч	503	1860	34
22972	Комсомольский проспект	0.648км	3	4048	70км/ч	3597	11743	89
23093	1-я Рабочая улица	0.524км	2	2375	65км/ч	1366	4514	58
23093	1-я Рабочая улица	0.524км	2	2375	65км/ч	1197	4057	50
24416	Томск — Самусь	0.618км	1	1249	60км/ч	1337	1739	107
24417	Томск — Самусь	2.353км	1	1249	60км/ч	2236	1739	179
24418	Томск — Самусь	3.416км	1	1249	60км/ч	2236	1739	179
31064	Михайловка — Александровское — Итатка	2.135км	1	1468	65км/ч	602	0	41
31065	Михайловка — Александровское — Итатка	2.009км	1	1468	65км/ч	602	0	41
31971	Богашёвский тракт	0.804км	1	1468	65км/ч	1074	3041	73
31971	Богашёвский тракт	0.804км	1	1468	65км/ч	315	747	21
31972	Богашёвский тракт	0.672км	1	1468	65км/ч	356	747	24
31972	Богашёвский тракт	0.672км	1	1468	65км/ч	1087	3041	74
32089	Томск — Предтеченск	0.883км	1	1249	60км/ч	509	1466	41
32089	Томск — Предтеченск	0.883км	1	1249	60км/ч	1299	5248	104
32093	Томск — Самусь	8.402км	1	1249	60км/ч	1975	1571	158
32094	Томск — Самусь	0.963км	1	1249	60км/ч	1353	1571	108
34043	Михайловка — Александровское — Итатка	1.041км	1	1468	65км/ч	640	1860	44
34049	Михайловка — Александровское — Итатка	1.105км	1	1468	65км/ч	602	1816	41
34724	Шегарский тракт	0.622км	2	2860	70км/ч	724	1232	25
34725	Шегарский тракт	1.155км	1	1468	65км/ч	724	1232	49
38285	Нефтехим - Северск	2.159км	1	1249	60км/ч	598	0	48
38287	Нефтехим - Северск	0.529км	1	1249	60км/ч	1016	0	81
39989	Северный объезд Томска	3.230км	1	1468	65км/ч	2345	85	160

№	Имя	Длина	Число полос	Пропускная способность	Скорость	Интенсивность движения, ед./сут.	Пассажиропоток, пасс./сут.	Загрузка УДС, %
40066	Нефтехимовская трасса	4.746км	1	1249	60км/ч	905	0	72
40066	Нефтехимовская трасса	4.746км	1	1249	60км/ч	685	0	55
40095	Богашёвский тракт	1.771км	1	1468	65км/ч	854	2947	58
40096	Богашёвский тракт	0.712км	1	1468	65км/ч	854	2947	58
40103	Северный объезд Томска	0.698км	2	2860	70км/ч	2347	85	82
40127	Ново-Тракторная улица	0.755км	1	1515	75км/ч	1380	4333	91
40127	Ново-Тракторная улица	0.755км	1	1515	75км/ч	965	529	64
40184	Южная площадь	1.210км	1	1468	65км/ч	486	1001	33
40184	Южная площадь	1.210км	1	1468	65км/ч	1543	4252	105
40288	Балтийская улица	0.561км	2	2860	70км/ч	2327	2107	81
40291	Балтийская улица	0.723км	3	4048	70км/ч	5946	6796	147
40293	Томск — Аэропорт	1.077км	1	1468	65км/ч	357	494	24
40362	улица Нахимова	0.623км	2	2860	70км/ч	3547	6331	124
40366	Кузовлевский тракт	1.298км	1	1249	60км/ч	1402	1739	112
40438	улица Славского	0.687км	2	2860	70км/ч	777	723	27
40459	Осенняя улица	0.814км	2	2860	70км/ч	4175	5232	146
40555	Шегарский тракт	1.479км	1	1515	75км/ч	966	44	64
40555	Шегарский тракт	1.479км	1	1515	75км/ч	1027	2704	68
40732	Северный объезд Томска	3.025км	1	1468	65км/ч	1457	0	99
40908	Новотракторная улица	0.708км	1	1515	75км/ч	2157	4340	142
40908	Новотракторная улица	0.708км	1	1515	75км/ч	747	557	49
40919	проспект Мира	0.592км	2	2949	75км/ч	2945	6452	100
40919	проспект Мира	0.592км	2	2949	75км/ч	1320	1892	45
41087	улица Елизаровых	0.734км	3	4048	70км/ч	3076	1552	76
41087	улица Елизаровых	0.734км	3	4048	70км/ч	3306	1882	82
41143	Иркутский тракт	0.546км	3	4048	70км/ч	1512	7081	37
41143	Иркутский тракт	0.546км	3	4048	70км/ч	1152	2185	28
41313	проспект Фрунзе	0.632км	2	2375	65км/ч	2305	9536	97

№	Имя	Длина	Число полос	Пропускная способность	Скорость	Интенсивность движения, ед./сут.	Пассажиропоток, пасс./сут.	Загрузка УДС, %
41313	проспект Фрунзе	0.632км	2	2375	65км/ч	1746	7206	74
41334	Шегарский тракт	0.669км	1	1515	75км/ч	902	44	60
41334	Шегарский тракт	0.669км	1	1515	75км/ч	1300	2704	86
41345	кольцо на II микрорайоне	0.713км	3	4048	70км/ч	3574	7625	88
41410	Сибирская улица	0.831км	2	2375	65км/ч	2322	1836	98
41509	Чекистский тракт	1.252км	1	1468	65км/ч	727	973	50
41509	Чекистский тракт	1.252км	1	1468	65км/ч	2489	2240	170
41676	Томск — Самусь	1.562км	1	1249	60км/ч	1975	1571	158
41692	Шегарский тракт	0.510км	1	1468	65км/ч	857	0	58
41693	Шегарский тракт	0.511км	1	1468	65км/ч	966	44	66
41762	улица Ключева	1.036км	3	4048	70км/ч	2606	0	64
41762	улица Ключева	1.036км	3	4048	70км/ч	1879	0	46
41858	Михайловка — Александровское — Итатка	4.877км	1	1468	65км/ч	771	2861	52
41933	Чекистский тракт	1.227км	2	2949	75км/ч	1304	1048	44
42117	Томск — Самусь	2.876км	1	1249	60км/ч	2236	1739	179
42242	улица Ключева	0.954км	3	4048	70км/ч	3318	2059	82
42242	улица Ключева	0.954км	3	4048	70км/ч	2127	1354	53
42275	Солнечная улица	0.519км	1	1249	60км/ч	624	71	50
42275	Солнечная улица	0.519км	1	1249	60км/ч	595	222	48
42327	Иркутский тракт	0.613км	2	2860	70км/ч	1784	7936	62
42686	Богашёвский тракт	1.888км	1	1468	65км/ч	315	711	21
42686	Богашёвский тракт	1.888км	1	1468	65км/ч	1085	3009	74
42810	Богашёвский тракт	1.500км	1	1468	65км/ч	1129	3245	77
42810	Богашёвский тракт	1.500км	1	1468	65км/ч	369	836	25
42914	Михайловка — Александровское — Итатка	5.717км	1	1468	65км/ч	757	1860	52
42923	Шегарский тракт	2.821км	1	1468	65км/ч	857	0	58
42988	Шегарский тракт	0.808км	1	1515	75км/ч	1254	2704	83

№	Имя	Длина	Число полос	Пропускная способность	Скорость	Интенсивность движения, ед./сут.	Пассажиропоток, пасс./сут.	Загрузка УДС, %
42988	Шегарский тракт	0.808км	1	1515	75км/ч	939	44	62
43139	Богашёвский тракт	1.289км	1	1468	65км/ч	1020	3009	69
43139	Богашёвский тракт	1.289км	1	1468	65км/ч	318	711	22
43696	Иркутский тракт	0.719км	1	1515	75км/ч	1325	4985	87
43697	Иркутский тракт	0.858км	1	1515	75км/ч	1325	4985	87
43775	Балтийская улица	0.940км	3	4048	70км/ч	2904	3619	72
43817	улица Пушкина	0.523км	3	4048	70км/ч	4566	17777	113
43901	Иркутский тракт	0.657км	3	4048	70км/ч	1376	5127	34
44269	Путепровод	0.542км	3	4048	70км/ч	3199	13040	79
44282	Комсомольский проспект	0.618км	3	4048	70км/ч	4253	10420	105

Сценарий 2 – Вечерний час-«пик»

В таблицах 45 – 47 представлены общие данные статистики по транспорту общего пользования по рассчитанному сценарию.

Таблица 45 – Статистические данные ТОП

Параметр	Значение
Среднее время поездки	43мин 54 с
Среднее время перевозки	28мин 36 с
Среднее время поездки в ТС	26мин 4 с
Среднее время пересадки	35 с
Среднее время пешком при пересадке	1мин 57 с
Среднее время на начальный пешеходный подход	9мин 22 с
Среднее время на конечный пешеходный подход	5мин 54 с
Воспринимаемое время поездки	1ч 2мин 41 с
Средняя длина поездки	8.3 км
Средняя длина перевозки	7.2 км
Средняя скорость поездки	11.4 км/ч
Средняя скорость поездки в ТС	16.6 км/ч
Средняя частота пересадок	0.48
Средняя частота обслуживания ОТ	374.3
Перевозки по маршрутам (общее число совершенных пассажирами поездок)	184621.895995
Пассажирские поездки (всего)	127890.941746
Количество пассажирских поездок без пересадки	69618.028918
Количество пассажирских поездок с 1 пересадкой	48365.525642
Количество пассажирских поездок с 2 пересадкой	5394.575975
Количество пассажирских поездок с больше 2 пересадок	490.990920

Таблица 46 – Данные по маршрутам

Маршрут	Перевозки по маршрутам (количество перевезенных пассажиров, чел.)	Пассажиро-километры, пасс.км
A 10	3099	10651.726км
A 11	6084	24272.348км
A 112	834	13363.953км
A 119	1539	16983.424км
A 12	2763	8982.885км
A 13	3337	10960.400км

Маршрут	Перевозки по маршрутам (количество перевезенных пассажиров, чел.)	Пассажиро-километры, пасс.км
A 130/60	1277	7775.220км
A 131	1018	5554.106км
A 14	4427	17574.152км
A 149	178	2525.409км
A 16	3494	10623.482км
A 165	66	607.049км
A 19	6046	15516.907км
A 2	2144	5771.300км
A 20	2187	8830.896км
A 22	2718	9211.843км
A 23	1785	4794.207км
A 24	8850	36659.986км
A 25	2076	6511.812км
A 26	4217	12658.633км
A 29	16591	71532.068км
A 3	4657	16269.266км
A 30/33	5596	17732.845км
A 31	2233	5648.304км
A 32	1964	8425.881км
A 36	1605	7983.200км
A 37	1687	10436.285км
A 38	5872	23170.849км
A 4	5072	9297.369км
A 400	3856	16741.001км
A 401	8988	50551.237км
A 444	327	844.525км
A 5	2407	7942.759км
A 52	2295	8273.415км
A 53	6039	20652.659км
A 8/9	9039	33808.492км
A 81	162	415.139км
A101	773	4217.024км
A10 Сев	976	1542.654км
A118	956	8661.323км
A11 Сев	38	66.577км
A120 Обл	778	5966.940км
A131 Томск-Курлек	560	8891.952км

Маршрут	Перевозки по маршрутам (количество перевезенных пассажиров, чел.)	Пассажиро-километры, пасс.км
A134_Томск - Моряковский Затон	507	19532.032км
A141_Томск-Ярское	0	0.000км
A141_Томск_Ярское	472	13812.545км
A145_Сев	610	19093.032км
A149_Томск- Аркашево	234	4665.881км
A150_Томск-Кисловка	1057	7927.036км
A151_Томск-Петухово	738	15371.818км
A156_Томск- Александровское	730	31853.559км
A17_Сев	519	692.760км
A18_Сев	183	303.406км
A230_Томск-Копылово	21	134.804км
A231_Томск- Молодежный	101	1399.553км
A29_Сев	629	866.568км
A308_Томск- Георгиевка	73	2672.948км
A309_Томск- Мельниково	0	0.000км
A30_Сев	848	1173.188км
A31_Сев	1456	2625.016км
A32_Сев	1418	2019.680км
A330_Томск-Рассвет	581	13171.637км
A33_Сев	399	827.923км
A34_Сев	311	506.771км
A442	6807	25177.565км
A501_Томск-Верхнее Сеченово	233	10244.475км
A503_Томск-Итатка	354	17037.216км
A505_Томск- Новорождественское	496	32232.151км
A506_Томск- Зырянское	163	2574.492км
A510_Томск- Басандайка	372	9966.908км
A511_Томск-	24	646.781км

Маршрут	Перевозки по маршрутам (количество перевезенных пассажиров, чел.)	Пассажиро-километры, пасс.км
Кривошеино		
A513_Томск-Орловка	439	20421.381км
A515_Томск-Асино	155	5879.811км
A516_Томск-Первомайское	72	2814.958км
A524_Томск-Молчаново(Нарга)	18	719.787км
A528_Томск-Подгорное	1	8.715км
A537_Томск-Кожевниково	40	1619.861км
A6_Сев	37	66.116км
A8_Сев	484	711.818км
A99_Сев	83	125.450км
A9_Сев	174	273.547км
T 1	2327	9704.392км
T 2	2739	8476.691км
T 3	3864	15230.188км
T 4	905	2340.438км
T 6	2231	6262.801км
T 7	2557	12971.730км
TP 1	5184	21642.842км
TP 2	484	1226.687км
TP 2a	416	1025.072км
TP 3	1477	2187.948км
TP 4	1000	2433.901км

Таблица 47 – Данные по УДС

№	Имя	Длина	Число полос	Пропускная способность	Скорость	Интенсивность движения, ед./сут.	Пассажиропоток, пасс./сут.	Загрузка УДС, %
138	улица Высоцкого	0.711км	1	1249	60км/ч	806	760	64
156	улица Ивановского	0.560км	2	2375	65км/ч	1548	753	65
156	улица Ивановского	0.560км	2	2375	65км/ч	619	367	26
398	Новый мост	0.782км	3	4048	70км/ч	1098	23	27
398	Новый мост	0.782км	3	4048	70км/ч	1327	47	33
1103	Северный обьезд Томска	0.600км	1	1468	65км/ч	920	0	63
1104	Северный обьезд Томска	0.577км	1	1468	65км/ч	617	0	42
1154	Богашёвский тракт	0.637км	1	1468	65км/ч	397	1047	27
1156	Богашёвский тракт	0.552км	1	1468	65км/ч	593	1012	40
1223	Северный обьезд Томска	2.960км	2	2860	70км/ч	1948	0	68
1327	Ленинградская улица	0.554км	1	1249	60км/ч	1094	123	88
1484	Шегарский тракт	1.129км	1	1468	65км/ч	354	0	24
1941	Шегарский тракт	0.540км	1	1468	65км/ч	1138	1095	78
1964	Богашёвский тракт	0.539км	1	1468	65км/ч	958	2487	65
1964	Богашёвский тракт	0.539км	1	1468	65км/ч	578	760	39
2818	Иркутский тракт	0.759км	1	1515	75км/ч	2455	2260	162
2820	Иркутский тракт	0.756км	1	1468	65км/ч	983	2621	67
4160	Северный обьезд Томска	1.343км	1	1468	65км/ч	877	23	60
4160	Северный обьезд Томска	1.343км	1	1468	65км/ч	1106	47	75
4251	Кузовлевский тракт	0.875км	1	1249	60км/ч	1224	831	98
4254	Кузовлевский тракт	0.655км	1	1249	60км/ч	2095	831	168
4255	Кузовлевский тракт	0.992км	1	1249	60км/ч	1595	831	128
4854	Коммунистический проспект	0.512км	2	2860	70км/ч	767	1243	27
4984	Балтийская улица	0.545км	3	4048	70км/ч	3204	3177	79
8570	Шегарский тракт	0.907км	1	1515	75км/ч	1323	1095	87
8570	Шегарский тракт	0.907км	1	1515	75км/ч	428	49	28
8579	Михайловка — Итатка	2.044км	2	2860	70км/ч	1805	1500	63

№	Имя	Длина	Число полос	Пропускная способность	Скорость	Интенсивность движения, ед./сут.	Пассажиропоток, пасс./сут.	Загрузка УДС, %
8580	Михайловка — Итатка	0.536км	2	2860	70км/ч	1805	1500	63
9743	Шегарский тракт	0.628км	1	1515	75км/ч	1138	1095	75
9743	Шегарский тракт	0.628км	1	1515	75км/ч	467	49	31
10942	Шегарский тракт	1.276км	1	1515	75км/ч	1931	1667	127
10942	Шегарский тракт	1.276км	1	1515	75км/ч	463	749	31
10944	Шегарский тракт	0.722км	1	1515	75км/ч	1639	1667	108
10944	Шегарский тракт	0.722км	1	1515	75км/ч	613	749	40
10945	Шегарский тракт	0.798км	1	1515	75км/ч	1649	1663	109
10945	Шегарский тракт	0.798км	1	1515	75км/ч	611	743	40
12394	Михайловка — Итатка	0.605км	1	1468	65км/ч	1805	1516	123
12402	улица Славского	0.566км	2	2860	70км/ч	2783	352	97
12402	улица Славского	0.566км	2	2860	70км/ч	917	1663	32
12980	Томск — Мариинск	0.573км	2	2860	70км/ч	595	768	21
12981	Томск — Мариинск	0.668км	2	2860	70км/ч	765	768	27
12982	Томск — Мариинск	1.125км	2	2860	70км/ч	765	768	27
16212	Томск — Самусь	1.292км	1	1249	60км/ч	335	767	27
16213	Томск — Самусь	6.184км	1	1249	60км/ч	335	767	27
17085	Северный объезд Томска	1.140км	1	1468	65км/ч	617	0	42
17085	Северный объезд Томска	1.140км	1	1468	65км/ч	920	0	63
17089	Северный объезд Томска	0.642км	2	2860	70км/ч	1019	0	36
17090	Северный объезд Томска	2.600км	2	2860	70км/ч	1154	0	40
17092	Чекистский тракт	1.175км	2	2949	75км/ч	2754	544	93
22972	Комсомольский проспект	0.648км	3	4048	70км/ч	3032	9074	75
23093	1-я Рабочая улица	0.524км	2	2375	65км/ч	800	2022	34
23093	1-я Рабочая улица	0.524км	2	2375	65км/ч	1394	4225	59
24416	Томск — Самусь	0.618км	1	1249	60км/ч	1036	140	83
24416	Томск — Самусь	0.618км	1	1249	60км/ч	538	831	43
24417	Томск — Самусь	2.353км	1	1249	60км/ч	268	140	21

№	Имя	Длина	Число полос	Пропускная способность	Скорость	Интенсивность движения, ед./сут.	Пассажиропоток, пасс./сут.	Загрузка УДС, %
24417	Томск — Самусь	2.353км	1	1249	60км/ч	609	831	49
24418	Томск — Самусь	3.416км	1	1249	60км/ч	609	831	49
24418	Томск — Самусь	3.416км	1	1249	60км/ч	268	140	21
31971	Богашёвский тракт	0.804км	1	1468	65км/ч	703	1875	48
31972	Богашёвский тракт	0.672км	1	1468	65км/ч	341	488	23
31972	Богашёвский тракт	0.672км	1	1468	65км/ч	741	1875	51
32089	Томск — Предтеченск	0.883км	1	1249	60км/ч	824	2112	66
32089	Томск — Предтеченск	0.883км	1	1249	60км/ч	591	1645	47
32093	Томск — Самусь	8.402км	1	1249	60км/ч	509	767	41
32094	Томск — Самусь	0.963км	1	1249	60км/ч	509	767	41
38285	Нефтехим - Северск	2.159км	1	1249	60км/ч	777	0	62
38285	Нефтехим - Северск	2.159км	1	1249	60км/ч	758	62	61
38287	Нефтехим - Северск	0.529км	1	1249	60км/ч	269	62	22
38287	Нефтехим - Северск	0.529км	1	1249	60км/ч	1069	0	86
39989	Северный объезд Томска	3.230км	1	1468	65км/ч	1106	47	75
39989	Северный объезд Томска	3.230км	1	1468	65км/ч	877	23	60
40066	Нефтехимовская трасса	4.746км	1	1249	60км/ч	1257	0	101
40095	Богашёвский тракт	1.771км	1	1468	65км/ч	593	1604	40
40096	Богашёвский тракт	0.712км	1	1468	65км/ч	593	1604	40
40103	Северный объезд Томска	0.698км	2	2860	70км/ч	1098	23	38
40127	Ново-Тракторная улица	0.755км	1	1515	75км/ч	1357	1660	90
40127	Ново-Тракторная улица	0.755км	1	1515	75км/ч	527	717	35
40184	Южная площадь	1.210км	1	1468	65км/ч	578	760	39
40184	Южная площадь	1.210км	1	1468	65км/ч	958	2487	65
40288	Балтийская улица	0.561км	2	2860	70км/ч	3090	3086	108
40291	Балтийская улица	0.723км	3	4048	70км/ч	3158	3135	78
40362	улица Нахимова	0.623км	2	2860	70км/ч	2276	2587	80
40366	Кузовлевский тракт	1.298км	1	1249	60км/ч	1359	831	109

№	Имя	Длина	Число полос	Пропускная способность	Скорость	Интенсивность движения, ед./сут.	Пассажиропоток, пасс./сут.	Загрузка УДС, %
40438	улица Славского	0.687км	2	2860	70км/ч	922	1664	32
40438	улица Славского	0.687км	2	2860	70км/ч	2754	351	96
40459	Осенняя улица	0.814км	2	2860	70км/ч	2583	1939	90
40555	Шегарский тракт	1.479км	1	1515	75км/ч	467	49	31
40555	Шегарский тракт	1.479км	1	1515	75км/ч	1138	1095	75
40732	Северный объезд Томска	3.025км	1	1468	65км/ч	865	0	59
40732	Северный объезд Томска	3.025км	1	1468	65км/ч	978	0	67
40908	Новотрактная улица	0.708км	1	1515	75км/ч	1649	1663	109
40908	Новотрактная улица	0.708км	1	1515	75км/ч	611	743	40
40919	проспект Мира	0.592км	2	2949	75км/ч	1392	1012	47
40919	проспект Мира	0.592км	2	2949	75км/ч	2178	2849	74
41087	улица Елизаровых	0.734км	3	4048	70км/ч	2660	997	66
41087	улица Елизаровых	0.734км	3	4048	70км/ч	1835	547	45
41143	Иркутский тракт	0.546км	3	4048	70км/ч	1367	3439	34
41313	проспект Фрунзе	0.632км	2	2375	65км/ч	1472	5612	62
41313	проспект Фрунзе	0.632км	2	2375	65км/ч	1778	5518	75
41334	Шегарский тракт	0.669км	1	1515	75км/ч	446	49	29
41334	Шегарский тракт	0.669км	1	1515	75км/ч	1329	1095	88
41345	кольцо на II микрорайоне	0.713км	3	4048	70км/ч	3676	6512	91
41410	Сибирская улица	0.831км	2	2375	65км/ч	1494	755	63
41509	Чекистский тракт	1.252км	1	1468	65км/ч	567	1812	39
41509	Чекистский тракт	1.252км	1	1468	65км/ч	2441	1389	166
41676	Томск — Самусь	1.562км	1	1249	60км/ч	509	767	41
41692	Шегарский тракт	0.510км	1	1468	65км/ч	354	0	24
41693	Шегарский тракт	0.511км	1	1468	65км/ч	467	49	32
41762	улица Ключева	1.036км	3	4048	70км/ч	1564	0	39
41762	улица Ключева	1.036км	3	4048	70км/ч	2077	0	51
41933	Чекистский тракт	1.227км	2	2949	75км/ч	922	1857	31

№	Имя	Длина	Число полос	Пропускная способность	Скорость	Интенсивность движения, ед./сут.	Пассажиропоток, пасс./сут.	Загрузка УДС, %
42117	Томск — Самусь	2.876км	1	1249	60км/ч	268	140	21
42117	Томск — Самусь	2.876км	1	1249	60км/ч	609	831	49
42242	улица Ключева	0.954км	3	4048	70км/ч	1705	742	42
42242	улица Ключева	0.954км	3	4048	70км/ч	2521	1489	62
42275	Солнечная улица	0.519км	1	1249	60км/ч	664	105	53
42275	Солнечная улица	0.519км	1	1249	60км/ч	391	92	31
42327	Иркутский тракт	0.613км	2	2860	70км/ч	2887	10010	101
42686	Богашёвский тракт	1.888км	1	1468	65км/ч	703	1826	48
42810	Богашёвский тракт	1.500км	1	1468	65км/ч	755	1971	51
42810	Богашёвский тракт	1.500км	1	1468	65км/ч	363	580	25
42914	Михайловка — Александровское — Итатка	5.717км	1	1468	65км/ч	333	839	23
42923	Шегарский тракт	2.821км	1	1468	65км/ч	354	0	24
42988	Шегарский тракт	0.808км	1	1515	75км/ч	1321	1095	87
42988	Шегарский тракт	0.808км	1	1515	75км/ч	458	49	30
43093	Северный объезд Томска	0.650км	2	2860	70км/ч	1327	47	46
43139	Богашёвский тракт	1.289км	1	1468	65км/ч	679	1826	46
43696	Иркутский тракт	0.719км	1	1515	75км/ч	1739	2565	115
43697	Иркутский тракт	0.858км	1	1515	75км/ч	1739	2565	115
43775	Балтийская улица	0.940км	3	4048	70км/ч	3670	3863	91
43817	улица Пушкина	0.523км	3	4048	70км/ч	2350	6276	58
43901	Иркутский тракт	0.657км	3	4048	70км/ч	1714	2579	42
43933	улица Ленина	0.533км	1	1249	60км/ч	762	0	61
44269	Путепровод	0.542км	3	4048	70км/ч	4722	15765	117
44282	Комсомольский проспект	0.618км	3	4048	70км/ч	3309	6531	82

6.4. Мероприятия по развитию транспортной системы г. Томска, ЗАТО Северск и Томского района

Перечень мероприятий по развитию транспортной системы области моделирования был внесен в транспортную модель на основании данных, предоставленных от Заказчика. Перечень мероприятий показан в таблице 48. На рисунках 77 – 78 графически отображены предлагаемые мероприятия по совершенствованию УДС.

Таблица 48 – Перечень проектных мероприятий по развитию УДС

№	Наименование автомобильной дороги	Вид работ	Мощность, км	Год реализации	Примечание
1	2	3	4	5	6
Мероприятия по развитию транспортной системы Томского района					
1	Ремонт нового моста с подходами на п. Зоркальцево	ремонт			
2	Строительство малого транспортного кольца от а/д Томск – Богашево до а/д Томск – Мирный (1 участок)				Кол-во полос?
3	Строительство малого транспортного кольца (МТК) от автомобильной дороги Томск – Мирный до пересечения с ул. Ковалева (2 участок)	строительство			
4	Строительство Левобережной дороги с транспортной развязкой на м/р Северный парк	строительство			
5	Реконструкция а/д Томск – Каргала – Колпашино от коммунального моста до ул. Октябрьская (с. Тимерязевское)	реконструкция			Расширение до 4 полос
6	Реконструкция а/д Томск – Каргала – Колпашино от ул. Октябрьская (с. Тимерязевское) до кольца (с. Зоркальцево)	реконструкция			Расширение до 4 полос
7	Реконструкция а/д М53 (Р 255) Подъезд к г. Томску до границы с Кемеровской областью	реконструкция			Расширение до 4 полос
8	Реконструкция а/д Кузовлевский тракт от развязки до пересечения с а/д Томск - ТНХК	реконструкция			Расширение до 4 полос
Мероприятия по развитию транспортной системы г. Томска					
1	Капитальный ремонт коммунального моста	кап. ремонт			
2	Строительство малого транспортного кольца от ул. Ю. Ковалева до ул. Энтузиастов (3 участок)	строительство			
3	Строительство малого транспортного кольца от ул. Энтузиастов до ул. Иркутский тракт (4 участок)	строительство			
4	Строительство малого транспортного кольца от ул. Иркутский тракт, ул. Беринга, до продолжения пр. Мира (5 участок)	реконструкция строительство			
5	Строительство малого транспортного кольца от пр. Мира вдоль ж/д до Левобережной дороги со	строительство			

№	Наименование автомобильной дороги	Вид работ	Мощность, км	Год реализации	Примечание
	строительством нового моста через р. Томь и транспортной развязки (6 участок)				
6	Реконструкция Чекистского тракта от ул. Кутузова до развязки	реконструкция			Расширение до 4 полос
7	Реконструкция ул. Иркутский тракт на участке от дома № 170 до дома № 195	реконструкция			Расширение до 4 полос
8	Реконструкция а/д Томск – Мариинск от № 226 (комплекс АЗС) до п. Ново - Михайловка	реконструкция			Расширение до 4 полос
9	Реконструкция ул. Мичурина от ул. 1-я Рабочая до а/д на ТНХК со строительством развязки	реконструкция строительство			Расширение до 4 полос
10	Реконструкция ул. Б. Куна от ул. Мичурина до кольца на ул. Иркутский тракт	реконструкция			Расширение до 4 полос
11	Реконструкция ул. Ивана Черных	реконструкция			
12	Реконструкция ул. Сибирская	реконструкция			Расширение до 4 полос
13	Реконструкция ул. Алтайская	реконструкция			
14	Строительство пер. Крутоовражный от ул. Говорова до ул. Д. Ключевская	строительство			
15	Реконструкция ул. Говорова до пресечения с ул. Интернационалистов и до с ул. Смирнова	реконструкция строительство			
16	Строительство участка от 2-й поселок ЛПК до ул. Причальная со строительством переезда ч/з ж/д	строительство			
17	Реконструкция переезда на п. Степановка	реконструкция			
18	Строительство ул. Континентальная	строительство			
19	Реконструкция ул. Сибирская со строительством развязки в разных уровнях на пересечении с пр. Комсомольский	реконструкция строительство			Кольцевое пересечение – типа узла
20	Реконструкция ул. Смирнова со строительством транспортной развязки на пересечении с ж/д	реконструкция строительство			
21	Капитальный ремонт ул. Иркутский тракт от путепровода до кольца на пересечении с ул. Суворова	кап. ремонт			
22	Реконструкция ул. Ново-Киевская от пер. Мариинский, ул. Киевская со строительством моста ч/з р. Ушайка	реконструкция строительство			

№	Наименование автомобильной дороги	Вид работ	Мощность, км	Год реализации	Примечание
23	Реконструкция ул. Красноармейская	реконструкция			Расширение до 4 полос
24	Строительство кольцевого пересечения ул. Гамалея – ул. Мечникова – ул. Баумана	строительство			
25	Строительство транспортной развязки на пл. Транспортная	строительство			
26	Строительство транспортной развязки на пересечении с ж/д на Богашевском тракте (76 км)	строительство			
27	Реконструкция ул. Большакова от ул. Кольцевая до ул. Д. Бедного - ул. Ивановского	реконструкция строительство			
28	Реконструкция ул. Больничная от ул. Яковлева до пр. Комсомольский	реконструкция строительство			
29	Реконструкция пер. Мариинский от ул. Яковлева до пр. Комсомольский	реконструкция			
30	Реконструкция ул. Советская от пр. Кирова до пл. Плеханова	реконструкция			

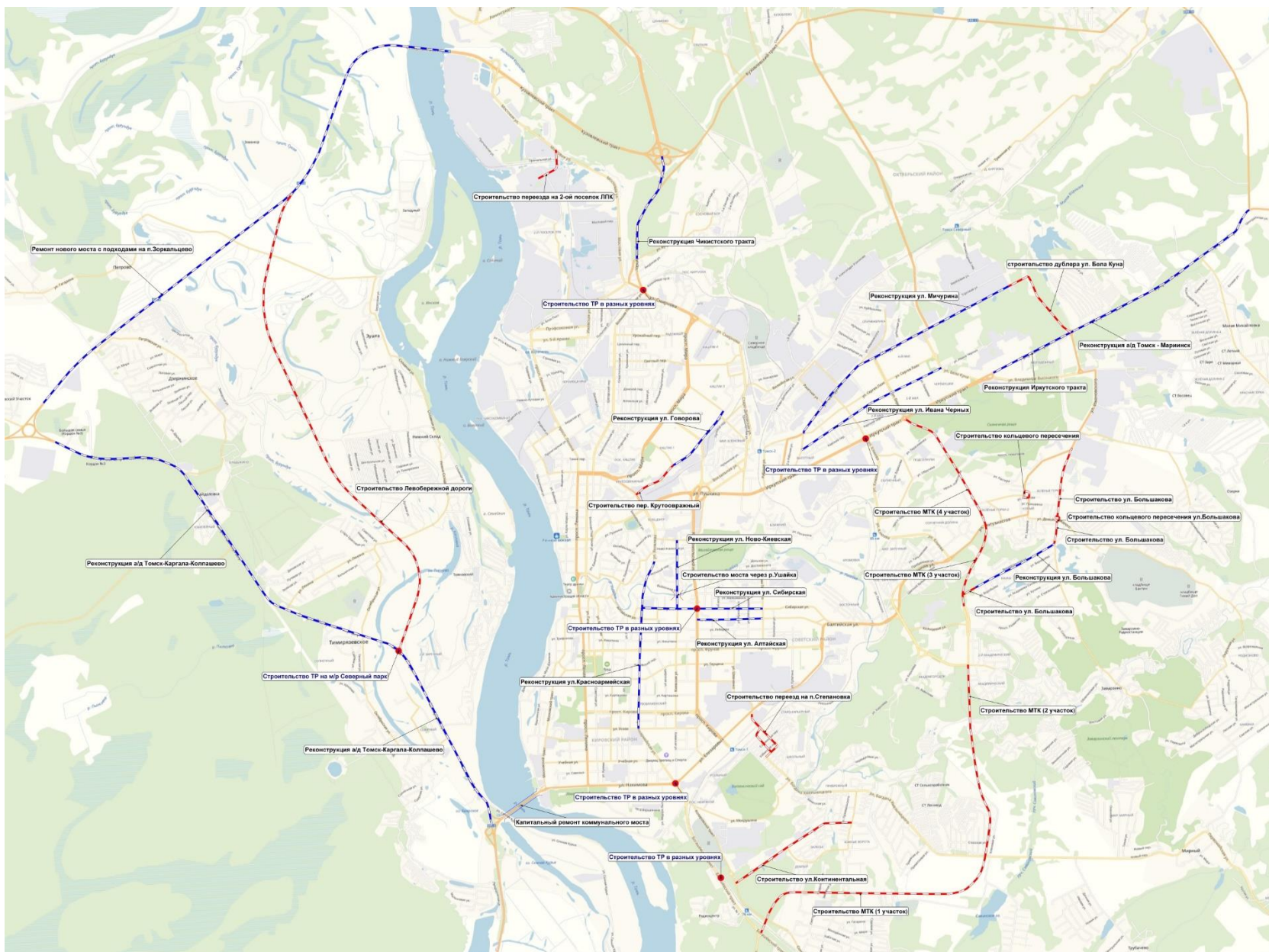


Рисунок 77 - Мероприятия по совершенствованию УДС г. Томска и Томского района

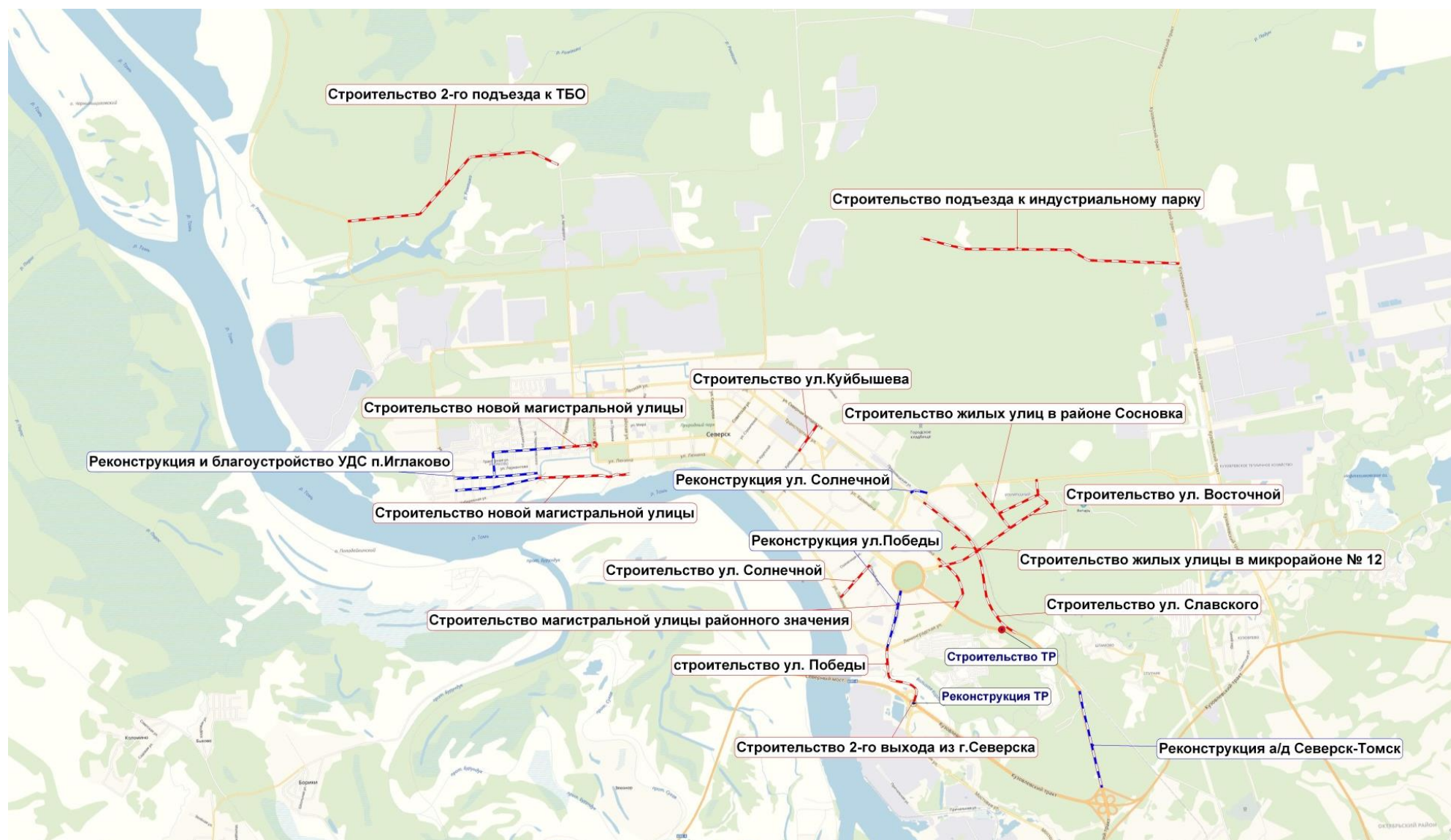


Рисунок 78 - Мероприятия по совершенствованию УДС ЗАТО Северск

Картограммы нагрузки и загрузки УДС на «пиковые» периоды с учетом предлагаемых мероприятий представлены в Приложении 3.

В таблицах 49 – 51 представлены общие данные статистики по транспорту общего пользования по рассчитанным сценариям.

Сценарий 3 – Утренний час-«пик» с учетом предлагаемых мероприятий

Таблица 49 – Статистические данные ТОП

Параметр	Значение
Среднее время поездки	44 мин. 4 с
Среднее время перевозки	27 мин. 11 с
Среднее время поездки в ТС	24 мин. 52 с
Среднее время пересадки	35 с
Среднее время пешком при пересадке	1 мин. 43 с
Среднее время на начальный пешеходный подход	11 мин. 10 с
Среднее время на конечный пешеходный подход	5 мин. 43 с
Воспринимаемое время поездки	1 ч 4 мин. 12 с
Средняя длина поездки	9,1 км
Средняя длина перевозки	7,89 км
Средняя скорость поездки	12 км/ч
Средняя скорость поездки в ТС	19 км/ч
Средняя частота пересадок	0,5
Средняя частота обслуживания ОТ	391,44
Перевозки по маршрутам (общее число совершенных пассажирами поездок)	272741
Пассажирские поездки (всего)	190588
Количество пассажирских поездок без пересадки	104525
Количество пассажирских поездок с 1 пересадкой	71280
Количество пассажирских поездок с 2 пересадкой	7752
Количество пассажирских поездок с больше 2 пересадок	568

Таблица 50 – Данные по маршрутам

Маршрут	Перевозки по маршрутам (количество перевезенных пассажиров, чел.)	Пассажиро-километры, пасс.км
А 10	5315	20937
А 11	7524	28133

Маршрут	Перевозки по маршрутам (количество перевезенных пассажиров, чел.)	Пассажиро-километры, пасс.км
A 112	1405	28322
A 119	1862	18794
A 12	4791	16013
A 13	4414	14053
A 130/60	1952	10355
A 131	1699	10281
A 14	5133	20106
A 149	365	5311
A 16	4990	16637
A 165	79	711
A 19	8822	25593
A 2	4078	12751
A 20	3555	14351
A 22	2763	9638
A 23	2947	9167
A 24	12097	49850
A 25	2810	8573
A 26	5746	17440
A 29	25984	120029
A 3	5288	16441
A 30/33	7356	24620
A 31	2721	6844
A 32	3032	12617
A 36	2047	11830
A 37	2152	16369
A 38	7961	29753
A 4	7730	16574
A 400	6654	29818
A 401	12781	63002
A 444	663	1459
A 5	4116	12753
A 52	4686	13806
A 53	7442	24963
A 8/9	14415	58645
A 81	405	1971
A101	729	4836
A10_Сев	1751	3103
A118	1427	15966
A11_Сев	35	77
A120_Обл	1075	8508
A131_Томск-Курлек	1051	19509
A134_Томск - Моряковский Затон	1280	51582

Маршрут	Перевозки по маршрутам (количество перевезенных пассажиров, чел.)	Пассажиро-километры, пасс.км
A141_Томск-Ярское	0	0
A141_Томск_Ярское	831	24570
A145_Сев	1169	34906
A149_Томск-Аркашево	452	8830
A150_Томск-Кисловка	1734	13800
A151_Томск-Петухово	1751	38041
A156_Томск-Александровское	1489	66208
A17_Сев	1570	2303
A18_Сев	470	789
A230_Томск-Копылово	56	377
A231_Томск-Молодежный	183	3223
A29_Сев	1802	2421
A308_Томск-Георгиевка	189	7639
A309_Томск-Мельниково	0	0
A30_Сев	2194	3065
A31_Сев	2382	3564
A32_Сев	2877	4434
A330_Томск-Рассвет	1153	27058
A33_Сев	912	1460
A34_Сев	786	1256
A442	10524	31111
A501_Томск-Верхнее Сеченово	414	18457
A503_Томск-Итатка	779	39353
A505_Томск-Новорождественское	972	67415
A506_Томск-Зырянское	258	4480
A510_Томск-Басандайка	920	29422
A511_Томск-Кривошеино	30	1131
A513_Томск-Орловка	815	38285
A515_Томск-Асино	286	12311
A516_Томск-Первомайское	125	5287
A524_Томск-Молчаново(Нарга)	41	1556
A528_Томск-Подгорное	0	8
A537_Томск-Кожевниково	98	3756
A6_Сев	96	168
A8_Сев	1310	1975
A99_Сев	121	194
A9_Сев	192	365
T 1	2964	13189
T 2	3729	11284
T 3	5391	18895

Маршрут	Перевозки по маршрутам (количество перевезенных пассажиров, чел.)	Пассажиро-километры, пасс.км
T 4	1210	3823
T 6	3340	11213
T 7	2905	15098
TP 1	5440	21968
TP 2	392	927
TP 2a	358	835
TP 3	1846	2506
TP 4	1070	2425

Таблица 51 – Данные по УДС

№	Имя	Длина, км	Число полос	Пропускная способность	Скорость, км/ч	Интенсивность движения, ед./сут.	Пассажиропоток, пасс./сут.	Загрузка УДС, %
138	улица Высоцкого	0.711	1	1249	60	424	1277	34
138	улица Высоцкого	0.711	1	1249	60	373	335	30
156	улица Ивановского	0.560	2	2375	65	1269	686	53
156	улица Ивановского	0.560	2	2375	65	654	377	28
398	Новый мост	0.782	3	4048	70	2374	89	59
1104	Северный объезд Томска	0.577	1	1468	65	426	0	29
1154	Богашёвский тракт	0.637	1	1468	65	683	2112	47
1156	Богашёвский тракт	0.552	1	1468	65	855	2058	58
1484	Шегарский тракт	1.129	1	1468	65	895	0	61
1828	улица Кирова	0.988	1	1249	60	360	1552	29
1941	Шегарский тракт	0.540	1	1468	65	1038	2601	71
1964	Богашёвский тракт	0.539	1	1468	65	1549	4234	106
1964	Богашёвский тракт	0.539	1	1468	65	1098	1079	75
2759	Левобережная дорога	0.877	2	2949	75	1325	0	45
2818	Иркутский тракт	0.759	2	2949	75	1712	4257	58
2820	Иркутский тракт	0.756	2	2860	70	745	5134	26
2914	улица Победы	0.527	1	1468	65	515	525	35
4160	Северный объезд Томска	1.343	1	1468	65	1013	89	69
4251	Кузовлевский тракт	0.875	1	1249	60	642	1720	51
4254	Кузовлевский тракт	0.655	1	1249	60	1256	1720	101
4255	Кузовлевский тракт	0.992	1	1249	60	1080	1720	86
4854	Коммунистический проспект	0.512	2	2860	70	1504	3624	53
4907	Михайловка — Александровское — Итатка	0.607	1	1468	65	806	2831	55
4984	Балтийская улица	0.545	3	4048	70	5855	6427	145
8570	Шегарский тракт	0.907	2	2949	75	1493	2601	51
8579	Михайловка — Итатка	2.044	2	2860	70	924	2827	32

№	Имя	Длина, км	Число полос	Пропускная способность	Скорость, км/ч	Интенсивность движения, ед./сут.	Пассажиропоток, пасс./сут.	Загрузка УДС, %
8579	Михайловка — Итатка	2.044	2	2860	70	601	345	21
8580	Михайловка — Итатка	0.536	2	2860	70	927	2827	32
8580	Михайловка — Итатка	0.536	2	2860	70	644	345	23
9743	Шегарский тракт	0.628	2	2949	75	1038	2601	35
10827	Шегарский тракт	1.971	1	1468	65	752	1199	51
10942	Шегарский тракт	1.276	2	2949	75	3646	4224	124
10944	Шегарский тракт	0.722	2	2949	75	2687	4224	91
10944	Шегарский тракт	0.722	2	2949	75	1028	548	35
10945	Шегарский тракт	0.798	2	2949	75	2690	4209	91
10945	Шегарский тракт	0.798	2	2949	75	1025	545	35
12394	Михайловка — Итатка	0.605	1	1468	65	644	357	44
12394	Михайловка — Итатка	0.605	1	1468	65	927	2839	63
12980	Томск — Мариинск	0.573	2	2860	70	1015	1449	35
12981	Томск — Мариинск	0.668	2	2860	70	1015	1449	35
12982	Томск — Мариинск	1.125	2	2860	70	1015	1449	35
16212	Томск — Самусь	1.292	1	1249	60	912	1554	73
16213	Томск — Самусь	6.184	1	1249	60	912	1554	73
17085	Северный объезд Томска	1.140	1	1468	65	426	0	29
17090	Северный объезд Томска	2.600	2	2860	70	1790	0	63
17092	Чекистский тракт	1.175	2	2949	75	958	461	32
19705	Левобережная дорога	0.843	2	2949	75	1361	0	46
21737	Михайловка — Александровское — Итатка	1.168	1	1468	65	806	2831	55
21738	Михайловка — Александровское — Итатка	0.757	1	1468	65	538	2831	37
21739	Михайловка — Александровское — Итатка	1.844	1	1468	65	537	1849	37
22972	Комсомольский проспект	0.648	3	4048	70	3122	11708	77
23093	1-я Рабочая улица	0.524	2	2375	65	1382	3739	58
23093	1-я Рабочая улица	0.524	2	2375	65	797	2615	34

№	Имя	Длина, км	Число полос	Пропускная способность	Скорость, км/ч	Интенсивность движения, ед./сут.	Пассажиропоток, пасс./сут.	Загрузка УДС, %
24416	Томск — Самусь	0.618	1	1249	60	1343	1720	108
24417	Томск — Самусь	2.353	1	1249	60	2249	1720	180
24418	Томск — Самусь	3.416	1	1249	60	2249	1720	180
31064	Михайловка — Александровское — Итатка	2.135	1	1468	65	606	0	41
31065	Михайловка — Александровское — Итатка	2.009	1	1468	65	606	0	41
31971	Богашёвский тракт	0.804	1	1468	65	1111	3037	76
31971	Богашёвский тракт	0.804	1	1468	65	367	800	25
31972	Богашёвский тракт	0.672	1	1468	65	427	800	29
31972	Богашёвский тракт	0.672	1	1468	65	1127	3037	77
32089	Томск — Предтеченск	0.883	1	1249	60	466	1461	37
32089	Томск — Предтеченск	0.883	1	1249	60	1280	5216	102
32093	Томск — Самусь	8.402	1	1249	60	1986	1554	159
32094	Томск — Самусь	0.963	1	1249	60	1360	1554	109
33250	Томск — Мариинск	0.635	2	2860	70	640	1449	22
34043	Михайловка — Александровское — Итатка	1.041	1	1468	65	645	1849	44
34049	Михайловка — Александровское — Итатка	1.105	1	1468	65	605	1804	41
34724	Шегарский тракт	0.622	2	2860	70	752	1199	26
34725	Шегарский тракт	1.155	1	1468	65	752	1199	51
38287	Нефтехим - Северск	0.529	1	1249	60	1124	0	90
39989	Северный объезд Томска	3.230	1	1468	65	2374	89	162
40066	Нефтехимовская трасса	4.746	1	1249	60	944	0	76
40066	Нефтехимовская трасса	4.746	1	1249	60	827	0	66
40095	Богашёвский тракт	1.771	1	1468	65	855	2943	58
40096	Богашёвский тракт	0.712	1	1468	65	855	2943	58
40103	Северный объезд Томска	0.698	2	2860	70	2374	89	83
40127	Ново-Тракторная улица	0.755	2	2949	75	1735	4108	59

№	Имя	Длина, км	Число полос	Пропускная способность	Скорость, км/ч	Интенсивность движения, ед./сут.	Пассажиропоток, пасс./сут.	Загрузка УДС, %
40184	Южная площадь	1.210	1	1468	65	1098	1079	75
40184	Южная площадь	1.210	1	1468	65	1549	4234	106
40288	Балтийская улица	0.561	2	2860	70	1831	1840	64
40291	Балтийская улица	0.723	3	4048	70	5800	6269	143
40362	улица Нахимова	0.623	2	2860	70	3606	6184	126
40366	Кузовлевский тракт	1.298	1	1249	60	1416	1720	113
40459	Осенняя улица	0.814	2	2860	70	3667	4651	128
40555	Шегарский тракт	1.479	2	2949	75	1038	2601	35
40732	Северный объезд Томска	3.025	1	1468	65	1050	0	72
40908	Новотракторная улица	0.708	2	2949	75	2957	4209	100
40919	проспект Мира	0.592	2	2949	75	2920	6318	99
40919	проспект Мира	0.592	2	2949	75	1328	1787	45
41087	улица Елизаровых	0.734	3	4048	70	2440	833	60
41087	улица Елизаровых	0.734	3	4048	70	2891	1556	71
41088	Томск — Мариинск	3.311	2	2860	70	640	1449	22
41143	Иркутский тракт	0.546	3	4048	70	1958	7189	48
41143	Иркутский тракт	0.546	3	4048	70	862	2368	21
41313	проспект Фрунзе	0.632	2	2375	65	2033	8902	86
41313	проспект Фрунзе	0.632	2	2375	65	1660	7914	70
41334	Шегарский тракт	0.669	2	2949	75	1386	2601	47
41345	кольцо на II микрорайоне	0.713	3	4048	70	2427	8845	60
41410	Сибирская улица	0.831	2	2375	65	2375	2158	100
41509	Чекистский тракт	1.252	2	2860	70	786	951	27
41509	Чекистский тракт	1.252	2	2860	70	3185	2193	111
41676	Томск — Самусь	1.562	1	1249	60	1986	1554	159
41692	Шегарский тракт	0.510	1	1468	65	895	0	61
41762	улица Ключева	1.036	3	4048	70	1197	0	30
41858	Михайловка — Александровское — Итатка	4.877	1	1468	65	806	2831	55

№	Имя	Длина, км	Число полос	Пропускная способность	Скорость, км/ч	Интенсивность движения, ед./сут.	Пассажиропоток, пасс./сут.	Загрузка УДС, %
41933	Чекистский тракт	1.227	2	2949	75	1048	927	36
42117	Томск — Самусь	2.876	1	1249	60	2249	1720	180
42242	улица Ключева	0.954	3	4048	70	1864	1682	46
42275	Солнечная улица	0.519	1	1249	60	336	67	27
42275	Солнечная улица	0.519	1	1249	60	416	207	33
42327	Иркутский тракт	0.613	2	2860	70	1558	9508	54
42686	Богашёвский тракт	1.888	1	1468	65	368	760	25
42686	Богашёвский тракт	1.888	1	1468	65	1112	3005	76
42810	Богашёвский тракт	1.500	1	1468	65	1178	3237	80
42810	Богашёвский тракт	1.500	1	1468	65	446	901	30
42914	Михайловка — Александровское — Итатка	5.717	1	1468	65	763	1849	52
42923	Шегарский тракт	2.821	1	1468	65	895	0	61
42988	Шегарский тракт	0.808	2	2949	75	1359	2601	46
43139	Богашёвский тракт	1.289	1	1468	65	1040	3005	71
43139	Богашёвский тракт	1.289	1	1468	65	363	760	25
43696	Иркутский тракт	0.719	2	2949	75	1500	4962	51
43697	Иркутский тракт	0.858	2	2949	75	1500	4962	51
43775	Балтийская улица	0.940	3	4048	70	2366	3516	58
43817	улица Пушкина	0.523	3	4048	70	4379	16389	108
43901	Иркутский тракт	0.657	3	4048	70	1541	5104	38
43905	Континентальная улица	0.609	1	1249	60	324	0	26
43905	Континентальная улица	0.609	1	1249	60	486	0	39
44269	Путепровод	0.542	3	4048	70	3139	13218	78
44282	Комсомольский проспект	0.618	3	4048	70	3960	12314	98
44384	Левобережная дорога	5.608	2	2949	75	1325	0	45
44386	Левобережная дорога	1.158	2	2949	75	1325	0	45
44428	Северный объезд Томска	2.605	2	2860	70	652	0	23
44445	Нефтехим - Северск	1.901	1	1249	60	840	0	67

Сценарий 4 – Вечерний час-«пик» с учетом предлагаемых мероприятий

В таблицах 52 – 54 представлены общие данные статистики по транспорту общего пользования по рассчитанному сценарию.

Таблица 52 – Статистические данные ТОП

Параметр	Значение
Среднее время поездки	45 мин. 9 с
Среднее время перевозки	29 мин. 51 с
Среднее время поездки в ТС	27 мин. 8 с
Среднее время пересадки	37 с
Среднее время пешком при пересадке	2 мин. 6 с
Среднее время на начальный пешеходный подход	9 мин. 22 с
Среднее время на конечный пешеходный подход	5 мин. 56 с
Воспринимаемое время поездки	1 ч 4 мин. 7 с
Средняя длина поездки	8,3 км
Средняя длина перевозки	7,1 км
Средняя скорость поездки	11 км/ч
Средняя скорость поездки в ТС	16 км/ч
Средняя частота пересадок	0,5
Средняя частота обслуживания ОТ	367,85
Перевозки по маршрутам (общее число совершенных пассажирами поездок)	182946
Пассажирские поездки (всего)	126947
Количество пассажирских поездок без пересадки	69256
Количество пассажирских поездок с 1 пересадкой	47887
Количество пассажирских поездок с 2 пересадкой	5347
Количество пассажирских поездок с больше 2 пересадок	439

Таблица 53 – Данные по маршрутам

Маршрут	Перевозки по маршрутам (количество перевезенных пассажиров, чел.)	Пассажиро-километры, пасс.км
A 10	3540	14532
A 11	7332	29527
A 112	732	12027
A 119	1624	17197
A 12	2826	8213
A 13	3153	10348
A 130/60	1205	7236
A 131	952	5456
A 14	4424	16575
A 149	179	2501
A 16	2933	8956
A 165	58	540
A 19	5722	14612
A 2	2249	5271
A 20	2162	8760
A 22	2398	8021
A 23	1810	4944
A 24	10752	49246
A 25	1624	5324
A 26	3811	9887
A 29	15410	63373
A 3	4136	13766
A 30/33	5180	16393
A 31	1846	4650
A 32	1837	7581
A 36	1705	8644
A 37	1705	10226
A 38	6338	25119
A 4	4995	8617
A 400	3588	15090
A 401	7930	44840
A 444	355	882
A 5	2972	9637
A 52	3069	9168
A 53	5571	19795
A 8/9	9745	38197
A 81	141	474
A101	786	4346
A10 Сев	1031	1941
A118	957	8615
A11 Сев	26	55
A120 Обл	898	6821

Маршрут	Перевозки по маршрутам (количество перевезенных пассажиров, чел.)	Пассажиро-километры, пасс.км
A131_Томск-Курлек	536	8758
A134_Томск - Моряковский Затон	486	19008
A141_Томск-Ярское	0	0
A141_Томск_Ярское	465	13653
A145_Сев	564	17738
A149_Томск-Аркашево	228	4456
A150_Томск-Кисловка	1028	7567
A151_Томск-Петухово	742	15609
A156_Томск- Александровское	737	31685
A17_Сев	436	621
A18_Сев	160	248
A230_Томск-Копылово	29	150
A231_Томск-Молодежный	95	1430
A29_Сев	633	791
A308_Томск-Георгиевка	70	2511
A309_Томск-Мельниково	0	0
A30_Сев	793	1031
A31_Сев	1682	3197
A32_Сев	1259	1707
A330_Томск-Рассвет	575	12776
A33_Сев	438	927
A34_Сев	319	475
A442	6679	24629
A501_Томск-Верхнее Сеченово	218	9645
A503_Томск-Итатка	372	16951
A505_Томск- Новорождественское	476	31905
A506_Томск-Зырянское	163	2539
A510_Томск-Басандайка	357	9621
A511_Томск-Кривошеино	17	605
A513_Томск-Орловка	441	20372
A515_Томск-Асино	147	5621
A516_Томск-Первомайское	72	2785
A524_Томск- Молчаново(Нарга)	19	746
A528_Томск-Подгорное	0	5
A537_Томск-Кожевниково	51	2014
A6_Сев	32	54
A8_Сев	464	663
A99_Сев	79	135
A9_Сев	129	174

Маршрут	Перевозки по маршрутам (количество перевезенных пассажиров, чел.)	Пассажиро-километры, пасс.км
T 1	1739	6032
T 2	2292	6261
T 3	3496	12486
T 4	702	1529
T 6	1678	4023
T 7	2153	10204
TP 1	6216	26602
TP 2	503	1223
TP 2a	503	1306
TP 3	1916	2820
TP 4	1066	2587

Таблица 54 – Данные по УДС

№	Имя	Длина, км	Число полос	Пропускна я способност ь	Скорость ,км/ч	Интенсивность движения, ед./сут.	Пассажиропото к, пасс./сут.	Загрузка УДС, %
138	улица Высоцкого	0,711	1	1249	60	538	841	43
156	улица Ивановского	0,56	2	2375	65	1143	463	48
398	Новый мост	0,782	3	4048	70	1058	21	26
398	Новый мост	0,782	3	4048	70	1300	54	32
1154	Богашёвский тракт	0,637	1	1468	65	402	1043	27
1156	Богашёвский тракт	0,552	1	1468	65	653	1009	44
1484	Шегарский тракт	1,129	1	1468	65	364	0	25
1941	Шегарский тракт	0,54	1	1468	65	510	1062	35
1964	Богашёвский тракт	0,539	1	1468	65	871	2466	59
1964	Богашёвский тракт	0,539	1	1468	65	1114	803	76
2759	Левобережная дорога	0,877	2	2949	75	971	0	33
2818	Иркутский тракт	0,759	2	2949	75	2358	2210	80
2820	Иркутский тракт	0,756	2	2860	70	1254	2589	44
2914	улица Победы	0,527	1	1468	65	866	599	59
4160	Северный объезд Томска	1,343	1	1468	65	450	21	31
4251	Кузовлевский тракт	0,875	1	1249	60	1048	812	84
4254	Кузовлевский тракт	0,655	1	1249	60	2284	812	183
4255	Кузовлевский тракт	0,992	1	1249	60	1716	812	137
4854	Коммунистический проспект	0,512	2	2860	70	693	1209	24
4984	Балтийская улица	0,545	3	4048	70	2955	2990	73
8570	Шегарский тракт	0,907	2	2949	75	638	1062	22
8579	Михайловка — Итатка	2,044	2	2860	70	1738	1466	61
8580	Михайловка — Итатка	0,536	2	2860	70	1738	1466	61
10942	Шегарский тракт	1,276	2	2949	75	2094	1631	71

10944	Шегарский тракт	0,722	2	2949	75	1859	1631	63
10944	Шегарский тракт	0,722	2	2949	75	746	719	25
10945	Шегарский тракт	0,798	2	2949	75	1869	1627	63
10945	Шегарский тракт	0,798	2	2949	75	744	712	25
12394	Михайловка — Итатка	0,605	1	1468	65	1738	1481	118
12402	улица Славского	0,566	2	2860	70	625	325	22
12980	Томск — Мариинск	0,573	2	2860	70	736	755	26
12981	Томск — Мариинск	0,668	2	2860	70	736	755	26
12982	Томск — Мариинск	1,125	2	2860	70	736	755	26
16212	Томск — Самусь	1,292	1	1249	60	344	750	28
16213	Томск — Самусь	6,184	1	1249	60	344	750	28
17090	Северный объезд Томска	2,6	2	2860	70	1154	0	40
17092	Чекистский тракт	1,175	2	2949	75	1695	477	57
19705	Левобережная дорога	0,843	2	2949	75	1046	0	35
22972	Комсомольский проспект	0,648	3	4048	70	2785	7349	69
23093	1-я Рабочая улица	0,524	2	2375	65	806	2287	34
23093	1-я Рабочая улица	0,524	2	2375	65	1129	3405	48
24416	Томск — Самусь	0,618	1	1249	60	978	130	78
24416	Томск — Самусь	0,618	1	1249	60	409	812	33
24417	Томск — Самусь	2,353	1	1249	60	266	130	21
24417	Томск — Самусь	2,353	1	1249	60	620	812	50
24418	Томск — Самусь	3,416	1	1249	60	620	812	50
24418	Томск — Самусь	3,416	1	1249	60	266	130	21
31971	Богашёвский тракт	0,804	1	1468	65	785	1861	53
31971	Богашёвский тракт	0,804	1	1468	65	358	522	24
31972	Богашёвский тракт	0,672	1	1468	65	421	522	29
31972	Богашёвский тракт	0,672	1	1468	65	825	1861	56
32089	Томск — Предтеченск	0,883	1	1249	60	818	2102	65
32089	Томск — Предтеченск	0,883	1	1249	60	596	1626	48

32093	Томск — Самусь	8,402	1	1249	60	518	750	41
32094	Томск — Самусь	0,963	1	1249	60	518	750	41
34043	Михайловка — Александровское — Итатка	1,041	1	1468	65	309	827	21
38287	Нефтехим - Северск	0,529	1	1249	60	1602	0	128
39989	Северный объезд Томска	3,23	1	1468	65	1225	54	83
39989	Северный объезд Томска	3,23	1	1468	65	982	21	67
40066	Нефтехимовская трасса	4,746	1	1249	60	1110	0	89
40095	Богашёвский тракт	1,771	1	1468	65	653	1593	44
40096	Богашёвский тракт	0,712	1	1468	65	653	1593	44
40103	Северный объезд Томска	0,698	2	2860	70	1058	21	37
40127	Ново-Тракторная улица	0,755	2	2949	75	693	1619	24
40184	Южная площадь	1,21	1	1468	65	1114	803	76
40184	Южная площадь	1,21	1	1468	65	871	2466	59
40288	Балтийская улица	0,561	2	2860	70	2647	3046	93
40291	Балтийская улица	0,723	3	4048	70	2911	2945	72
40362	улица Нахимова	0,623	2	2860	70	2332	2536	82
40366	Кузовлевский тракт	1,298	1	1249	60	1513	812	121
40459	Осенняя улица	0,814	2	2860	70	2197	1729	77
40732	Северный объезд Томска	3,025	1	1468	65	454	0	31
40908	Новотракторная улица	0,708	2	2949	75	1062	1627	36
40919	проспект Мира	0,592	2	2949	75	1446	799	49
40919	проспект Мира	0,592	2	2949	75	2049	2526	69
41087	улица Елизаровых	0,734	3	4048	70	2116	880	52
41087	улица Елизаровых	0,734	3	4048	70	1429	583	35
41143	Иркутский тракт	0,546	3	4048	70	1835	3765	45

41143	Иркутский тракт	0,546	3	4048	70	847	2094	21
41313	проспект Фрунзе	0,632	2	2375	65	1359	5346	57
41313	проспект Фрунзе	0,632	2	2375	65	1720	5408	72
41345	кольцо на II микрорайоне	0,713	3	4048	70	2398	6915	59
41410	Сибирская улица	0,831	2	2375	65	1517	762	64
41509	Чекистский тракт	1,252	2	2860	70	2855	1355	100
41676	Томск — Самусь	1,562	1	1249	60	518	750	41
41692	Шегарский тракт	0,51	1	1468	65	364	0	25
42117	Томск — Самусь	2,876	1	1249	60	266	130	21
42117	Томск — Самусь	2,876	1	1249	60	620	812	50
42242	улица Ключева	0,954	3	4048	70	1165	1346	29
42275	Солнечная улица	0,519	1	1249	60	381	55	31
42275	Солнечная улица	0,519	1	1249	60	363	76	29
42327	Иркутский тракт	0,613	2	2860	70	2304	10626	81
42686	Богашёвский тракт	1,888	1	1468	65	358	509	24
42686	Богашёвский тракт	1,888	1	1468	65	786	1812	54
42810	Богашёвский тракт	1,5	1	1468	65	837	1958	57
42810	Богашёвский тракт	1,5	1	1468	65	444	624	30
42914	Михайловка — Александровское — Итатка	5,717	1	1468	65	375	827	26
42923	Шегарский тракт	2,821	1	1468	65	364	0	25
43093	Северный объезд Томска	0,65	2	2860	70	1300	54	45
43139	Богашёвский тракт	1,289	1	1468	65	759	1812	52
43139	Богашёвский тракт	1,289	1	1468	65	346	509	24
43696	Иркутский тракт	0,719	2	2949	75	2070	2511	70
43697	Иркутский тракт	0,858	2	2949	75	2070	2511	70
43775	Балтийская улица	0,94	3	4048	70	3373	3865	83
43817	улица Пушкина	0,523	3	4048	70	2347	7364	58

43901	Иркутский тракт	0,657	3	4048	70	2040	2525	50
43905	Континентальная улица	0,609	1	1249	60	374	0	30
43905	Континентальная улица	0,609	1	1249	60	354	0	28
43933	улица Ленина	0,533	1	1249	60	478	0	38
44269	Путепровод	0,542	3	4048	70	4548	15630	112
44282	Комсомольский проспект	0,618	3	4048	70	3140	5610	78
44384	Левобережная дорога	5,608	2	2949	75	971	0	33
44386	Левобережная дорога	1,158	2	2949	75	971	0	33
44428	Северный объезд Томска	2,605	2	2860	70	656	0	23
44445	Нефтехим - Северск	1,901	1	1249	60	1042	0	83

6.5. Мероприятия развитию сети транспорта общего пользования

Перечень мероприятий по развитию сети транспорта общего пользования был внесен в транспортную модель на основании данных, предоставленных от Заказчика. Перечень мероприятий отражен на рисунке 79.



Рисунок 79 - Мероприятия по совершенствованию трамвайной сети
г. Томск

Мероприятия по совершенствованию трамвайной сети рассчитывались в модели вместе мероприятиями по развитию УДС области моделирования.

В таблицах 55 – 57 представлены общие данные статистики по транспорту общего пользования для сценария «Утренний час-«пик» с учетом мероприятий + трамвайная сеть».

Сценарий 5 – Утренний час-«пик» с учетом предлагаемых мероприятий

Таблица 55 – Статистические данные ТОП

Параметр	Значение
Среднее время поездки	43мин 18 с
Среднее время перевозки	26мин 31 с
Среднее время поездки в ТС	24мин 6 с
Среднее время пересадки	40 с
Среднее время пешком при пересадке	1мин 46 с
Среднее время на начальный пешеходный подход	11мин 7 с
Среднее время на конечный пешеходный подход	5мин 40 с
Воспринимаемое время поездки	1ч 3мин.
Средняя длина поездки	9 км
Средняя длина перевозки	7.9 км
Средняя скорость поездки	13 км/ч
Средняя скорость поездки в ТС	20 км/ч
Средняя частота пересадок	0.5
Средняя частота обслуживания ОТ	380
Перевозки по маршрутам (общее число совершенных пассажирами поездок)	275539
Пассажирские поездки (всего)	191029
Количество пассажирских поездок без пересадки	104464
Количество пассажирских поездок с 1 пересадкой	71399
Количество пассажирских поездок с 2 пересадкой	8282
Количество пассажирских поездок с больше 2 пересадок	799

Таблица 56 – Данные по маршрутам

Маршрут	Перевозки по маршрутам (количество перевезенных пассажиров, чел.)	Пассажиро-километры, пасс.км
A 10	4883	18763.986
A 11	7726	28088.660
A 112	1340	27978.952
A 119	1780	18745.737
A 12	4383	14723.593
A 13	4119	13355.784
A 130/60	1666	9241.505
A 131	1563	9418.229
A 14	4860	18777.218
A 149	376	5195.781
A 16	4383	15294.903
A 165	74	694.234
A 19	8238	23765.463
A 2	3513	10609.152
A 20	3237	13782.685
A 22	2597	9340.726
A 23	2734	8513.242
A 24	11143	45139.202
A 25	2494	7572.349
A 26	5257	14665.897
A 29	22367	96395.019
A 3	4993	12755.319
A 30/33	7105	23763.716
A 31	2702	6478.572
A 32	2444	10517.333
A 36	2086	12189.725
A 37	2184	16031.087
A 38	7361	27766.104
A 4	7156	15438.402
A 400	6532	29339.174
A 401	12434	62064.257
A 444	604	1302.845
A 5	3643	11487.604
A 52	3437	11429.707
A 53	7094	24257.218
A 8/9	12368	51105.605
A 81	392	1951.371
A101	710	4677.990

Маршрут	Перевозки по маршрутам (количество перевезенных пассажиров, чел.)	Пассажиро-километры, пасс.км
A10_ Сев	1744	3113.804
A118	1309	15584.719
A11_ Сев	42	89.019
A120_ Обл	1038	8270.632
A131_ Томск-Курлек	1049	19542.620
A134_ Томск - Моряковский Затон	1283	51675.417
A141_ Томск-Ярское	0	0.000
A141_ Томск_Ярское	829	24554.599
A145_ Сев	1165	34589.891
A149_ Томск-Аркашево	444	8599.052
A150_ Томск-Кисловка	1677	13586.848
A151_ Томск-Петухово	1756	38142.992
A156_ Томск- Александровское	1427	65453.514
A17_ Сев	1520	2260.125
A18_ Сев	470	789.091
A230_ Томск-Копылово	47	335.962
A231_ Томск-Молодежный	179	3216.556
A29_ Сев	1808	2422.709
A308_ Томск-Георгиевка	189	7598.247
A309_ Томск-Мельниково	0	0.000
A30_ Сев	2214	3075.779
A31_ Сев	2376	3554.171
A32_ Сев	2857	4424.328
A330_ Томск-Рассвет	1149	26688.394
A33_ Сев	916	1466.011
A34_ Сев	787	1258.604
A442	9195	26067.849
A501_ Томск-Верхнее Сеченово	417	18589.179
A503_ Томск-Итатка	748	38975.480
A505_ Томск- Новорождественское	935	67142.280
A506_ Томск-Зырянское	225	4360.331
A510_ Томск-Басандайка	917	29339.257
A511_ Томск-Кривошеино	30	1138.524
A513_ Томск-Орловка	831	39208.191
A515_ Томск-Асино	281	12163.596
A516_ Томск-Первомайское	126	5356.678
A524_ Томск-	38	1460.549

Маршрут	Перевозки по маршрутам (количество перевезенных пассажиров, чел.)	Пассажиро-километры, пасс.км
Молчаново(Нарга)		
A528_Томск-Подгорное	0	7.972
A537_Томск-Кожевниково	99	3763.047
A6_Сев	96	168.083
A8_Сев	1310	1973.883
A99_Сев	121	193.746
A9_Сев	193	365.771
T 1	2480	11235.177
T 2	3296	9760.976
T 3	4630	15059.589
T 4	1054	3247.548
T 6	3046	10123.315
T 7	2039	10219.625
TP 1	5489	20621.277
TP 2	512	1414.675
TP 2a	461	1120.461
TP 3	2250	3784.695
TP 4	1114	2777.339
TP 6_ПР	7335	35268.193
TP 7_ПР	6279	28660.810
TP 9_ПР	2957	9315.699
TP1a_ПР	3958	14436.387
TP8_пр	2847	8175.802

Таблица 57 – Данные по УДС

№	Имя	Длина	Число полос	Пропускная способность	Скорость	Интенсивность движения, ед./сут.	Пассажиропоток , пасс./сут.	Загрузка УДС, %
138	улица Высоцкого	0.711км	1	1249	60км/ч	418	1260	33
138	улица Высоцкого	0.711км	1	1249	60км/ч	375	327	30
156	улица Ивановского	0.560км	2	2375	65км/ч	1261	680	53
156	улица Ивановского	0.560км	2	2375	65км/ч	659	364	28
398	Новый мост	0.782км	3	4048	70км/ч	2374	88	59
1104	Северный обезд Томска	0.577км	1	1468	65км/ч	427	0	29
1154	Богашёвский тракт	0.637км	1	1468	65км/ч	681	2112	46
1156	Богашёвский тракт	0.552км	1	1468	65км/ч	854	2059	58
1484	Шегарский тракт	1.129км	1	1468	65км/ч	895	0	61
1828	улица Кирова	0.988км	1	1249	60км/ч	360	1556	29
1941	Шегарский тракт	0.540км	1	1468	65км/ч	1037	2601	71
1964	Богашёвский тракт	0.539км	1	1468	65км/ч	1547	4235	105
1964	Богашёвский тракт	0.539км	1	1468	65км/ч	1100	1071	75
2759	Левобережная дорога	0.877км	2	2949	75км/ч	1324	0	45
2818	Иркутский тракт	0.759км	2	2949	75км/ч	1698	4262	58
2820	Иркутский тракт	0.756км	2	2860	70км/ч	739	5142	26
2914	улица Победы	0.527км	1	1468	65км/ч	519	529	35
4160	Северный обезд Томска	1.343км	1	1468	65км/ч	1013	88	69
4251	Кузовлевский тракт	0.875км	1	1249	60км/ч	654	1725	52
4254	Кузовлевский тракт	0.655км	1	1249	60км/ч	1267	1725	101
4255	Кузовлевский тракт	0.992км	1	1249	60км/ч	1087	1725	87
4854	Коммунистический проспект	0.512км	2	2860	70км/ч	1504	3607	53
4907	Михайловка — Александровское — Итатка	0.607км	1	1468	65км/ч	807	2841	55
4984	Балтийская улица	0.545км	3	4048	70км/ч	5860	6336	145
8570	Шегарский тракт	0.907км	2	2949	75км/ч	1493	2601	51
8579	Михайловка — Итатка	2.044км	2	2860	70км/ч	916	2830	32
8579	Михайловка — Итатка	2.044км	2	2860	70км/ч	598	341	21

№	Имя	Длина	Число полос	Пропускная способность	Скорость	Интенсивность движения, ед./сут.	Пассажиропоток , пасс./сут.	Загрузка УДС, %
8580	Михайловка — Итатка	0.536км	2	2860	70км/ч	919	2830	32
8580	Михайловка — Итатка	0.536км	2	2860	70км/ч	642	341	22
9743	Шегарский тракт	0.628км	2	2949	75км/ч	1037	2601	35
10827	Шегарский тракт	1.971км	1	1468	65км/ч	752	1198	51
10942	Шегарский тракт	1.276км	2	2949	75км/ч	3644	4223	124
10944	Шегарский тракт	0.722км	2	2949	75км/ч	2684	4223	91
10944	Шегарский тракт	0.722км	2	2949	75км/ч	1026	538	35
10945	Шегарский тракт	0.798км	2	2949	75км/ч	2687	4208	91
10945	Шегарский тракт	0.798км	2	2949	75км/ч	1024	535	35
12394	Михайловка — Итатка	0.605км	1	1468	65км/ч	642	354	44
12394	Михайловка — Итатка	0.605км	1	1468	65км/ч	919	2843	63
12980	Томск — Мариинск	0.573км	2	2860	70км/ч	1010	1451	35
12981	Томск — Мариинск	0.668км	2	2860	70км/ч	1010	1451	35
12982	Томск — Мариинск	1.125км	2	2860	70км/ч	1010	1451	35
16212	Томск — Самусь	1.292км	1	1249	60км/ч	909	1559	73
16213	Томск — Самусь	6.184км	1	1249	60км/ч	909	1559	73
17085	Северный объезд Томска	1.140км	1	1468	65км/ч	427	0	29
17090	Северный объезд Томска	2.600км	2	2860	70км/ч	1795	0	63
17092	Чекистский тракт	1.175км	2	2949	75км/ч	963	469	33
19705	Левобережная дорога	0.843км	2	2949	75км/ч	1361	0	46
21737	Михайловка — Александровское — Итатка	1.168км	1	1468	65км/ч	807	2841	55
21738	Михайловка — Александровское — Итатка	0.757км	1	1468	65км/ч	539	2841	37
21739	Михайловка — Александровское — Итатка	1.844км	1	1468	65км/ч	540	1851	37
22972	Комсомольский проспект	0.648км	3	4048	70км/ч	3128	8965	77
23093	1-я Рабочая улица	0.524км	2	2375	65км/ч	1396	2934	59
23093	1-я Рабочая улица	0.524км	2	2375	65км/ч	820	1576	35
24416	Томск — Самусь	0.618км	1	1249	60км/ч	1351	1725	108

№	Имя	Длина	Число полос	Пропускная способность	Скорость	Интенсивность движения, ед./сут.	Пассажиропоток , пасс./сут.	Загрузка УДС, %
24417	Томск — Самусь	2.353км	1	1249	60км/ч	2246	1725	180
24418	Томск — Самусь	3.416км	1	1249	60км/ч	2246	1725	180
31064	Михайловка — Александровское — Итатка	2.135км	1	1468	65км/ч	605	0	41
31065	Михайловка — Александровское — Итатка	2.009км	1	1468	65км/ч	605	0	41
31971	Богашёвский тракт	0.804км	1	1468	65км/ч	1109	3038	76
31971	Богашёвский тракт	0.804км	1	1468	65км/ч	366	794	25
31972	Богашёвский тракт	0.672км	1	1468	65км/ч	425	794	29
31972	Богашёвский тракт	0.672км	1	1468	65км/ч	1126	3038	77
32089	Томск — Предтеченск	0.883км	1	1249	60км/ч	462	1449	37
32089	Томск — Предтеченск	0.883км	1	1249	60км/ч	1281	5219	103
32093	Томск — Самусь	8.402км	1	1249	60км/ч	1984	1559	159
32094	Томск — Самусь	0.963км	1	1249	60км/ч	1359	1559	109
33250	Томск — Мариинск	0.635км	2	2860	70км/ч	639	1451	22
34043	Михайловка — Александровское — Итатка	1.041км	1	1468	65км/ч	645	1851	44
34049	Михайловка — Александровское — Итатка	1.105км	1	1468	65км/ч	604	1805	41
34724	Шегарский тракт	0.622км	2	2860	70км/ч	752	1198	26
34725	Шегарский тракт	1.155км	1	1468	65км/ч	752	1198	51
38287	Нефтехим - Северск	0.529км	1	1249	60км/ч	1123	0	90
39989	Северный объезд Томска	3.230км	1	1468	65км/ч	2374	88	162
40066	Нефтехимовская трасса	4.746км	1	1249	60км/ч	945	0	76
40066	Нефтехимовская трасса	4.746км	1	1249	60км/ч	826	0	66
40095	Богашёвский тракт	1.771км	1	1468	65км/ч	854	2944	58
40096	Богашёвский тракт	0.712км	1	1468	65км/ч	854	2944	58
40103	Северный объезд Томска	0.698км	2	2860	70км/ч	2374	88	83
40127	Ново-Тракторная улица	0.755км	2	2949	75км/ч	1735	4102	59
40184	Южная площадь	1.210км	1	1468	65км/ч	1100	1071	75

№	Имя	Длина	Число полос	Пропускная способность	Скорость	Интенсивность движения, ед./сут.	Пассажиропоток , пасс./сут.	Загрузка УДС, %
40184	Южная площадь	1.210км	1	1468	65км/ч	1547	4235	105
40288	Балтийская улица	0.561км	2	2860	70км/ч	1866	1746	65
40291	Балтийская улица	0.723км	3	4048	70км/ч	5806	6173	143
40362	улица Нахимова	0.623км	2	2860	70км/ч	3608	6183	126
40366	Кузовлевский тракт	1.298км	1	1249	60км/ч	1424	1725	114
40459	Осенняя улица	0.814км	2	2860	70км/ч	3671	4520	128
40555	Шегарский тракт	1.479км	2	2949	75км/ч	1037	2601	35
40732	Северный объезд Томска	3.025км	1	1468	65км/ч	1050	0	72
40908	Новотрактовая улица	0.708км	2	2949	75км/ч	2956	4208	100
40919	проспект Мира	0.592км	2	2949	75км/ч	2920	6545	99
40919	проспект Мира	0.592км	2	2949	75км/ч	1333	2344	45
41087	улица Елизаровых	0.734км	3	4048	70км/ч	2444	866	60
41087	улица Елизаровых	0.734км	3	4048	70км/ч	2858	1595	71
41088	Томск — Мариинск	3.311км	2	2860	70км/ч	639	1451	22
41143	Иркутский тракт	0.546км	3	4048	70км/ч	1941	7356	48
41143	Иркутский тракт	0.546км	3	4048	70км/ч	871	2508	22
41313	проспект Фрунзе	0.632км	2	2375	65км/ч	2023	7911	85
41313	проспект Фрунзе	0.632км	2	2375	65км/ч	1660	6867	70
41334	Шегарский тракт	0.669км	2	2949	75км/ч	1386	2601	47
41345	кольцо на II микрорайоне	0.713км	3	4048	70км/ч	2443	8288	60
41410	Сибирская улица	0.831км	2	2375	65км/ч	2381	2064	100
41509	Чекистский тракт	1.252км	2	2860	70км/ч	780	950	27
41509	Чекистский тракт	1.252км	2	2860	70км/ч	3189	2210	112
41676	Томск — Самусь	1.562км	1	1249	60км/ч	1984	1559	159
41692	Шегарский тракт	0.510км	1	1468	65км/ч	895	0	61
41762	улица Ключева	1.036км	3	4048	70км/ч	1194	0	30
41858	Михайловка — Александровское — Итатка	4.877км	1	1468	65км/ч	807	2841	55
41933	Чекистский тракт	1.227км	2	2949	75км/ч	1054	924	36

№	Имя	Длина	Число полос	Пропускная способность	Скорость	Интенсивность движения, ед./сут.	Пассажиропоток , пасс./сут.	Загрузка УДС, %
42117	Томск — Самусь	2.876км	1	1249	60км/ч	2246	1725	180
42242	улица Ключева	0.954км	3	4048	70км/ч	1861	1534	46
42275	Солнечная улица	0.519км	1	1249	60км/ч	336	67	27
42275	Солнечная улица	0.519км	1	1249	60км/ч	415	211	33
42327	Иркутский тракт	0.613км	2	2860	70км/ч	1543	8763	54
42686	Богашёвский тракт	1.888км	1	1468	65км/ч	366	754	25
42686	Богашёвский тракт	1.888км	1	1468	65км/ч	1111	3006	76
42810	Богашёвский тракт	1.500км	1	1468	65км/ч	1177	3238	80
42810	Богашёвский тракт	1.500км	1	1468	65км/ч	443	894	30
42914	Михайловка — Александровское — Итатка	5.717км	1	1468	65км/ч	763	1851	52
42923	Шегарский тракт	2.821км	1	1468	65км/ч	895	0	61
42988	Шегарский тракт	0.808км	2	2949	75км/ч	1359	2601	46
43139	Богашёвский тракт	1.289км	1	1468	65км/ч	1038	3006	71
43139	Богашёвский тракт	1.289км	1	1468	65км/ч	361	754	25
43696	Иркутский тракт	0.719км	2	2949	75км/ч	1500	4970	51
43697	Иркутский тракт	0.858км	2	2949	75км/ч	1500	4970	51
43775	Балтийская улица	0.940км	3	4048	70км/ч	2397	3427	59
43817	улица Пушкина	0.523км	3	4048	70км/ч	4390	16604	108
43901	Иркутский тракт	0.657км	3	4048	70км/ч	1540	5113	38
43905	Континентальная улица	0.609км	1	1249	60км/ч	322	0	26
43905	Континентальная улица	0.609км	1	1249	60км/ч	484	0	39
44269	Путепровод	0.542км	3	4048	70км/ч	3159	13645	78
44282	Комсомольский проспект	0.618км	3	4048	70км/ч	3946	9944	97
44384	Левобережная дорога	5.608км	2	2949	75км/ч	1324	0	45
44386	Левобережная дорога	1.158км	2	2949	75км/ч	1324	0	45
44428	Северный объезд Томска	2.605км	2	2860	70км/ч	650	0	23
44445	Нефтехим - Северск	1.901км	1	1249	60км/ч	840	0	67

Сценарий 6 – Вечерний час-«пик» с учетом предлагаемых мероприятий + мероприятия ТОП

В таблицах 58 – 60 представлены общие данные статистики по транспорту общего пользования по рассчитанному сценарию.

Таблица 58 – Статистические данные ТОП

Параметр	Значение
Среднее время поездки	43 мин 34 с
Среднее время перевозки	28 мин 24 с
Среднее время поездки в ТС	25 мин 29 с
Среднее время пересадки	47 с
Среднее время пешком при пересадке	2 мин 9 с
Среднее время на начальный пешеходный подход	9 мин 18 с
Среднее время на конечный пешеходный подход	5 мин 52 с
Воспринимаемое время поездки	1ч 2мин 38 с
Средняя длина поездки	8.3 км
Средняя длина перевозки	7.2 км
Средняя скорость поездки	11 км/ч
Средняя скорость поездки в ТС	17 км/ч
Средняя частота пересадок	0.5
Средняя частота обслуживания ОТ	341
Перевозки по маршрутам (общее число совершенных пассажирами поездок)	186011
Пассажирские поездки (всего)	127438
Количество пассажирских поездок без пересадки	68767
Количество пассажирских поездок с 1 пересадкой	48257
Количество пассажирских поездок с 2 пересадкой	6096
Количество пассажирских поездок с больше 2 пересадок	567

Таблица 59 – Данные по маршрутам

Маршрут	Перевозки по маршрутам (количество перевезенных пассажиров, чел.)	Пассажиро-километры, пасс.км
A 10	3086	12258.604
A 11	6844	27477.265
A 112	648	11717.913
A 119	1574	17029.558
A 12	2827	7369.104

Маршрут	Перевозки по маршрутам (количество перевезенных пассажиров, чел.)	Пассажиро-километры, пасс.км
A 13	2796	9079.216
A 130/60	1005	6367.863
A 131	846	5200.847
A 14	4311	15810.457
A 149	185	2574.063
A 16	2428	7691.251
A 165	63	614.283
A 19	4810	11418.891
A 2	1852	4395.266
A 20	1777	8006.686
A 22	2009	6977.437
A 23	1438	3999.101
A 24	9567	43714.182
A 25	1443	4703.638
A 26	3242	7449.154
A 29	12282	47125.136
A 3	3440	9291.280
A 30/33	4947	15517.409
A 31	1842	4590.019
A 32	1284	5546.960
A 36	1701	8676.746
A 37	1647	10030.208
A 38	5923	22836.165
A 4	4522	7225.857
A 400	3223	14007.288
A 401	7517	43209.067
A 444	253	613.640
A 5	2427	7815.538
A 52	2290	7336.367
A 53	5263	18853.032
A 8/9	7804	30380.598
A 81	142	425.804
A101	771	4269.134
A10_Сев	1037	1946.180
A118	833	8343.749
A11_Сев	26	53.687
A120_Обл	862	6510.991
A131_Томск-Курлек	535	8734.481
A134_Томск - Моряковский Затон	485	19049.896

Маршрут	Перевозки по маршрутам (количество перевезенных пассажиров, чел.)	Пассажиро-километры, пасс.км
A141_Томск-Ярское	0	0.000
A141_Томск_Ярское	463	13637.408
A145_Сев	570	17915.905
A149_Томск-Аркашево	223	4331.821
A150_Томск-Кисловка	946	7318.181
A151_Томск-Петухово	744	15734.627
A156_Томск-Александровское	692	31223.030
A17_Сев	460	641.514
A18_Сев	160	248.540
A230_Томск-Копылово	22	113.748
A231_Томск-Молодежный	84	1386.714
A29_Сев	618	783.183
A308_Томск-Георгиевка	70	2510.461
A309_Томск-Мельниково	0	0.000
A30_Сев	795	1037.347
A31_Сев	1678	3182.638
A32_Сев	1245	1685.464
A330_Томск-Рассвет	569	12892.329
A33_Сев	437	925.999
A34_Сев	324	481.551
A442	5447	19637.920
A501_Томск-Верхнее Сеченово	217	9641.670
A503_Томск-Итатка	343	16557.564
A505_Томск-Новорождественское	456	31651.280
A506_Томск-Зырянское	135	2441.035
A510_Томск-Басандайка	355	9573.166
A511_Томск-Кривошеино	17	603.992
A513_Томск-Орловка	435	20099.418
A515_Томск-Асино	140	5426.040
A516_Томск-Первомайское	71	2722.333
A524_Томск-Молчаново(Нарга)	19	776.198
A528_Томск-Подгорное	0	4.084
A537_Томск-Кожевниково	51	2001.526
A6_Сев	33	53.757
A8_Сев	464	662.982
A99_Сев	80	135.274
A9_Сев	130	176.277

Маршрут	Перевозки по маршрутам (количество перевезенных пассажиров, чел.)	Пассажиро-километры, пасс.км
T 1	1376	4821.157
T 2	1839	4929.808
T 3	2612	7706.960
T 4	497	1104.796
T 6	1268	2906.121
T 7	1452	6781.124
TP 1	6124	23949.313
TP 2	706	2019.978
TP 2a	718	1968.076
TP 3	2376	4328.506
TP 4	1157	3030.770
TP 6_ПР	5480	26365.907
TP 7_ПР	6125	27633.294
TP 9_ПР	3889	12421.552
TP1a_ПР	5169	19363.950
TP8_пр	2969	10424.599

Данные по маршрутам ЗАТО Северск для утреннего и вечернего часа «пик» приведены в Приложении 3 «Моделирование транспорта общего пользования».

Таблица 60 – Данные по УДС

№	Имя	Длина	Число полос	Пропускная способность	Скорость	Интенсивность движения, ед./сут.	Пассажиропоток , пасс./сут.	Загрузка УДС, %
138	улица Высоцкого	0.711км	1	1249	60км/ч	539	848	43
156	улица Ивановского	0.560км	2	2375	65км/ч	1143	434	48
398	Новый мост	0.782км	3	4048	70км/ч	1062	22	26
398	Новый мост	0.782км	3	4048	70км/ч	1299	50	32
1154	Богашёвский тракт	0.637км	1	1468	65км/ч	402	1044	27
1156	Богашёвский тракт	0.552км	1	1468	65км/ч	653	1011	44
1484	Шегарский тракт	1.129км	1	1468	65км/ч	364	0	25
1941	Шегарский тракт	0.540км	1	1468	65км/ч	508	1062	35
1964	Богашёвский тракт	0.539км	1	1468	65км/ч	871	2469	59
1964	Богашёвский тракт	0.539км	1	1468	65км/ч	1113	793	76
2759	Левобережная дорога	0.877км	2	2949	75км/ч	971	0	33
2818	Иркутский тракт	0.759км	2	2949	75км/ч	2352	2212	80
2820	Иркутский тракт	0.756км	2	2860	70км/ч	1249	2601	44
2914	улица Победы	0.527км	1	1468	65км/ч	869	601	59
4160	Северный объезд Томска	1.343км	1	1468	65км/ч	453	22	31
4251	Кузовлевский тракт	0.875км	1	1249	60км/ч	1045	814	84
4254	Кузовлевский тракт	0.655км	1	1249	60км/ч	2275	814	182
4255	Кузовлевский тракт	0.992км	1	1249	60км/ч	1704	814	136
4854	Коммунистический проспект	0.512км	2	2860	70км/ч	692	1210	24
4984	Балтийская улица	0.545км	3	4048	70км/ч	2969	2928	73
8570	Шегарский тракт	0.907км	2	2949	75км/ч	635	1062	22
8579	Михайловка — Итатка	2.044км	2	2860	70км/ч	1734	1465	61
8580	Михайловка — Итатка	0.536км	2	2860	70км/ч	1734	1465	61
10942	Шегарский тракт	1.276км	2	2949	75км/ч	2090	1629	71
10944	Шегарский тракт	0.722км	2	2949	75км/ч	1855	1629	63
10944	Шегарский тракт	0.722км	2	2949	75км/ч	740	707	25

№	Имя	Длина	Число полос	Пропускная способность	Скорость	Интенсивность движения, ед./сут.	Пассажиропоток , пасс./сут.	Загрузка УДС, %
10945	Шегарский тракт	0.798км	2	2949	75км/ч	1865	1626	63
10945	Шегарский тракт	0.798км	2	2949	75км/ч	739	701	25
12394	Михайловка — Итатка	0.605км	1	1468	65км/ч	1734	1482	118
12402	улица Славского	0.566км	2	2860	70км/ч	627	329	22
12980	Томск — Мариинск	0.573км	2	2860	70км/ч	734	757	26
12981	Томск — Мариинск	0.668км	2	2860	70км/ч	734	757	26
12982	Томск — Мариинск	1.125км	2	2860	70км/ч	734	757	26
16212	Томск — Самусь	1.292км	1	1249	60км/ч	343	752	27
16213	Томск — Самусь	6.184км	1	1249	60км/ч	343	752	27
17090	Северный объезд Томска	2.600км	2	2860	70км/ч	1159	0	41
17092	Чекистский тракт	1.175км	2	2949	75км/ч	1697	471	58
19705	Левобережная дорога	0.843км	2	2949	75км/ч	1046	0	35
22972	Комсомольский проспект	0.648км	3	4048	70км/ч	2813	5741	69
23093	1-я Рабочая улица	0.524км	2	2375	65км/ч	809	1300	34
23093	1-я Рабочая улица	0.524км	2	2375	65км/ч	1145	2367	48
24416	Томск — Самусь	0.618км	1	1249	60км/ч	977	128	78
24416	Томск — Самусь	0.618км	1	1249	60км/ч	402	814	32
24417	Томск — Самусь	2.353км	1	1249	60км/ч	265	128	21
24417	Томск — Самусь	2.353км	1	1249	60км/ч	618	814	50
24418	Томск — Самусь	3.416км	1	1249	60км/ч	618	814	50
24418	Томск — Самусь	3.416км	1	1249	60км/ч	265	128	21
31971	Богашёвский тракт	0.804км	1	1468	65км/ч	785	1864	53
31971	Богашёвский тракт	0.804км	1	1468	65км/ч	354	516	24
31972	Богашёвский тракт	0.672км	1	1468	65км/ч	417	516	28
31972	Богашёвский тракт	0.672км	1	1468	65км/ч	825	1864	56
32089	Томск — Предтеченск	0.883км	1	1249	60км/ч	808	2074	65
32089	Томск — Предтеченск	0.883км	1	1249	60км/ч	596	1629	48
32093	Томск — Самусь	8.402км	1	1249	60км/ч	517	752	41

№	Имя	Длина	Число полос	Пропускная способность	Скорость	Интенсивность движения, ед./сут.	Пассажиропоток , пасс./сут.	Загрузка УДС, %
32094	Томск — Самусь	0.963км	1	1249	60км/ч	517	752	41
34043	Михайловка — Александровское — Итатка	1.041км	1	1468	65км/ч	308	829	21
38287	Нефтехим - Северск	0.529км	1	1249	60км/ч	1608	0	129
39989	Северный объезд Томска	3.230км	1	1468	65км/ч	1224	50	83
39989	Северный объезд Томска	3.230км	1	1468	65км/ч	987	22	67
40066	Нефтехимовская трасса	4.746км	1	1249	60км/ч	1111	0	89
40095	Богашёвский тракт	1.771км	1	1468	65км/ч	653	1595	44
40096	Богашёвский тракт	0.712км	1	1468	65км/ч	653	1595	44
40103	Северный объезд Томска	0.698км	2	2860	70км/ч	1062	22	37
40127	Ново-Тракторная улица	0.755км	2	2949	75км/ч	690	1617	23
40184	Южная площадь	1.210км	1	1468	65км/ч	1113	793	76
40184	Южная площадь	1.210км	1	1468	65км/ч	871	2469	59
40288	Балтийская улица	0.561км	2	2860	70км/ч	2655	2899	93
40291	Балтийская улица	0.723км	3	4048	70км/ч	2927	2881	72
40362	улица Нахимова	0.623км	2	2860	70км/ч	2328	2536	81
40366	Кузовлевский тракт	1.298км	1	1249	60км/ч	1507	814	121
40459	Осенняя улица	0.814км	2	2860	70км/ч	2211	1657	77
40732	Северный объезд Томска	3.025км	1	1468	65км/ч	456	0	31
40908	Новотракторная улица	0.708км	2	2949	75км/ч	1058	1626	36
40919	проспект Мира	0.592км	2	2949	75км/ч	1452	1602	49
40919	проспект Мира	0.592км	2	2949	75км/ч	2068	3284	70
41087	улица Елизаровых	0.734км	3	4048	70км/ч	2103	869	52
41087	улица Елизаровых	0.734км	3	4048	70км/ч	1393	567	34
41143	Иркутский тракт	0.546км	3	4048	70км/ч	1825	3850	45
41143	Иркутский тракт	0.546км	3	4048	70км/ч	873	2175	22
41313	проспект Фрунзе	0.632км	2	2375	65км/ч	1348	4920	57
41313	проспект Фрунзе	0.632км	2	2375	65км/ч	1714	4802	72

№	Имя	Длина	Число полос	Пропускная способность	Скорость	Интенсивность движения, ед./сут.	Пассажиропоток , пасс./сут.	Загрузка УДС, %
41345	кольцо на II микрорайоне	0.713км	3	4048	70км/ч	2420	6561	60
41410	Сибирская улица	0.831км	2	2375	65км/ч	1535	734	65
41509	Чекистский тракт	1.252км	2	2860	70км/ч	2854	1368	100
41676	Томск — Самусь	1.562км	1	1249	60км/ч	517	752	41
41692	Шегарский тракт	0.510км	1	1468	65км/ч	364	0	25
42117	Томск — Самусь	2.876км	1	1249	60км/ч	265	128	21
42117	Томск — Самусь	2.876км	1	1249	60км/ч	618	814	50
42242	улица Ключева	0.954км	3	4048	70км/ч	1199	1223	30
42275	Солнечная улица	0.519км	1	1249	60км/ч	380	55	30
42275	Солнечная улица	0.519км	1	1249	60км/ч	364	74	29
42327	Иркутский тракт	0.613км	2	2860	70км/ч	2295	10144	80
42686	Богашёвский тракт	1.888км	1	1468	65км/ч	355	503	24
42686	Богашёвский тракт	1.888км	1	1468	65км/ч	786	1814	54
42810	Богашёвский тракт	1.500км	1	1468	65км/ч	837	1961	57
42810	Богашёвский тракт	1.500км	1	1468	65км/ч	440	616	30
42914	Михайловка — Александровское — Итатка	5.717км	1	1468	65км/ч	374	829	26
42923	Шегарский тракт	2.821км	1	1468	65км/ч	364	0	25
43093	Северный объезд Томска	0.650км	2	2860	70км/ч	1299	50	45
43139	Богашёвский тракт	1.289км	1	1468	65км/ч	759	1814	52
43139	Богашёвский тракт	1.289км	1	1468	65км/ч	343	503	23
43696	Иркутский тракт	0.719км	2	2949	75км/ч	2066	2515	70
43697	Иркутский тракт	0.858км	2	2949	75км/ч	2066	2515	70
43775	Балтийская улица	0.940км	3	4048	70км/ч	3380	3694	83
43817	улица Пушкина	0.523км	3	4048	70км/ч	2378	7138	59
43901	Иркутский тракт	0.657км	3	4048	70км/ч	2037	2529	50
43905	Континентальная улица	0.609км	1	1249	60км/ч	371	0	30
43905	Континентальная улица	0.609км	1	1249	60км/ч	354	0	28

№	Имя	Длина	Число полос	Пропускная способность	Скорость	Интенсивность движения, ед./сут.	Пассажиропоток , пасс./сут.	Загрузка УДС, %
43933	улица Ленина	0.533км	1	1249	60км/ч	481	0	39
44269	Путепровод	0.542км	3	4048	70км/ч	4558	16158	113
44282	Комсомольский проспект	0.618км	3	4048	70км/ч	3129	3671	77
44384	Левобережная дорога	5.608км	2	2949	75км/ч	971	0	33
44386	Левобережная дорога	1.158км	2	2949	75км/ч	971	0	33
44428	Северный объезд Томска	2.605км	2	2860	70км/ч	658	0	23
44445	Нефтехим - Северск	1.901км	1	1249	60км/ч	1045	0	84

6.6. Анализ показателей работы транспортной сети

В результате сравнения рассчитанных сценариев были получены значения изменений показателей, представлены в таблицах 61 – 62.

Таблица 61 – Изменение показателей эффективности в утренний час «пик»

№ п/п	Показатель	Единица измерения	Размерность	Изменение показателя
1	Изменение среднесетевой скорости	%	В целом по городу	Увеличение на 0,42
2	Изменение среднего времени поездки		В целом по городу	Снижение на 7,04
4	Загрузка УДС		В целом по городу	Снижение на 4,26

Таблица 62 – Изменение показателей эффективности в вечерний час «пик»

№ п/п	Показатель	Единица измерения	Размерность	Изменение показателя
1	Изменение среднесетевой скорости	%	В целом по городу	Увеличение на 1,99
2	Изменение среднего времени поездки		В целом по городу	Снижение на 7,21
4	Загрузка УДС		В целом по городу	Снижение на 12,63

В таблицах 63 – 64 представлены изменения показателей ТОП

Таблица 63 –Изменение показателей эффективности в утренний час «пик»

№ п/п	Показатель	Единица измерения	Размерность	Развитие УДС	Развитие УДС+ТОП
1	Изменение среднесетевой скорости	%	В целом по городу	Снижение на 4,04	Увеличение на 1,01
2	Изменение среднего времени поездки		В целом по городу	Увеличение на 3,47	Увеличение на 0,28
4	Изменение количества пассажирских поездок		В целом по городу	Снижение на 0,51	Увеличение на 0,28

Таблица 64– Изменение показателей эффективности в вечерний час «пик»

№ п/п	Показатель	Единица измерения	Размерность	Развитие УДС	Развитие УДС+ТОП
1	Изменение среднесетевой	%	В целом по городу	Снижение на 3,61	Увеличение на 2,41

	скорости				
2	Изменение среднего времени поездки		В целом по городу	Увеличение на 4,09	Снижение на 2,24
4	Изменение количества пассажирских поездок		В целом по городу	Снижение на 0,91	Увеличение на 0,75

Проведенные расчеты показали сохранение существующего резерва пропускной способности транспортной сети ЗАТО Северск с учетом предлагаемых мероприятий по качественному развитию транспортного предложения на территории ЗАТО Северск, с учетом перспективного изменения спроса на транспортные перемещения, а также с учетом реализации предлагаемых мероприятий на территории города Томск и Томского района.

Картограммы транспортного спроса и загруженности сети по существующему и перспективному сценариям приведены в приложении 3 к настоящему отчету.

6.7. Оценка эффективности мероприятий

Общественная значимость реализации мероприятий определяется на основе расчета социально-экономической эффективности, которая учитывает последствия строительства, реконструкции объектов с точки зрения интересов населения и хозяйственного комплекса территории.

Определение социально-экономической эффективности реализации мероприятий развития транспортной инфраструктуры производится путем сравнения общественных (народохозяйственных) затрат и результатов, которые будут иметь место на транспорте и в нетранспортных отраслях народного хозяйства в случае реализации мероприятий (ситуация «с проектом»), с теми затратами и результатами, которые будут иметь место при отказе от его реализации (ситуация «без проекта»).

Социально-экономическая эффективность реализации мероприятий КСОДД оценена на основе расчетных значений следующих показателей:

- чистый дисконтированный доход (ЧДД, NPV) (для признания проекта эффективным должен быть больше нуля);

- индекс доходности (PI) (должен быть больше единицы).

Чистый дисконтированный доход (ЧДД) – сумма дисконтированных потоков чистых выгод по проекту, определяется по формуле:

$$\text{ЧДД} = \sum (Rt - Zt)(1 + E)^{-t} T,$$

где Rt – результаты от осуществления проекта на t -м шаге расчета;

Zt – затраты на реализацию проекта на том же шаге;

E – норма дисконта;

T – горизонт расчета;

t – номер шага.

Если ЧДД положительный, проект является эффективным (при заданной норме дисконта) и может быть принят к реализации.

Индекс доходности дисконтированных затрат (ИД) представляет собой отношение суммы дисконтированных денежных притоков к сумме дисконтированных денежных оттоков:

$$\text{ИД} = \sum (Rt)(1 + E)^{-t} / \sum (Zt)(1 + E)^{-t} T$$

В качестве ставки дисконтирования, применяемой при расчете всех перечисленных выше показателей, использована ключевая ставка Центрального Банка РФ, составляющая в 2018 году 7,75% (17 декабря 2018 года). Ключевая ставка Центрального банка РФ может использоваться в качестве ставки дисконтирования, как один из индикаторов приемлемого уровня доходности для государства.

Горизонт расчета – 2033 год. Каждый шаг расчетного периода по продолжительности равен одному году, для каждого из них рассчитываются денежные потоки, включающие связанные с осуществлением проекта затраты и результаты. Расчет выполнен в ценах 2018 года.

В составе затрат при расчете общественной эффективности учитывались капитальные вложения в строительство, реконструкцию объектов транспорта с распределением их по годам.

Реализация мероприятий, направленных на развитие и совершенствование сети автомобильных дорог, будет способствовать росту деловой активности и созданию новых рабочих мест не только в дорожном секторе, но и в организациях смежных отраслей экономики: промышленности строительных материалов, дорожного машиностроения, транспорта и ряда других отраслей, обеспечивающих поставку и транспортировку продукции для выполнения дорожных работ.

В ходе разработки КСОДД количественно оценен положительный социально-экономический эффект, ожидаемый в результате:

- экономии времени пользователей личного и общественного транспорта;
- сокращения транспортно-эксплуатационных затрат пользователей автомобильных дорог за счёт улучшения условий движения;
- создания новых рабочих мест;
- повышения уровня жизни населения.

Для расчета эффектов использованы данные моделирования транспортных потоков:

- интенсивность движения;
- скорость движения индивидуального и общественного транспорта;
- средняя дальность поездки на общественном и индивидуальном транспорте;
- структура транспортного потока;
- экономия времени пользователей личного и общественного транспорта при реализации мероприятий КСОДД.

В расчетах также использованы следующие данные:

- средняя заработная плата в Томской области (по данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Томской области за 2018 год);

- продолжительность рабочего времени согласно ст. 91 ТК РФ и количества рабочих дней в 2018;

- нормы топлива, потребляемого автотранспортными средствами, рассчитывались согласно Методическим рекомендациям «Нормы расхода топлив и смазочных материалов на автомобильном транспорте», утвержденным распоряжением Министерства транспорта РФ от 14.03.2008 г. №АМ-23-р;

- максимальный срок пребывания безработных на учете в службе занятости (12 мес);

- среднемесячный размер пособия по безработице на 1 чел. (по статистическим данным за 2018 год);

- среднемесячный размер заработной платы на новом рабочем месте на 1 чел. (по статистическим данным);

- число безработных, привлеченных на дополнительно созданные рабочие места в процессе реализации проекта.

Основные показатели социально-экономической эффективности от реализации перечня предлагаемых мероприятий представлены в таблице 65.

Таблица 65 – Основные показатели социально-экономической эффективности от реализации предлагаемых мероприятий

Показатели	Ед. изм.	Значение
Социально-экономический эффект, в том числе:	млн. руб.	44 657,86
- эффект от сокращения времени в пути	млн. руб.	33 939,97
- эффект от сокращения транспортно-эксплуатационных расходов	млн. руб.	2 679,47
- эффект от сокращения потерь от ДТП	млн. руб.	4 465,79
- эффект от повышения уровня жизни населения	млн. руб.	2 232,89
- эффект от повышения уровня занятости	млн. руб.	1 339,74
Социально-экономический дисконтированный эффект	млн. руб.	21 802,16
Затраты на реализацию мероприятий	млн. руб.	24 142,87
Дисконтированные затраты	млн. руб.	13 386,57
Чистый дисконтированный доход	млн. руб.	8 415,59
Индекс доходности	-	1,63

Как видно из полученных данных Комплексная схема организации дорожного движения соответствует всем критериям эффективности, что свидетельствуют о высокой социально-экономической эффективности реализации рассмотренного перечня мероприятий.

Распределение дисконтированных социально-экономических эффектов и затрат по годам реализации КСОДД представлено на рисунке 80.

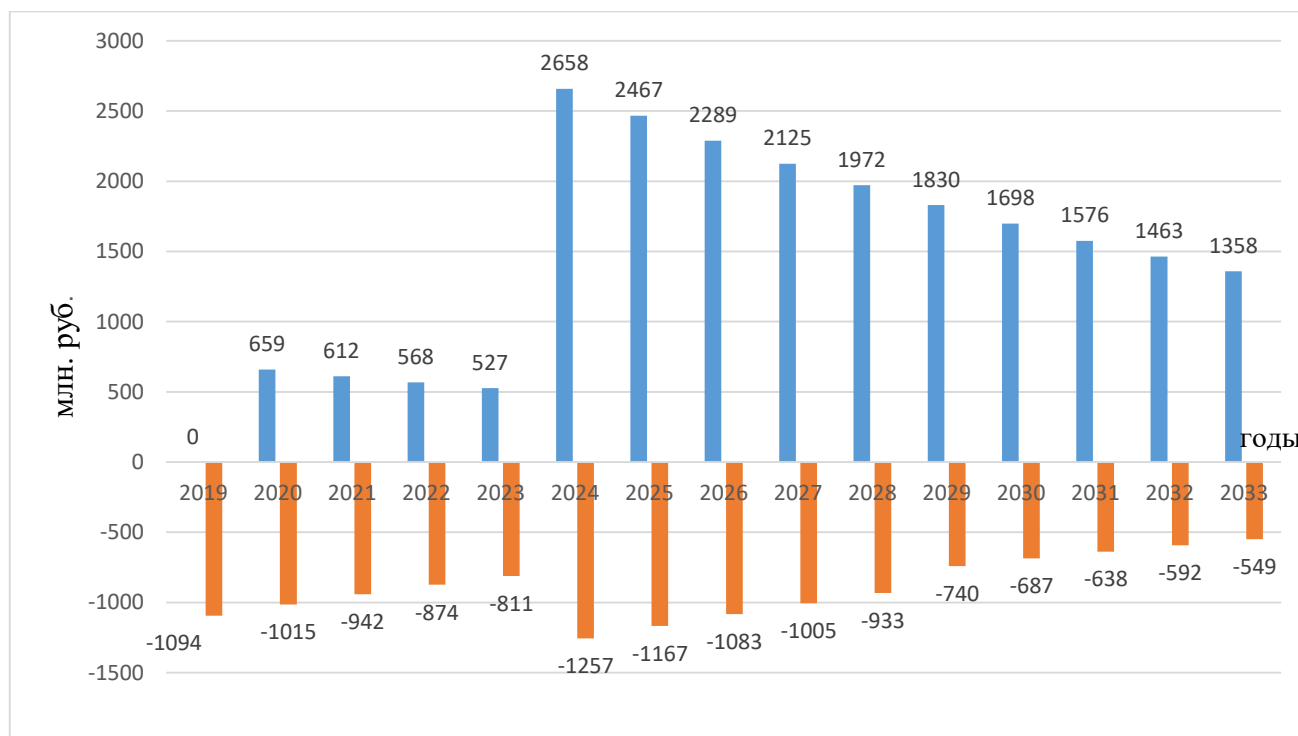


Рисунок 80 – Распределение дисконтированных социально-экономических эффектов и затрат

Дисконтированный денежный поток затрат и социально-экономических эффектов (NPV) по годам реализации КСОДД представлен на рисунке 81.

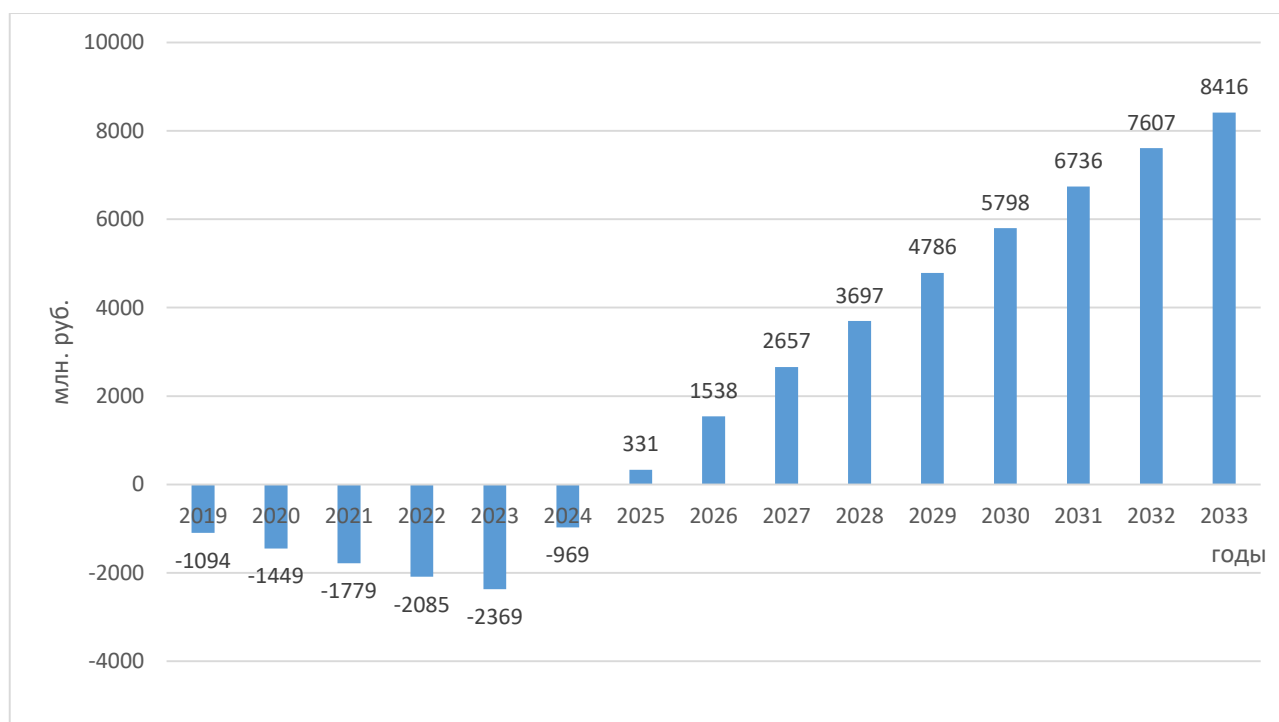


Рисунок 81 – Дисконтированный денежный поток затрат и социально-экономических эффектов

VII. Разработка предложений по институциональным преобразованиям, совершенствованию нормативного правового, нормативно-технического, методического и информационного обеспечения деятельности в сфере ОДД на территории ЗАТО Северск

Под институциональными преобразованиями понимается изменение формальных и неформальных условий хозяйственной деятельности. Эта система мер включает, прежде всего, разработку и применение законодательства, соответствующего рыночным условиям хозяйствования.

Институты представляют собой рамки, в пределах которых люди и организации взаимодействуют друг с другом, они уменьшают неопределенность, структурируя повседневную жизнь. Кроме того, институты определяют и ограничивают набор альтернатив, которые имеются у каждого человека, а также задают структуру побудительных мотивов человеческого взаимодействия.

Институциональные преобразования в области транспорта и инфраструктуры должны быть направлены, в первую очередь, на совершенствование законодательства и проведение административной реформы.

Фактически речь идет об определении условий работы органов управления и разработке на муниципальном уровне документов, которые позволят предприятиям, учреждениям, организациям, адаптироваться к современной российской экономике и эффективно функционировать в составе транспортного комплекса.

В Государственной думе Российской Федерации был принят Федеральный закон от 29 декабря 2017 года № 443-ФЗ «Об организации дорожного движения в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». В пояснительной записке к проекту сказано: «В условиях высоких темпов автомобилизации населения одной из ключевых

ошибок, приведшей к существующей ситуации с перегрузкой улично-дорожных сетей, явилась недооценка тесной взаимосвязи складывающихся условий дорожного движения с практикой градостроительного развития территорий, состоянием и уровнем развития улично-дорожных сетей, уровнем развития и качеством услуг общественного транспорта, применением современных методов и средств организации дорожного движения».

Сложившийся приоритет градостроительного законодательства над транспортным законодательством при осуществлении нормотворческой деятельности и правоприменительной практики еще больше усугубляет транспортные проблемы в области организации дорожного движения.

Согласно действующего законодательства, в собственности поселений могут находиться:

- имущество, предназначенное для электро- тепло-, газо- и водоснабжения населения, водоотведения, снабжения населения топливом, для освещения улиц населенных пунктов поселения;

- автомобильные дороги местного значения в границах населенных пунктов поселения, а также имущество, предназначенное для обслуживания таких автомобильных дорог (п. 2 в ред. Федерального закона от 08.11.2007 N 257 ФЗ);

- пассажирский транспорт и другое имущество, предназначенные для транспортного обслуживания населения в границах поселения;

Федеральный закон от 10.12.1995 N 196-ФЗ (ред. от 26.07.2017) «О безопасности дорожного движения» в статье 6. «Полномочия Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и владельцев частных автомобильных дорог в области обеспечения безопасности дорожного движения» (в ред. Федерального закона от 03.07.2016 N 296-ФЗ), устанавливает, что: «К полномочиям органов местного самоуправления городского округа в области обеспечения безопасности дорожного движения относится осуществление мероприятий по обеспечению

безопасности дорожного движения на автомобильных дорогах местного значения, в том числе на объектах улично-дорожной сети, в границах городского округа при осуществлении дорожной деятельности, включая:

- принятие решений о временных ограничениях или прекращении движения транспортных средств на автомобильных дорогах местного значения в границах городского округа в целях обеспечения безопасности дорожного движения;

- ежегодное (до 1 июля года, следующего за отчетным) утверждение перечней аварийно-опасных участков дорог и разработка первоочередных мер, направленных на устранение причин и условий совершения дорожно-транспортных происшествий (абзац введен Федеральным законом от 03.07.2016 N 296-ФЗ);

- участие в осуществлении мероприятий по предупреждению детского дорожно-транспортного травматизма на территории городского округа.

Администрация ЗАТО Северск – исполнительно-распорядительный орган местного самоуправления ЗАТО Северск, наделённый полномочиями по реализации вопросов местного значения городского округа ЗАТО Северск, предусмотренных Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» и Уставом городского округа ЗАТО Северск Томской области и полномочиями для осуществления отдельных государственных полномочий, переданных органам местного самоуправления ЗАТО Северск федеральными законами и законами Томской области. Транспортный блок на территории ЗАТО Северск курирует управление жилищно-коммунального хозяйства транспорта и связи.

Управление жилищно-коммунального хозяйства, транспорта и связи Администрации ЗАТО Северск является отраслевым органом Администрации ЗАТО Северск. По всем вопросам своей деятельности Управление подчиняется Главе Администрации ЗАТО Северск и находится в ведении Первого заместителя Главы Администрации ЗАТО Северск.

Основными направлениями деятельности и задачами Управления являются:

1. Организация в рамках компетенции Управления исполнения нормативных правовых актов Российской Федерации, Томской области, ЗАТО Северск, разработка и реализация мероприятий Администрации ЗАТО Северск в сфере жилищно-коммунального хозяйства, транспорта и связи.

2. Реализация государственных, муниципальных и ведомственных программ и мероприятий по содержанию, модернизации, капитальному и текущему ремонту, объектов транспортного обслуживания и связи на территории ЗАТО Северск.

3. Участие в разработке инвестиционных программ по развитию транспортной инфраструктуры ЗАТО Северск; определение основных направлений развития в области транспорта и связи, благоустройства.

4. Организация работы по обеспечению требований нормативных документов при капитальном и текущем ремонте, содержании и эксплуатации объектов транспорта и связи, находящихся в муниципальной собственности.

5. Организация работ и контроль за состоянием объектов благоустройства и озеленения, автодорог и внутриквартальных территорий ЗАТО Северск.

6. Реализация полномочий Администрации ЗАТО Северск в области использования автомобильных дорог и осуществления дорожной деятельности, предусмотренных статьей 13 Федерального закона от 08.11.2007 № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», в части содержания и текущего ремонта автомобильных дорог общего пользования местного значения.

7. Создание условий для предоставления транспортных услуг населению и организация транспортного обслуживания населения в границах ЗАТО Северск.

Подведомственными организациями являются:

1. Муниципальное казенное учреждение «Технический центр» (МКУ ТЦ) ЗАТО Северск;

2. Муниципальное бюджетное эксплуатационное учреждение ЗАТО Северск.

Для наиболее эффективного исполнения функций Управления в области транспорта и транспортной инфраструктуры, транспортное подразделение должно быть обеспечено специалистами по следующим направлениям:

- развитие транспорта и транспортной инфраструктуры;
- общественный транспорт;
- развитие дорожного комплекса;
- организация дорожного движения.

Направление развития транспорта и транспортной инфраструктуры:

- поддерживает и развивает транспортную модель города;
- разрабатывает схемы развития УДС;
- разрабатывает правила и порядок организации работы транспорта.

Направление общественного транспорта:

- выдает заказ на пассажирские и специальные перевозки;
- разрабатывает тарифную политику;
- разрабатывает графики движения и организует диспетчеризацию общественного транспорта;
- обеспечивает контроль за соблюдением графиков движения.

Направление развития дорожного комплекса:

- организует паспортизацию дорожной сети;
- разрабатывает планы строительства и реконструкции объектов дорожной сети;

- контролирует выполнение планов по строительству и реконструкции дорожной сети.

Направление организации дорожного движения:

- разрабатывает схемы организации движения, включая временные и специальные, на основе КСОДД ЗАТО Северск;

- занимается согласованием проектов организации движения на дорожной сети;

- разрабатывает технические задания на установку технических средств организации дорожного движения;

- обеспечивает контроль за содержанием технических средств организации дорожного движения.

Транспортная система ЗАТО Северск является элементом транспортной системы региона, поэтому решение всех задач, связанных с оптимизацией транспортной инфраструктуры на территории ЗАТО Северск, не может быть осуществлено только в рамках полномочий органов местного самоуправления ЗАТО Северск. Запланированные мероприятия в рамках КСОДД предполагается реализовывать с участием бюджетов всех уровней.

Задачами органов местного самоуправления станут организационные мероприятия по обеспечению взаимодействия органов государственной власти и местного самоуправления, подготовка инициативных предложений по реализации мероприятий КСОДД.

VIII. Заключение

В результате исследования организации дорожного движения и транспортно-эксплуатационного состояния дорожной сети муниципального образования ЗАТО Северск разработаны принципиальные предложения по ее развитию и оптимизации условий движения.

Перечень мероприятий по развитию транспортной системы предложен в увязке федеральных, региональных и муниципальных программ, действующих документов территориального планирования.

Определены объемы финансирования запланированных мероприятий на период 2019 – 2033 г. в размере 24 121,9 млн. руб., в том числе на 15 летнюю перспективу 2029- 2033 годы в размере 8 413,7 млн. руб..

Выполнены натурные обследования пассажиропотоков на общественном транспорте. В результате обследования определены напряженность пассажиропотоков остановок, средняя наполняемость и интервальность движения общественного транспорта.

Для оценки эффективности предлагаемых мероприятий выполнено моделирование транспортного спроса и предложения для транспортной модели города Томска, Томского района и ЗАТО Северск. В этих целях использовано программное обеспечение PTV VISUM, позволяющее отображать все существующие типы перемещений с использованием всех видов индивидуального и транспорта общего пользования в единой модели. Получены картограммы существующего транспортного спроса, существующей транспортной загруженности улично-дорожной сети, перспективного транспортного спроса, перспективной загруженности улично-дорожной сети.

IX. Список использованных источников

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ;
2. Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
3. Федеральный закон от 08.11.2007 № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
4. Федеральный закон от 13.07.2015 №220-ФЗ «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»;
5. Постановление Правительства Российской Федерации от 25 декабря 2015 г. № 1440 «Об утверждении требований к программам комплексного развития транспортной инфраструктуры поселений, городских округов»;
6. Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 17 марта 2015 г. № 43 «Об утверждении Правил подготовки проектов и схем организации дорожного движения»;
7. Методические рекомендации «Об особенностях разработки, актуализации и утверждения документов территориального планирования, программ комплексного развития транспортной инфраструктуры, комплексных схем организации дорожного движения и комплексных схем организации транспортного обслуживания населения общественным транспортом, в том числе, учитывающих пригородные перевозки для городских агломераций»;
8. Свод правил СП 42.13330.2011. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*»;
9. Свод правил СП 34.13330.2012 «СНиП 2.05.02-85*. Автомобильные дороги». Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85*;

10. Постановление Правительства Российской Федерации от 12.04.2012 № 289 «О федеральной государственной информационной системе территориального планирования»;

11. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 19.03.2013 №384-р «Об утверждении схемы территориального планирования Российской Федерации в области федерального транспорта (железнодорожного, воздушного, морского, внутреннего водного транспорта) и автомобильных дорог федерального значения»;

12. Приказ Минрегиона Российской Федерации от 02.04.2013 № 127 «Об утверждении требований к структуре и форматам информации, составляющей информационный ресурс федеральной государственной информационной системы территориального планирования»;

13. ГОСТ Р 50597-2017. Национальный стандарт Российской Федерации. Дороги автомобильные и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения. Методы контроля;

14. ГОСТ Р 52398-2005. Классификация автомобильных дорог. Параметры и требования;

15. ГОСТ Р 52399-2005. Геометрические элементы автомобильных дорог;

16. ГОСТ Р 52765-2007. Национальный стандарт Российской Федерации. Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Классификация;

17. ГОСТ Р 52766-2007. Национальный стандарт Российской Федерации. Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования;

18. ГОСТ Р 52767-2007. Национальный стандарт Российской Федерации. «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Методы определения параметров»;

19. ГОСТ Р 52289-2004. Национальный стандарт Российской Федерации. Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств;

20. ГОСТ 7.32-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

21. ОДМ 218.2.020-2012. Методические рекомендации по оценке пропускной способности автомобильных дорог.