

Паспорт
Программы комплексного развития транспортной инфраструктуры города Челябинска
до 2041 года

Наименование программы	Программа комплексного развития транспортной инфраструктуры города Челябинска (далее – ПКРТИ города Челябинска)
Основания для разработки ПКРТИ города Челябинска	Градостроительный кодекс Российской Федерации; Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»; Федеральный закон от 29.12.2017 № 443-ФЗ «Об организации дорожного движения в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»; постановление Правительства Российской Федерации от 25.12.2015 № 1440 «Об утверждении требований к программам комплексного развития транспортной инфраструктуры поселений, городских округов»; приказ Министерства дорожного хозяйства и транспорта Челябинской области от 01.07.2021 г. № 240 «О комплексной схеме организации дорожного движения Челябинской агломерации»; приказ Министерства дорожного хозяйства и транспорта Челябинской области от 17.05.2021 г. № 181 «Об утверждении социального стандарта транспортного обслуживания населения Челябинской агломерации»; приказ Министерства дорожного хозяйства и транспорта Челябинской области от 10.08.2021 г. № 281 «О комплексной схеме организации транспортного обслуживания населения Челябинской агломерации»; приказ Министерства дорожного хозяйства и транспорта Челябинской области от 30.08.2021 г. № 297 «О программе комплексного развития транспортной инфраструктуры Челябинской агломерации»; решение Челябинской городской Думы от 21.12.2021 № 25/4 «Об утверждении Генерального плана города Челябинска»; решение Челябинской городской Думы от 29.06.2021 № 20/2 «Об утверждении Стратегии социально-экономического развития города Челябинска на период до 2035 года»; распоряжение Администрации города Челябинска от 20.01.2021 № 412 «Об утверждении муниципальной программы «Развитие дорожного хозяйства в городе Челябинске»
Заказчик ПКРТИ города Челябинска	Администрация города Челябинска

Местонахождение заказчика ПКРТИ города Челябинска	Пл. Революции, д. 2, г. Челябинск, Челябинская обл., 454113
Разработчик ПКРТИ города Челябинска	Комитет дорожного хозяйства города Челябинска
Местонахождение разработчика ПКРТИ города Челябинска	Комсомольский пр., д. 4, г. Челябинск, Челябинская обл., 454008
Цель ПКРТИ города Челябинска	обеспечение комплексного, сбалансированного, перспективного развития транспортной инфраструктуры города Челябинска для качественного транспортного обслуживания населения
Задачи ПКРТИ города Челябинска	<ul style="list-style-type: none"> – реализация транспортной реформы Челябинской агломерации; – повышение безопасности дорожного движения на территории города Челябинска; – повышение уровня доступности улично-дорожной сети города Челябинска для пешеходного передвижения и передвижения на средствах индивидуальной мобильности населения; – обеспечение приоритетных условий движения для транспорта общего пользования; – повышение уровня транспортного обслуживания населения и доступности объектов транспортной инфраструктуры; – создание инструментов управления транспортным спросом для эффективного распределения нагрузки на транспортную инфраструктуру
Целевые показатели (индикаторы) развития транспортной инфраструктуры на 2041 год	<ul style="list-style-type: none"> – затраты времени на одну поездку общественным транспортом; – количество обустроенные транспортно-пересадочных узлов; – протяженность улично-дорожной сети города в нормативном состоянии Челябинска; – количество учетных дорожно-транспортных происшествий за 12 месяцев текущего года; – количество перевезенных пассажиров на общественном транспорте; – протяженность сети выделенных полос для общественного транспорта; – увеличение скорости сообщения подвижного состава, используемого на маршрутах города Челябинска; – обустройство полос, дорожек для передвижения на средствах индивидуальной мобильности
Сроки и этапы реализации ПКРТИ города Челябинска	Срок реализации ПКРТИ города Челябинска до 2041 года 1 этап – 2023–2025 годы; 2 этап – 2026–2028 годы; 3 этап – 2029–2041 годы

<p>Укрупненное описание запланированных мероприятий (инвестиционных проектов) по проектированию, строительству, реконструкции объектов транспортной инфраструктуры</p>	<p>1) модернизация транспортной инфраструктуры с целью транспортного обслуживания населения и доступности объектов транспортной инфраструктуры; 2) приведение улично-дорожной сети города Челябинска в нормативное состояние с учетом обеспечения приоритетного движения общественного транспорта и развития пешеходного движения и движения на средствах индивидуальной мобильности (обустройство тротуаров, наземных пешеходных переходов, велодорожек, полос); 3) развитие (строительство) улично-дорожной сети города Челябинска с целью повышения районной связности города; 4) формирование единого парковочного пространства на улично-дорожной сети города Челябинска с целью повышения уровня транспортного обслуживания населения и доступности объектов транспортной инфраструктуры</p>
--	---

Объемы и источники финансирования ПКРТИ города Челябинска до 2028 года

Наименование мероприятия	Источники финансирования	Объем финансирования с разбивкой по годам, млн рублей					
		2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	2	4	5	6	7	8	
1. Модернизация транспортной инфраструктуры с целью транспортного обслуживания населения и доступности объектов транспортной инфраструктуры	федеральный бюджет	-	-	-	-	-	
	бюджет Челябинской области	16559,07	19063,86	18335,7	-	-	
	бюджет города Челябинска	-	-	-	-	-	
2. Приведение улично-дорожной сети города Челябинска в нормативное состояние с учетом обеспечения приоритетного движения общественного транспорта и развития пешеходного движения и движения на средствах индивидуальной мобильности (обустройство тротуаров, наземных пешеходных переходов, велодорожек, полос)	федеральный бюджет	-	-	-	-	-	
	бюджет Челябинской области	7995,62	4671,97	8260,0	5710,0	5710,0	
	бюджет города Челябинска	-	-	-	-	-	
3. Развитие (строительство) улично-дорожной сети го-	федеральный бюджет	-	-	-	-	-	

рода Челябинска с целью повышения районной связности города	бюджет Челябинской области	–	–	–	–	–	
	бюджет города Челябинска	4,01	3,82	3,82	–	–	
4. Формирование единого парковочного пространства на улично-дорожной сети города Челябинска с целью повышения уровня транспортного обслуживания населения и доступности объектов транспортной инфраструктуры	федеральный бюджет						
	бюджет Челябинской области						
	бюджет города Челябинска						

Целевые показатели (индикаторы) развития транспортной инфраструктуры до 2041 года

Наименование мероприятия	Целевые показатели (индикаторы) развития транспортной инфраструктуры по годам						
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2041
1	3	4	5	6	7	8	
2. Затраты времени на одну поездку общественным транспортом, мин.	1	1	1	1	1	6	
3. Количество обустроенные транспортно-пересадочных узлов	10	10	10	10	10	10	
4. Протяженность улично-дорожной сети города в нормативном состоянии Челябинска, км	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	60,60	
5. Количество учетных дорожно-транспортных происшествий за 12 месяцев текущего года, шт.	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	20	
6. Количество перевезенных пассажиров на общественном транспорте, пасс.	1,33	1,33	1,33	1,33	1,35	20	
7. Увеличение скорости сообщения подвижного состава, используемого на маршрутах города Челябинска, км/ч							
8. Протяженность сети выделенных полос для общественного транспорта (увеличение), км	80	88	–	–	–	–	
9. Обустройство полос, дорожек для передвижения на средствах индивидуальной мобильности, км	6,2	6,2	6,2	6,2	6,4	419,5	

Настоящая ПКРТИ города Челябинска разработана во исполнение Градостроительного кодекса Российской Федерации, с учетом Программы комплексного развития транспортной инфраструктуры Челябинской агломерации (далее – ПКРТИ Челябинской агломерации), поскольку город Челябинск является главным планировочным узлом части территории Челябинской области, с целью реализации Закона Челябинской области от 30.12.2019 № 71-ЗО «О перераспределении полномочий по организации регулярных перевозок пассажиров и багажа по муниципальным маршрутам регулярных перевозок между органами местного самоуправления Челябинского городского округа, Копейского городского округа, Сосновского муниципального района и органами государственной власти Челябинской области».

Для комплексного решения вопросов территориального планирования, с целью обеспечения устойчивых, благоприятных и комфортных условий жизнедеятельности населения в современных социально-экономических условиях на территории Челябинской области, образуемой городом Челябинском и смежными с ним муниципальными образованиями, постановлением Правительства Челябинской области от 20.04.2016 № 172-П утверждена схема территориального планирования части территории Челябинской области применительно к главному планировочному узлу города Челябинска (территория Челябинской агломерации).

Мероприятия по развитию транспортной инфраструктуры города Челябинска разработаны на основании Генерального плана города Челябинска, утвержденного решением Челябинской городской Думы от 21.12.2021 № 25/4 (далее – Генеральный план города Челябинска) и транспортной реформы Челябинской агломерации.

1. Характеристика существующего состояния транспортной инфраструктуры города Челябинска

1.1. Анализ положения города Челябинска в структуре пространственной организации Челябинской области

Согласно схеме территориального планирования части территории Челябинской области применительно к главному планировочному узлу города Челябинска (территория Челябинской агломерации), утвержденной постановлением Правительства Челябинской области от 20.04.2016 № 172-П, Челябинская агломерация является внесистемной единицей территориального планирования, состоящей из территории города Челябинска и территорий шести прилегающих к ней муниципальных образований: Копейского городского округа, Еткульского, Коркинского, Красноармейского, Еманжелинского и Сосновского муниципальных районов. Хотелось бы отметить, что Еманжелинский муниципальный район включен в состав ПКРТИ Челябинской агломерации Министерством дорожного хозяйства и транспорта Челябинской области с учетом предварительного анализа транспортной подвижности населения.

Город Челябинск – административный центр Челябинской области, расположен в Уральском федеральном округе Российской Федерации.

Ядром Челябинской агломерации считается город Челябинск, который на протяжении последних 100 лет является крупным промышленным, научным и культурным центром (с 1892 года – ключевой пункт Транссибирской магистрали, с 1927 года – ведущий центр индустриализации региона, с 1934 года – административный центр Челябинской области). Близлежащие к городу Челябинску районы окончательно административно сформированы в 1930–1940 годы (в 1933 году образован город Копейск, в 1935 году – Сосновский район, в 1941 году – Красноармейский район). В период с 1978 по 2008 годы построены кольцевая региональная автодорога 75К-205, соединившая федеральную трассу М-5, автодороги федерального значения А-310 Челябинск-Троицк, Р-254 «Иртыш», обеспечивающие обход транзитного транспорта вокруг города Челябинска и Копейского городского округа.

Географически город Челябинск расположен на равнинном участке, где присутствует

перепад высот от 200 до 260 метров над уровнем моря. Непосредственно в городе Челябинске и пригородах отсутствуют участки горного рельефа, холмы, сопки, крупные естественные препятствия – широкие реки, овраги. Наиболее крупными водоемами, влияющими на расположение районов застройки и улично-дорожную сеть, являются Шершневское водохранилище, озера Смолино, Синеглазово, Первое, Второе. По территории города Челябинска протекает река Миасс, не являющаяся судоходной.

Согласно стратегии пространственного развития Российской Федерации Челябинск включен:

- в перечень перспективных крупных центров экономического роста Российской Федерации – городов, образующих крупные городские агломерации, которые обеспечивают вклад в экономический рост Российской Федерации более 1 % ежегодно;

- перечень перспективных центров экономического роста, в которых сложились условия для формирования научно-образовательных центров мирового уровня.

С 2019 года в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» в городе продолжена реализация национальных проектов. В 2020 году были успешно реализованы мероприятия по 5 национальным проектам, которые включают в себя муниципальную составляющую (наличие денежных соглашений). Проекты имеют общий объем бюджетных средств 7,174 млрд рублей, в том числе из бюджета города Челябинска – 227,4 млн рублей.

1.2. Социально-экономическая характеристика города Челябинска, характеристика градостроительной деятельности на территории города Челябинска, включая деятельность в сфере транспорта и оценку транспортного спроса

1.2.1. Социально-экономическая характеристика города Челябинска

Челябинск – город-миллионник, в котором проживает треть населения Челябинской области. Демографические процессы в городе, как и в целом по стране, имеют отрицательную динамику, продолжается снижение естественного прироста населения и миграционная убыль населения.

Основными причинами естественной убыли населения стали: снижение рождаемости и повышенная смертность населения, вызванная пандемией коронавирусной инфекции. Свое влияние на численность населения оказала миграция. Одна из главных причин миграционного оттока – экология города. Несмотря на модернизацию производств, введение в строй очистных установок, экологическая ситуация в городе остается напряженной.

Численность населения в Челябинской агломерации согласно данным Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации на 01.01.2022 составляет 1 587 034 жителя. Данные по количеству жителей приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Данные по количеству жителей в границах Челябинской агломерации за период 2015–2021 годов

Наименование муниципального образования	Количество жителей в границах муниципального образования, человек														
	Итого на 01.01.2015	За 2015 год	Итого на 01.01.2016	За 2016 год	Итого на 01.01.2017	За 2017 год	Итого на 01.01.2018	За 2018 год	Итого на 01.01.2019	За 2019 год	Итого на 01.01.2020	За 2020 год	Итого на 01.01.2021	За 2021 год	Итого на 01.01.2022
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Всего по Челябинской агломерации	Сосновский муниципальный район	Красноармейский муниципальный район	Еткульский муниципальный район	Копейский городской округ	Город Челябинск
1581582	65867	42094	30667	146709	1183387
+10974	+1803	+131	+5	+1603	+8607
1592556	67670	42225	30672	148312	1191994
+9652	+2478	+269	-118	+1423	+6864
1602208	70148	42494	30554	149735	1198858
+3401	+1560	-647	-393	+555	+3513
1605609	71708	41847	30161	150290	1202371
-447	+3251	-479	-173	+95	-1652
1605132	74959	41368	29988	150385	1200719
-622	+4069	+246	+16	-629	-4039
1604510	79055	41614	30004	149756	1196680
-9577	+2084	+170	-105	-1712	-8720
1594933	81139	41784	29899	148044	1187960
-7899	+3779	+519	-161	-1077	-9904
1587034	84918	42303	29738	146967	1178056

Согласно приведенным данным по динамике населения можно сделать вывод, что в среднем за пять лет по Челябинской агломерации наблюдается небольшой ежегодный прирост жителей в пределах 0,5 %. При этом происходит видимый отток жителей из Еманжелинского, Еткульского, Коркинского муниципальных районов, а также города Челябинска и Копейского городского округа при одновременном приросте населения в Красноармейском и Сосновском муниципальных районах.

В 2020 году экономика города находилась под жестким влиянием ситуации с пандемией коронавируса: снизились темпы производства, рынок труда в апреле-сентябре

2020 года показал тенденцию к увеличению неполной занятости сотрудников, как меры сохранения штата на крупных предприятиях, росту сокращений работников в секторе среднего и малого бизнеса, переходу их на дистанционную форму занятости.

Эти изменения на рынке труда привели к росту численности работников, находящихся в простое, росту числа увольнений работников по сокращению штата, уменьшению количества заявленных вакантных мест и снижению доли трудоустройства.

Введение государством в этой ситуации мер поддержки рынка труда в виде увеличения размера пособия и упрощения процедуры регистрации спровоцировало существенный рост числа лиц, зарегистрированных в качестве безработных и, следовательно, уровень регистрируемой безработицы. В октябре-декабре 2020 года обозначилась стабилизация рынка труда, к концу года уменьшилось количество заявленных увольнений из организаций города и увеличилось количество вакансий.

Тем не менее, к концу 2020 года количество безработных составило 23 609 человек, что в 5,9 раза больше, чем в 2019 году, напряженность достигла 2,12 человек на 1 вакансию, что в 3,3 раза больше, чем до пандемии.

В целях недопущения напряженности на рынке труда в связи с введением режима неполной занятости и сокращений из-за введения ограничительных мероприятий, в 2020 году проводился регулярный мониторинг увольнений работников. Областным казенным учреждением Центром занятости населения города Челябинска были организованы консультационные горячие линии, где постоянно предоставлялись предувольнительные консультации и консультации по вопросам постановки на учет, начисления пособия, обучения на востребованные профессии. Всего за 2020 год по горячей линии были оказаны 224 940 консультаций, в том числе 206 535 гражданам и 18 405 работодателям города Челябинска.

Пик количества безработных граждан был зафиксирован в сентябре 2020 года и составил 31 672 человека. Причина – распространение по территории Российской Федерации новой волны коронавирусной инфекции COVID-19 и вводимые из-за нее ограничительные меры, а также меры поддержки безработных граждан, вставших на учет в Областное казенное учреждение Центр занятости населения города Челябинска.

В целом ситуация на рынке труда постепенно стабилизируется. В 2021 году произошло восстановление занятости населения по сравнению с допандемийным уровнем.

Распределение плотности населения по расчетным транспортным районам в городе Челябинске в мультимодальной транспортной макромоделе представлено на рисунке 1.1.

Распределение плотности рабочих мест по расчетным транспортным районам в городе Челябинске в мультимодальной транспортной макромоделе представлено на рисунке 1.2.

В процессе распределения плотности населения и рабочих мест по расчетным транспортным районам в городе Челябинске в мультимодальной транспортной макромоделе проведена процедура определения размера и границы области моделирования, расположенной на границе моделируемой пространственной области и аккумулирующей все перемещения между ней и «внешним миром».

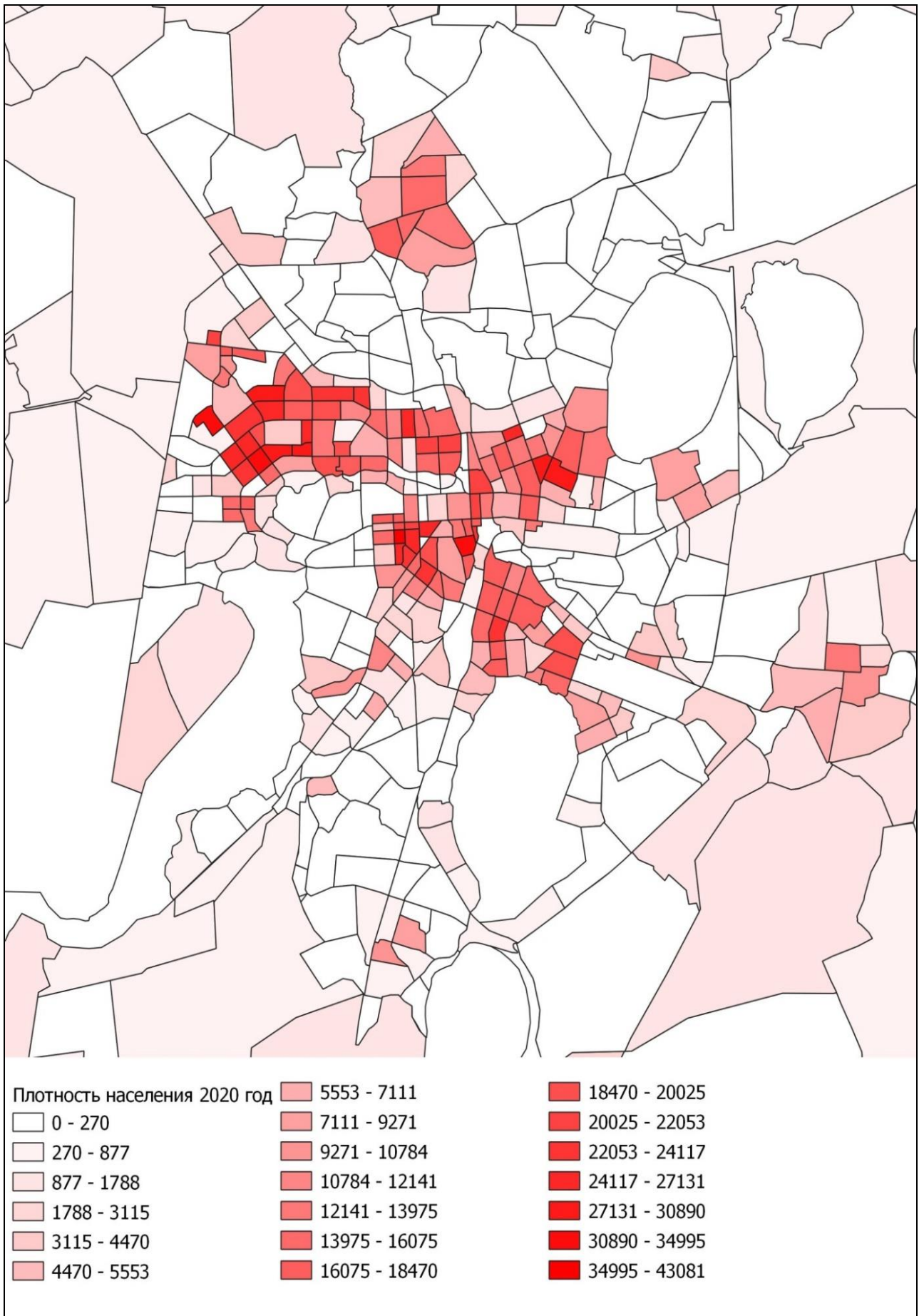


Рисунок 1.1. Распределение плотности населения по расчетным транспортным районам в городе Челябинске в мультимодальной транспортной макромоделе (чел./км²)

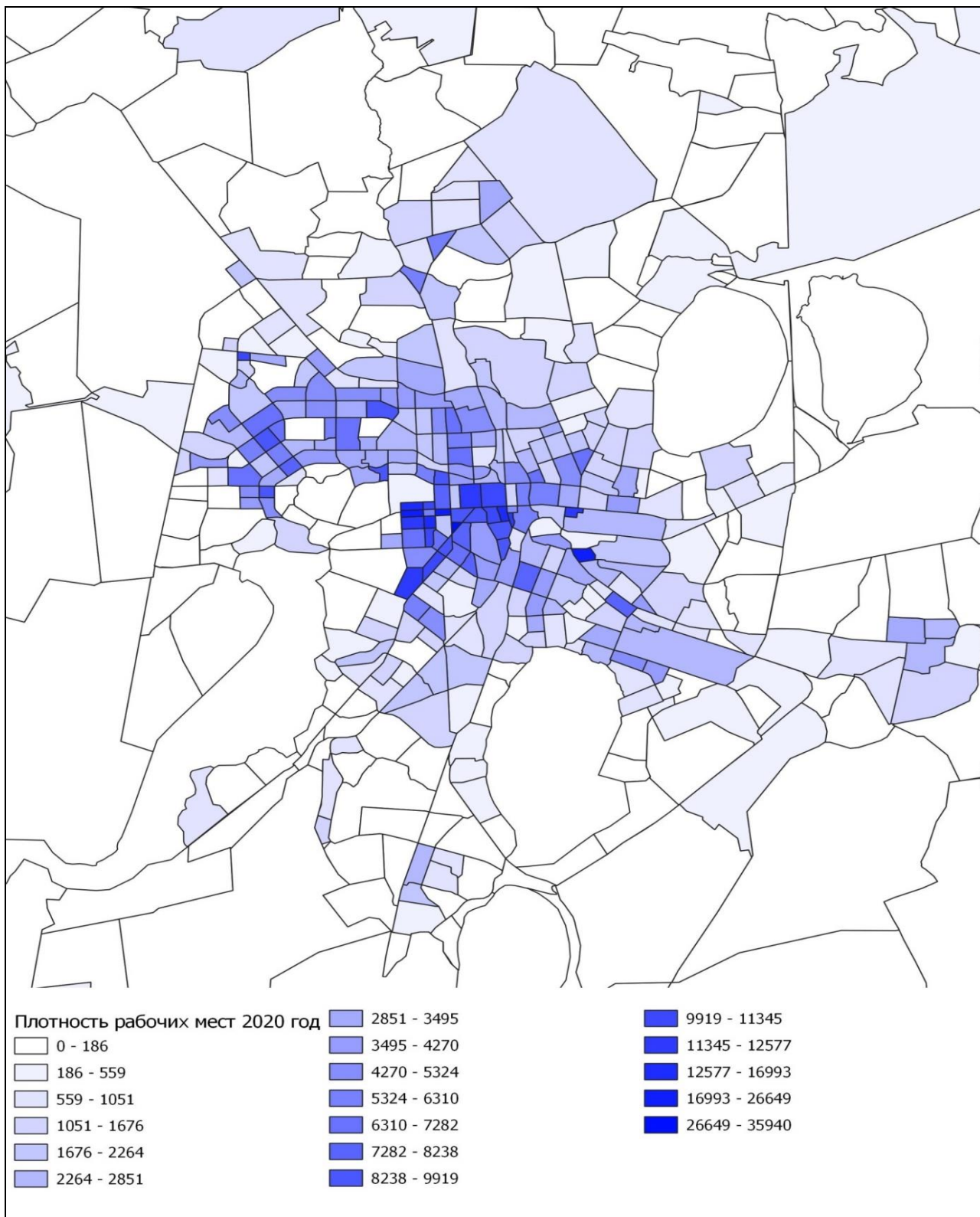


Рисунок 1.2. Распределение плотности рабочих мест по расчетным транспортным районам в городе Челябинске в мультимодальной транспортной макромоделе (ед./км²)

Челябинск – это город модернизирующихся производств и внедрения передовых технологий в производственный процесс, в котором наблюдается наращивание удельного веса вспомогательных, сервисных для экономики видов экономической деятельности, создание инновационных рабочих мест и запрос на уникальные кадры, имеется задел к переходу к шестому технологическому укладу.

В Челябинске эффективно развивается применение новых технологий в белой металлургии, производстве электронного оборудования и измерительной техники, решениях по автоматизации, IT-сфере.

В структуре промышленности города наибольший удельный вес занимают: металлургическое производство, производство и распределение электроэнергии, машиностроение и производство пищевых продуктов. Градообразующими предприятиями в соответствующих отраслях являются:

- металлургия: Публичное акционерное общество «Челябинский металлургический комбинат», Акционерное общество «Челябинский электрометаллургический комбинат», Публичное акционерное общество «Челябинский трубопрокатный завод», Акционерное общество «Челябинский цинковый завод»;

- машиностроение: Публичное акционерное общество «Челябинский кузнечно-прессовый завод», Открытое акционерное общество «Челябинский механический завод», Общество с ограниченной ответственностью «Челябинский тракторный завод – УРАЛТРАК», Акционерное общество «Конар», аккредитованный Индустриальный парк «Станкомаш»;

- приборостроение: Акционерное общество Промышленная группа «Метран», группа предприятий «Теплоприбор»;

- энергетика: Публичное акционерное общество «Фортум»;

- пищевая промышленность: Общество с ограниченной ответственностью Центр пищевой индустрии «Ариант», Общество с ограниченной ответственностью «Объединение «Союзпищепром», Акционерное общество «Первый хлебокомбинат» (объединение «Макфа»), Открытое акционерное общество «Южуралкондитер»;

- легкая промышленность: Акционерное общество «Обувная фирма «Юничел»;

- сельское хозяйство: Общество с ограниченной ответственностью «Агрокомплекс «Чурилово».

Социально-экономические характеристики города Челябинска относят его к опорным территориям страны, имеющим высокий инвестиционный, инновационный и интеллектуальный потенциал и опыт реализации масштабных проектов мирового, федерального и регионального значения. Согласно Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года Челябинск включен в перечень перспективных крупных центров экономического роста Российской Федерации – городов, образующих крупнейшие городские агломерации, и в перечень перспективных центров экономического роста, в которых сложились условия для формирования научно-образовательных центров мирового уровня.

Для Челябинска перспективными сегментами становятся:

- поэтапная глубокая модернизация технологических цепочек разделения труда на основе новых технологических решений с применением цифровых технологий и искусственного интеллекта (обрабатывающая промышленность, металлургия, новые материалы, строительные технологии, машиностроение, энергетика, информационно-измерительная техника, робототехника, биомедицина, информационно-коммуникационные технологии и прочие);

- производственные территории нового качества, сочетающие в себе техническое и научное творчество, в следующих нишах для технологических предпринимателей: технополисы, инновационные научно-технологические центры, промышленные кластеры, инжиниринговые центры, центр компетенций, центр переподготовки/переобразования специалистов, комьюнити-центр;

- экологические решения, основанные на принципах «зеленой экономики» – «экономики замкнутого цикла» с опорой на экологические стандарты, внедрение наилучших доступных технологий, разработку собственных технологий и их коммерциализацию;

- формирование должного облика города Челябинска как современного мегаполиса, в том числе совершенствование градообслуживающей сферы, благоустройство городских территорий и общественных пространств;
- эмоциональное насыщение территории для различных видов туризма (промышленного, образовательного, медицинского, культурного, спортивного и других) как в самом Челябинске, так и на природных достопримечательностях Челябинской области – туристический парк;
- логистический парк с опорой на международный аэропорт «Челябинск» имени И. В. Курчатова.

1.2.2. Градостроительная деятельность на территории города Челябинска

Градостроительная деятельность в городе Челябинске осуществляется в соответствии с перечисленными ниже документами (с соответствующими принятыми и внесенными в них изменениями):

- Градостроительный кодекс Российской Федерации;
- решение Челябинской городской Думы от 09.10.2012 № 37/13 «Об утверждении Правил землепользования и застройки муниципального образования «Челябинский городской округ» и о признании утратившим силу отдельных решений Челябинской городской Думы»;
- решение Челябинской городской Думы от 17.02.2015 № 6/8 «Об утверждении нормативов градостроительного проектирования муниципального образования «город Челябинск»;
- распоряжение Администрации города Челябинска от 28.03.2018 № 3483 «Об утверждении муниципальной программы «Формирование современной городской среды в городе Челябинске»;
- решение Челябинской городской Думы от 29.06.2021 № 20/2 «Об утверждении Стратегии социально-экономического развития города Челябинска на период до 2035 года»;
- решение Челябинской городской Думы от 21.12.2021 № 25/4 «Об утверждении Генерального плана города Челябинска».

По данным общедоступных интернет-ресурсов по состоянию на 01.01.2022 в городе Челябинске в стадии строительства находится 54 жилых комплекса (рисунок 1.3). Всего в списке построенных и сданных новостроек за период 2017–2021 годов числятся 278 жилых комплексов.

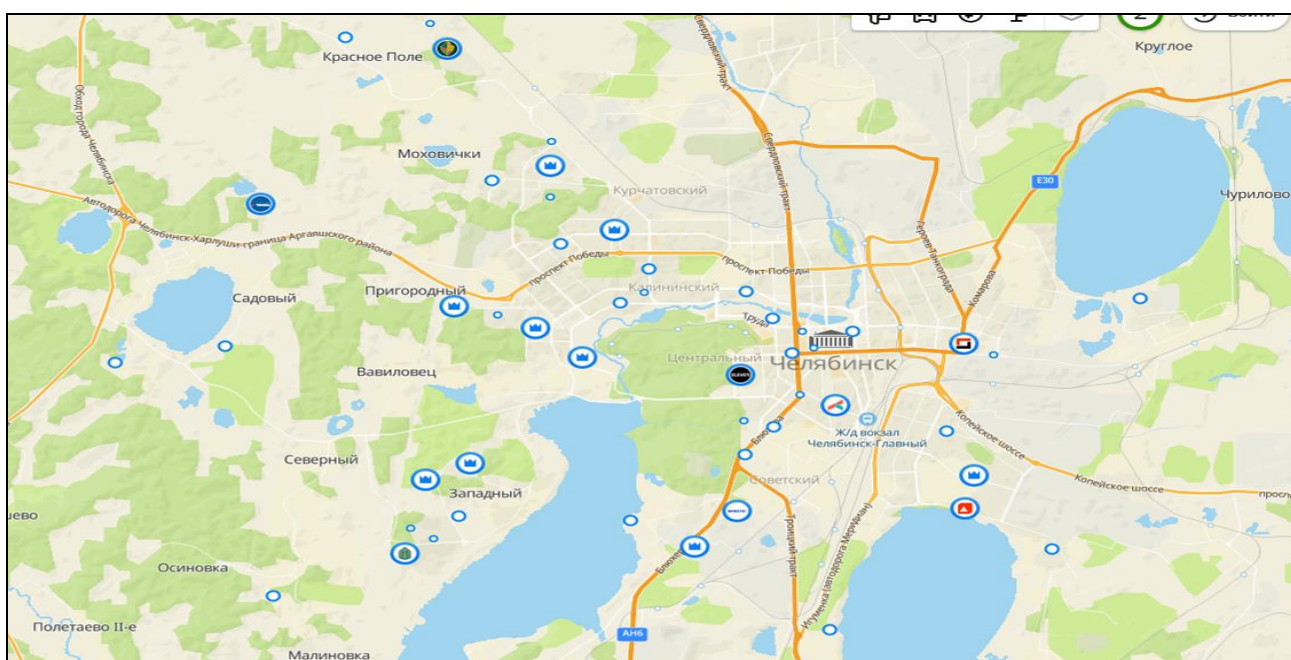


Рисунок 1.3. Картограмма жилых комплексов в стадии строительства в городе Челябинске

В соответствии с Генеральным планом города Челябинска территория города Челябинска разграничена на функциональные зоны (рисунок 1.4), а именно на жилые, общественно-деловые, производственные и инженерные, транспортную инфраструктуру, зоны сельскохозяйственного использования, рекреационного и специального назначения, акватории.

Принцип построения городского пространства – формирование общественно-транспортного каркаса как комплексной общегородской структуры, объединяющей общественный, транспортный и природно-экологический каркасы.

Перспективную пространственную организацию города предлагается рассматривать в виде каркасной системы, которая состоит из следующих видов: транспортный каркас, центрально-городской каркас, селитебный каркас, природно-рекреационный каркас, промышленный каркас.

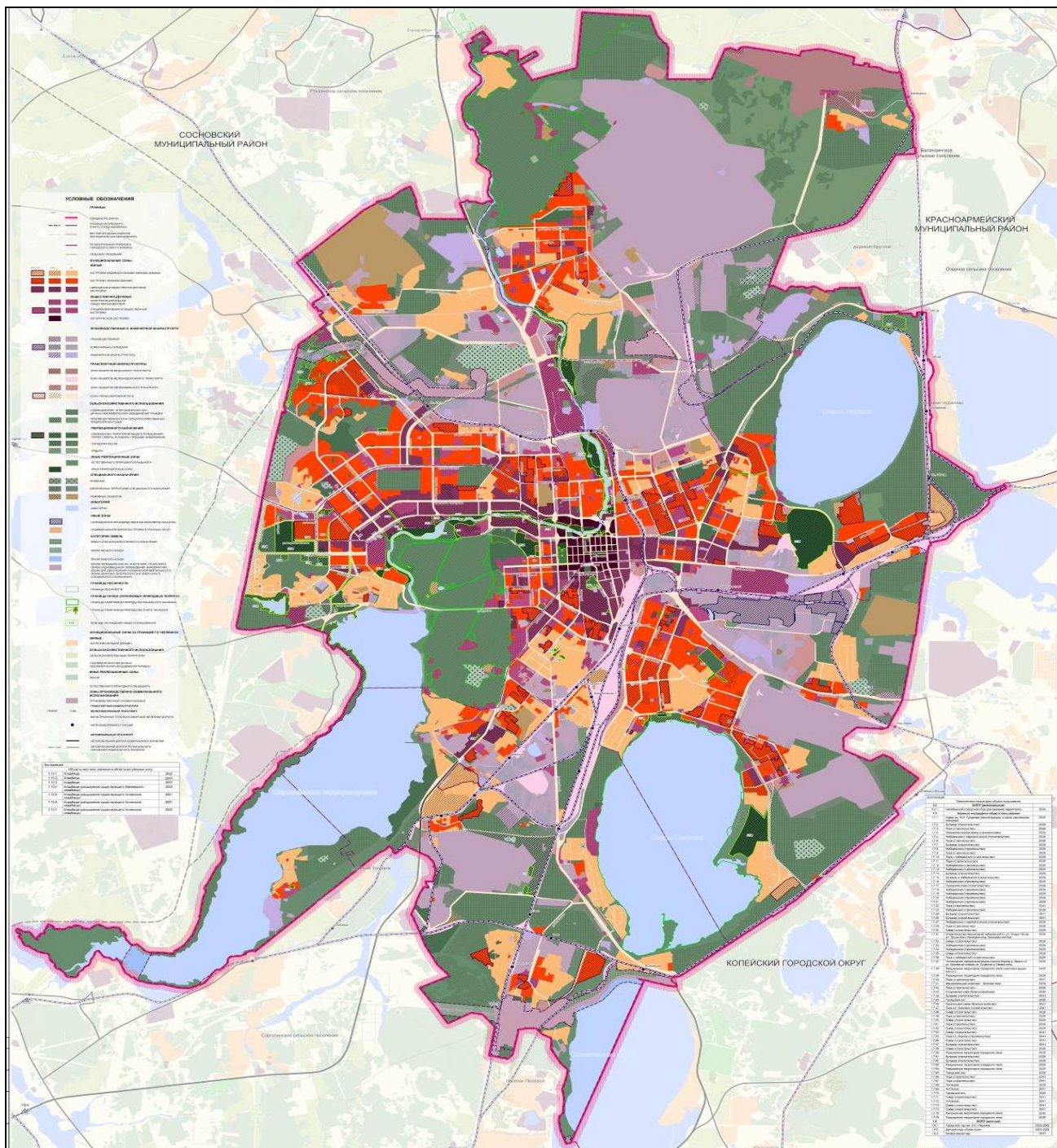


Рисунок 1.4. Карта функциональных зон города Челябинска

1.2.3. Градостроительная деятельность в сфере транспорта и оценка транспортного спроса на территории города Челябинска

Транспортный каркас – это основополагающее звено общегородской структуры, от его габаритов и конструкции зависит планировочная структура города. Именно транспортный каркас предопределяет последующее развитие города. Каркас состоит из линейных элементов и объектов: улично-дорожной сети, железных дорог, развязок, мостов и так далее.

Транспортная инфраструктура города Челябинска включает в себя комплекс внешнего транспорта и комплекс городского транспорта. В состав транспортных комплексов входят: железнодорожный транспорт, автомобильные дороги, автомобильный транспорт, воздушный транспорт, городской электротранспорт.

Главное внимание в проектной транспортной инфраструктуре города Челябинска в развитии внешних транспортных связей будет уделяться, главным образом, автомобильным дорогам и железнодорожному транспорту. В междугородних и пригородных сообщениях города Челябинска с областными и районными центрами важную роль, после железнодорожного транспорта, играет автобусное сообщение.

Генеральным планом города Челябинска прогнозируется рост численности населения (на расчетный период первого этапа (2029 год) она должна составить 1 268,0 тыс. человек относительно данных на 01.01.2019 – 1 200,7 тыс. человек), существенно влияющий на объем транспортного спроса, матрицу корреспонденций, интенсивность транспортных потоков, что учитывается при разработке комплекса мероприятий, предусмотренных документами транспортного планирования.

Развитие транспортной инфраструктуры города Челябинска направлено на формирование единого транспортного комплекса, способного выполнить задачи по обслуживанию возрастающих потребностей населения города в комфортных передвижениях, как в пределах городской черты, так и в пределах Челябинской агломерации с учетом запланированного развития территории.

Основными предлагаемыми мероприятиями являются:

- формирование магистральных автомобильных дорог скоростного и регулируемого движения на территории города Челябинска, что обеспечит прямой выход автотранспорта на магистральную сеть федерального значения и пропуск транзитного и грузового автотранспорта, минуя жилую застройку города;

- строительство дополнительных магистральных улиц общегородского значения регулируемого движения с целью создания непрерывной сети магистралей и предоставления приоритета общественному городскому транспорту при обслуживании населения в условиях максимальной транспортной доступности;

- строительство и объединение объектов общественного транспорта в единый комплекс транспортно-пересадочных узлов регионального и городского значения на базе существующих и проектируемых объектов. Транспортно-пересадочные узлы обеспечивают пассажирам мультимодальность в передвижении на общественном пассажирском транспорте по территории города Челябинска и территориям муниципальных районов Челябинской области;

- развитие магистральных улиц городского значения регулируемого движения путём строительства недостающих участков существующих и проектируемых дорог для создания непрерывной магистральной сети улиц;

- строительство искусственных сооружений в виде транспортных развязок, мостов и путепроводов в местах пересечения магистральных улиц и дорог и в местах их пересечения с транспортными путями и естественными преградами в границах города Челябинска.

Карта развития транспортной инфраструктуры города Челябинска приведена на рисунке 1.5, карта планируемого размещения объектов местного значения, относящихся к области транспортной инфраструктуры города Челябинска, приведена на рисунке 1.6.

1.3. Характеристика функционирования и показатели работы транспортной инфраструктуры по видам транспорта на территории города Челябинска

1.3.1. Характеристика функционирования транспортной инфраструктуры на территории города Челябинска

Охват территории Челябинской агломерации транспортной сетью общественного транспорта и территориальная доступность общественного транспорта на территории города Челябинска представлены на рисунках 1.7 и 1.8.

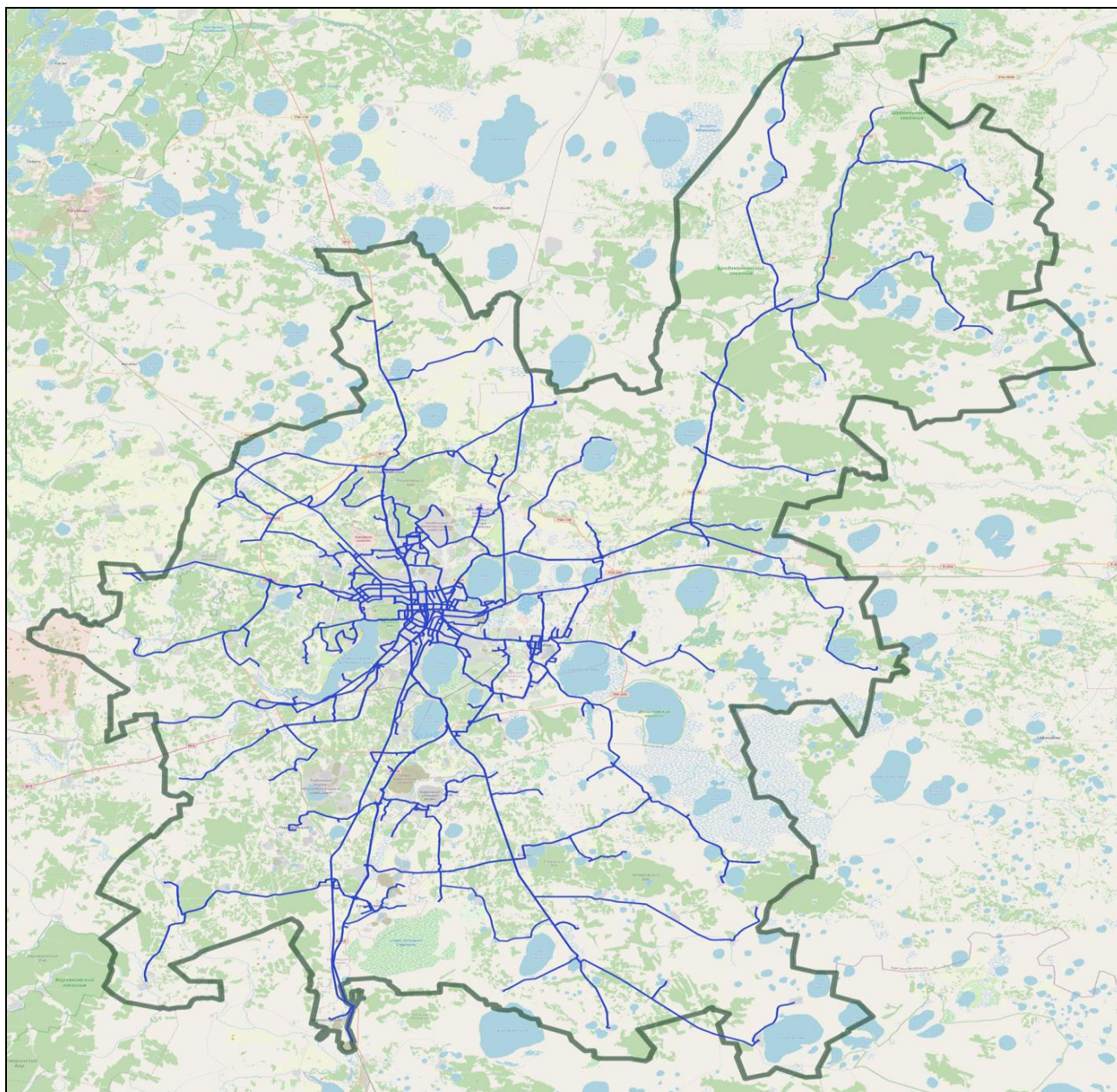


Рисунок 1.7. Охват территории Челябинской агломерации транспортной сетью общественного транспорта

Пассажирский и грузовой транспорт обеспечивает тесные производственные, административно-деловые, социально-бытовые, образовательные и культурные связи города Челябинска с близлежащими районами, формирующими Челябинскую агломерацию. Поскольку в настоящее время, ввиду особенностей железнодорожных тарифов, грузовые перевозки на короткие расстояния не осуществляются (производится только маневровая работа по перемещению вагонов от грузовых станций на подъездные железнодорожные пути производственных и складских предприятий), транспортные связи внутри Челябинской

агломерации обеспечиваются пассажирским и грузовым автотранспортом и пригородным железнодорожным пассажирским транспортом.

За 2021 год грузооборот автомобильным транспортом составил 1 541,3 млн тонно-километров, железнодорожным транспортом – 195 млрд тарифных тонно-километров. Объем перевезенных пассажиров общественным транспортом составил 70 млн человек. Объем перевезенных пассажиров железнодорожным транспортом (в дальнем и пригородном сообщении) составил 7,1 млн человек. По сравнению с 2020 годом зафиксирован рост как грузооборота так и объема перевозок пассажиров.

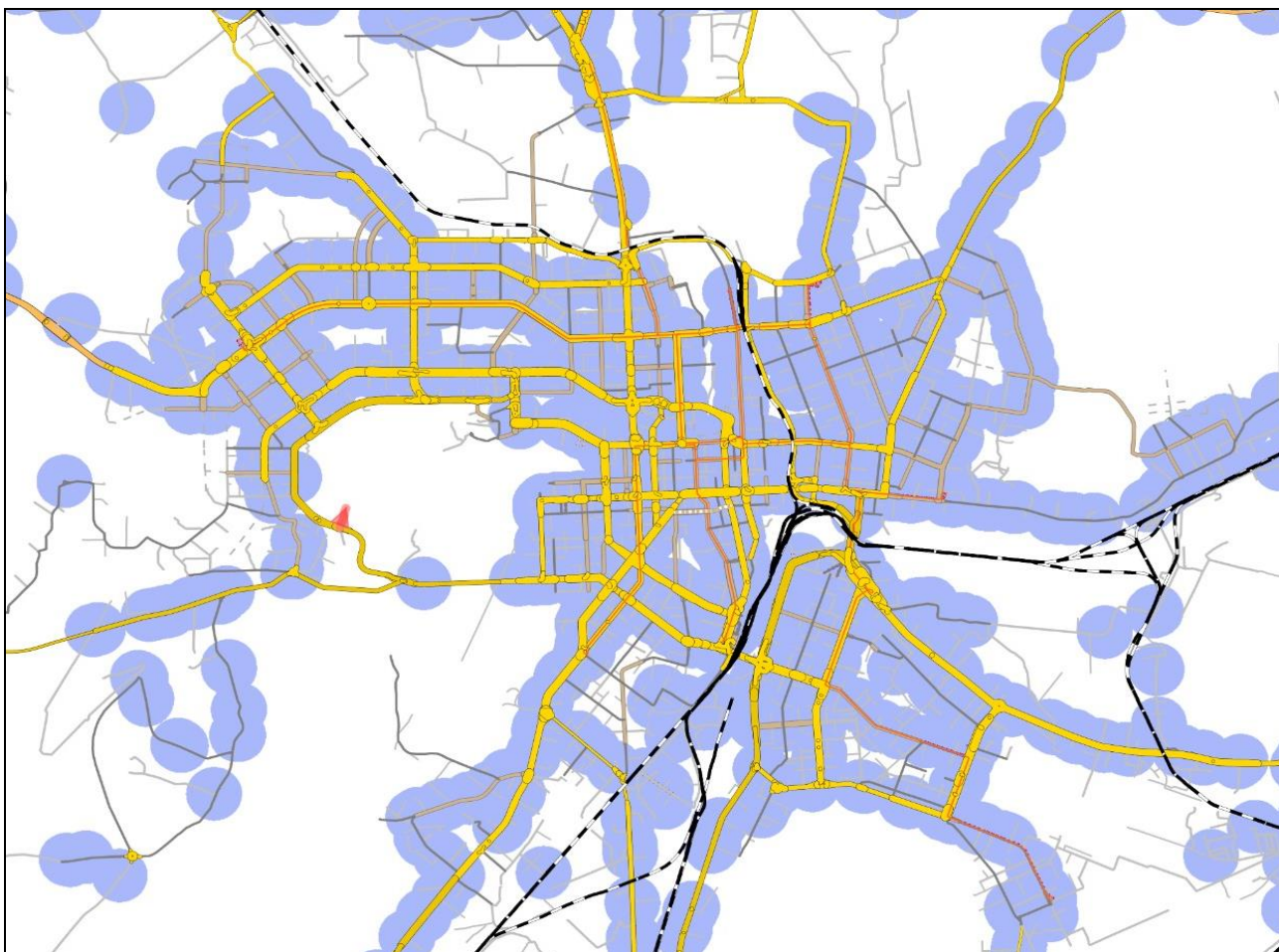


Рисунок 1.8. Территориальная доступность общественного транспорта на территории города Челябинска

Транспортная сеть является единой и непрерывной, её объекты могут находиться в федеральной, региональной, муниципальной и частной собственности. При этом ряд крупных улиц (в том числе имеющих асфальтовое покрытие, оборудованных средствами организации движения), находящихся на территории муниципальных образований, остаются бесхозными – они не присутствуют в муниципальных реестрах автодорог.

В федеральном подчинении находятся объекты, расположенные в границах города Челябинска: полосы отвода железных дорог, международный аэропорт «Челябинск» имени И. В. Курчатова, участки полос отвода федеральных автодорог М-5, А-310 (М-36), Р-254 (М-51), развитием и обслуживанием которых занимается Министерство дорожного хозяйства и транспорта Челябинской области, и соответственно органы местного самоуправления не могут осуществлять никаких действий в отношении данных объектов инфраструктуры и могут лишь формировать и направлять свои предложения по улучшению обустройства (укрепление обочин и обозначение их столбиками, освещение, обустройство на данных дорогах остановочных пунктов общественного транспорта).

Расположение объектов железнодорожной инфраструктуры в городской черте часто

создает ограничения для свободного движения автомобильного и общественного транспорта по магистральным улицам, однако решение об их реконструкции и выделении финансирования на данные нужды не может быть принято только на уровне администрации города Челябинска и Челябинской области. В частности, более 25 лет существует необходимость расширения проездов под южным железнодорожным путепроводом на выезде из Ленинского района со стороны Копейского шоссе и автодороги «Меридиан» (сужение проезжей части с 10 полос до 4); под железнодорожным путепроводом по ул. Труда возле трамвайного депо № 1 (сужение проезжей части с 6 полос до 2); на путепроводе Троицкий тракт в районе остановочной платформы «7 км» (сужение проезжей части с 6 полос до 2); под железнодорожным путепроводом, соединяющим улицы Потребительскую 2-ю и Нефтебазовую (сужение проезжей части с 2 полос до 1, ограничение по высоте 3,0 м, светофорное реверсивное движение); под железнодорожным путепроводом на выезде из поселка Локомотивный с ул. Товарной на ул. Железнодорожную (ограничение по высоте 2,9 м).

1.3.2. Показатели работы (оценка обеспечения приоритета общественного транспорта) транспортной инфраструктуры на территории города Челябинска

По состоянию на 01.06.2021 система общественного транспорта города Челябинска функционирует фактически без обеспечения приоритета общественного транспорта. Доля линий трамвая, расположенных на самостоятельном или обособленном полотне в общей структуре, составляет формально 94 %. Однако ввиду отсутствия разделительных полос, ограждений или бордюрного камня по краю примыкающей проезжей части, в часы пик на ряде участков возникают задержки движения трамвая, вызываемые заторными ситуациями на смежных автомобильных полосах, нарушениями правил парковки, сужением полос снежными отвалами в зимний период. В связи с этим фактически доля физически обособленных линий трамвая составляет 88 %. При этом исторически сложившаяся топология части трамвайных линий в городе Челябинске, изначально сформирована для подвоза рабочих смен к крупным производственным предприятиям. Отдельные участки трамвайных линий проходят по малонаселенным магистральным улицам (пр. Победы, ул. Дзержинского, Свердловский тракт), предназначенным для обеспечения связности отдельных районов города Челябинска. На данных участках достигается более высокая эксплуатационная скорость, за счет обособления трамвайных путей. Для максимальной эффективности работы трамвайной системы параллельно с развитием общественного транспорта необходимо проводить реновацию малоэтажной и промышленной застройки вдоль трамвайной линии.

Основные трудности в движении трамвая возникают в центре города, на совмещенных с проезжей частью линиях. Для повышения эксплуатационных показателей, снижения аварийности с участием общественного транспорта, помех для движения общественного транспорта с целью соблюдения точности расписания движения, в рамках ПКРТИ города Челябинска предлагается проведение мероприятий по отделению трамвайных линий бордюрным камнем от примыкающих автомобильных проезжих частей для доведения доли обособленных трамвайных линий до 94 % к концу 2023 года, до 97 % к концу 2024 года и до 99 % к концу 2025 года.

Строительство всех новых линий трамвая должно осуществляться на обособленном трамвайном полотне согласно Своду правил 98.13330.2018 «Трамвайные и троллейбусные линии» либо при строительстве совмещенных трамвайных линий на месте существующей проезжей части автомобильных дорог с обособлением бордюрным камнем вне перекрестков, для исключения доступа безрельсовых транспортных средств там, где ранее это допускалось пунктом 9.6 Правил дорожного движения.

Всего в городе Челябинске насчитывается 179 пересечений трамвайных линий с безрельсовым транспортом, из которых 89 регулируемых и 90 нерегулируемых. Общая протяженность трамвайной линии составляет 68,7 км, по средней оценке, на 1 км трамвайной линии обустроено – 2,62 всех переездов. Для сравнения в городе Варшава общая

Нерегулируемые пересечения рельсовых и безрельсовых транспортных средств в целом к увеличению времени сообщения и снижению скорости сообщения рельсового подвижного состава до 15,4 – 15,6 км/ч, тогда как для развития скоростного трамвая необходимо доведения данного показателя до 22 км/ч.

Выделенные полосы на проезжей части для автобусов и троллейбусов (участок ул. Северо-Крымской, участок ул. Труда и ул. Энгельса, правая полоса по пр. Ленина в районе пл. Революции и остановки общественного транспорта «ЧТЗ», участок ул. Свободы вдоль Привокзальной площади, односторонний участок ул. Тимирязева) не оказывают существенного воздействия на снижение затрат времени для движения безрельсового общественного транспорта большой вместимости, поскольку охватывают малую долю магистральной улично-дорожной сети города Челябинска, имеют малую протяженность, расположены на участках с большим количеством полос (где фактически по правой полосе и до обособления концентрировалось движение плотного потока автобусов большой, средней и малой вместимости, а индивидуальный транспорт и ранее избегал движения в этом ряду для исключения объезда остановившегося для высадки пассажиров общественного транспорта).

Вместе с тем, в 2021 году в рамках комплексного текущего ремонта Комсомольского пр. от ул. Чичерина до ул. Каслинской были реализованы мероприятия по обустройству выделенной полосы для общественного городского транспорта. По результатам мониторинга, проведенного на основе датчиков ГЛОНАСС, установленных на всех автобусах, подсчитан эффект от внедрения выделенной полосы для каждого пассажира по фактическим пробегам общественного транспорта. Сравнивались периоды работы транспорта за март и ноябрь 2021 года. По замерам в утренние пиковые периоды среднее время проезда общественного транспорта составляло 37 мин. до появления выделенной полосы и 25 мин. после. В результате мероприятий время проезда для каждого пассажира в среднем сократилось на 12 минут в одном направлении. Таким образом, внедрение выделенных полос значительно улучшает движение общественного транспорта. Администрацией города Челябинска запланированы мероприятия до 2027 года по организации каркаса выделенных полос по другим магистральным направлениям, что позволит обеспечить стабильную работу общественного транспорта, сделать его быстрым и комфортным для жителей города Челябинска.

Кроме организации выделенных полос для движения общественного транспорта, следует использовать метод разнесённых стоп-линий, который обеспечивает приоритетный проезд общественного транспорта на перекрестках, исключая возникновение конфликтных точек с иными транспортными средствами по типу «слияние».

Для организации приоритета общественного транспорта на подходе к перекрестку выделяется крайняя правая по направлению движения полоса проезжей части. Ее следует начинать после ближайшего пересечения. Перед перекрестком наносятся две стоп-линии: основная – непосредственно перед пересекаемой проезжей частью, и дополнительная – на расстоянии около 70 м от перекрестка. Дополнительная стоп-линия указывает место остановки неприоритетных транспортных средств. Пространство между стоп-линиями называется шлюзом. Длина шлюза складывается из протяженности разметки 1.1 и разметки 1.6. Въезд неприоритетных транспортных средств в шлюз регулируется дополнительным светофором, который следует устанавливать на консольной опоре или тросе-растяжке непосредственно над соответствующими полосами. Для общественного транспорта, использующих приоритетную полосу, открыт постоянный доступ в шлюз. На территории шлюза возможно распределение общественного транспорта по полосам в соответствии с направлениями дальнейшего движения. Принципиальная схема организации дорожного движения метод разнесённых стоп-линий представлена на рисунке 1.10.

Положительный опыт применения шлюзов успешно реализован в городе Москве на Варшавском шоссе в районе станции метро «Академика Янгеля» и в городе

Южно-Сахалинске на перекрестке ул. Ленина и ул. Емельянова. В настоящее время метод разнесённых стоп-линий в городе Челябинске не реализован.

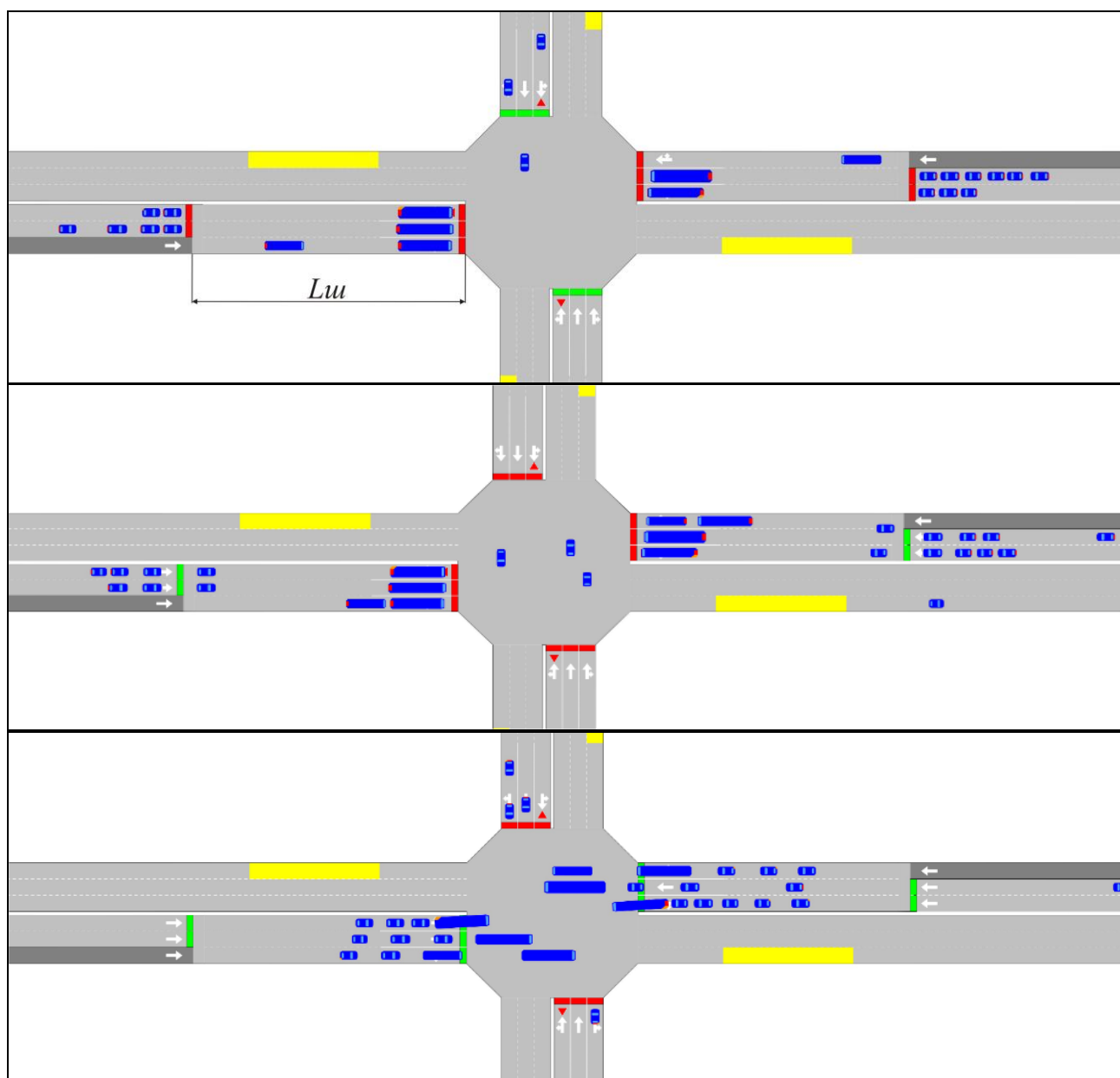


Рисунок 1.10. Принципиальная схема организации дорожного движения и принцип работы метода разнесённых стоп-линий

1.4. Характеристика сети дорог города Челябинска, параметры дорожного движения (скорость, плотность, состав и интенсивность движения потоков транспортных средств, коэффициент загрузки дорог движением и иные показатели, характеризующие состояние дорожного движения, экологическую нагрузку на окружающую среду от автомобильного транспорта и экономические потери), оценка качества содержания дорог

Согласно данным Федеральной службы государственной статистики Челябинской области на конец 2021 года площадь города Челябинска составляет 500,9 км², общая протяженность улиц, дорог, проездов – 1 109,4 км, плотность дорожной сети – 2,21 км/км².

Город Челябинск связан с субъектами Российской Федерации автодорогами федерального значения:

– с запада на восток: автодорогой федерального значения М-5 «Урал» (Москва – Уфа – Челябинск) и автодорогой федерального значения Р-254 «Иртыш» (Челябинск – Курган – Омск – Новосибирск), являющейся продолжением автодороги М-5 «Урал». Данные

автодороги относятся к автомобильным дорогам международной сети «Е» (Е-30) и имеют важнейшее народнохозяйственное значение, связывают Южный Урал с Западной и Восточной Сибирью, Республикой Башкортостан, европейской частью страны;

– с севера на юг: автодорогой федерального значения М-5 «Урал» (Москва – Челябинск – подход к городу Екатеринбургу) и автодорогой федерального значения А-310 (Челябинск – Троицк – граница с Республикой Казахстан), которые также имеют важное народнохозяйственное значение, связывают Свердловскую и Челябинскую области с Республикой Казахстан.

Основные магистральные федеральные автодороги М-5 «Урал» и А-310 создают транспортный коридор, который имеет важнейшее значение не только для экономики Южного Урала, но и для всей Российской Федерации.

Въезды в город Челябинск со стороны других районов Челябинской агломерации осуществляются по восьми магистральным улицам: ул. Блюхера, ул. Худякова, пр. Победы, ул. Профессора Благих, Свердловскому тракту, Бродокалмакскому тракту, Копейскому шоссе, Троицкому тракту. Транспортные связи города Челябинска в составе Челябинской агломерации представлены на рисунке 1.11.

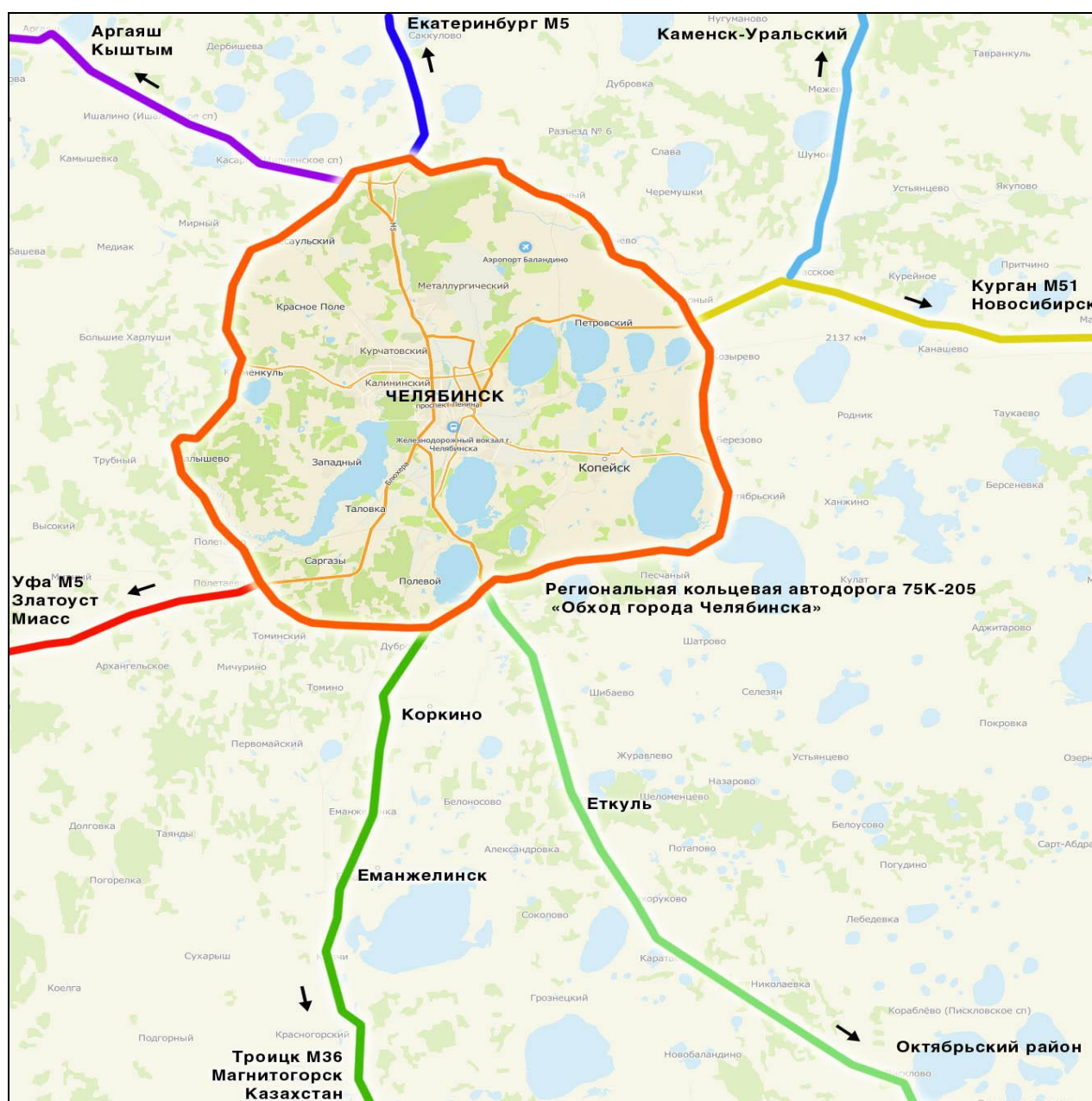


Рисунок 1.11. Транспортные связи города Челябинска в составе Челябинской агломерации

В черте границы города основным каркасом улично-дорожной сети города Челябинска являются магистрали общегородского значения, имеющие как широтную, так и меридианную транзитную связь. Характеристика существующих автомобильных дорог общего пользования местного значения города Челябинска (в редакции распоряжения Администрации города Челябинска от 30.12.2021 № 14884) представлен в таблицах 1.2. и 1.3.

Таблица 1.2

Характеристика существующих автомобильных дорог общего пользования местного значения города Челябинска

Наименования показателя	Значение показателя
Общая протяженность магистральной сети, км	310,796
Плотность магистральной сети, км/км ²	0,620

Таблица 1.3

Перечень существующих автомобильных дорог общего пользования местного значения города Челябинска
(в редакции распоряжения Администрации города Челябинска от 30.12.2021 № 14884)

№ п/п	Наименования улиц	Протяженность, км
1	2	3
1.	Магистральные дороги	62,942
2.	Магистральные улицы общегородского значения	115,329
3.	Магистральные улицы районного значения	132,525
4.	Улицы местного значения (улицы в зонах жилой застройки)	648,692
5.	Улицы местного значения (улицы в производственных зонах)	16,281
6.	Пешеходная улица	0,932

В ряде транспортных узлов города Челябинска, движение организовано в разных уровнях: Троицкий тракт – ул. Челябинская, Троицкий тракт – автодорога «Меридиан», Уфимский тракт – пос. Федоровка, автодорога «Меридиан» – ул. Дзержинского, ул. Доватора – ул. Разина, Копейское шоссе – автодорога «Меридиан», автодорога «Меридиан» – ул. Рождественского, автодорога «Меридиан» – пр. Ленина, автодорога «Меридиан» – ул. Ловина, автодорога «Меридиан» – ул. Первой Пятилетки, ул. Свободы – ул. Братьев Кашириных, Свердловский пр. – ул. Братьев Кашириных, автодорога «Меридиан» – пр. Победы, ул. Северо-Крымская, Свердловский тракт и ул. Каслинская – разворотное кольцо в створе путепровода, Свердловский тракт – ул. Северный Луч, Свердловский тракт – ул. Черкасская.

Также в состав улично-дорожной сети города Челябинска входят искусственные сооружения в количестве 16 объектов, где организовано движение автомобильного и железнодорожного транспорта в разных уровнях.

Мостовые транспортные сооружения, обеспечивающие транспортную связь между районами города Челябинска, разделенными естественными водными преградами (р. Миасс и р. Черная), расположены по руслу реки в Центральном, Калининском, Курчатовском и Металлургическом районах.

Улично-дорожная сеть города Челябинска также включает в себя сеть трамвайных линий, расположенных как в одном уровне с проезжей частью, так и на обособленном, конструктивно выделенном полотне, как с краю, так и посередине проезжей части.

Светофорное регулирование дорожным движением в городе Челябинске осуществляется с использованием автоматизированной системы управления дорожным движением, представляющей собой комплексную систему мониторинга и управления безопасностью на дорогах города. В 2019 году в городе Челябинске развернута интеллектуальная транспортная система на базе информационно-интеграционной платформы RITM³.

Одностороннее движение в городе Челябинске не имеет широкого распространения. Основная доля одностороннего движения на улично-дорожной сети организована в Металлургическом районе.

В границах города Челябинска организовано 11 кольцевых пересечений в одном уровне. Движение транспорта на всех кольцевых пересечениях осуществляются посредством знаков приоритета, за исключением кольцевого пересечения ул. Труда и Свердловского пр. На данном пересечении организовано кольцевое пересечение с применением светофорного регулирования.

Особенностью транспортных потоков Челябинской агломерации и в городе Челябинске является высокая неравномерность по часам суток. В рабочие дни отмечаются выраженные часы пик с 7 до 9 часов и с 17 до 19 часов, связанные с трудовыми и учебными перемещениями людей. Установившиеся часы пик сформированы из-за высокой неравномерности распределения жилых районов и мест приложения труда и учёбы, а также наличием крупных производственных предприятий и учебных заведений, которые являются центрами тяготения массовых пассажиропотоков.

Задержки транспорта на улично-дорожной сети города Челябинска фиксируются преимущественно в периоды пиковой нагрузки, в остальное время практически во всем городе, за исключением некоторых наиболее загруженных узлов, движение свободное.

В настоящее время к наиболее загруженным в пиковые периоды транспортным узлам с уровнем обслуживания D-F, на которых наблюдаются предзаторовые и заторовые ситуации, относятся 13 участков улиц и перекрестков города Челябинска.

Согласно расчетам, итоговый социально-экономический ущерб от одного погибшего в дорожно-транспортном происшествии (далее – ДТП) составляет 11 837,5 тыс. рублей, раненого – 7 513,05 тыс. рублей (в ценах 2018 года). Сумма экономических потерь города Челябинска в 2021 году от ДТП составила 20 832 875,46 тыс. рублей (расчеты выполнены на основе данных по количеству погибших и раненых, предоставленных Отделом государственной инспекции безопасности дорожного движения Управления Министерства внутренних дел России по городу Челябинску за 2021 год).

Проверка качества выполненных работ по содержанию объектов улично-дорожной сети города Челябинска проводится по результатам регулярных объездов. Система приемки выполненных работ основывается на оценочном уровне содержания, который предусматривает комплексное содержание элементов инфраструктуры объекта (улицы) в целом (проезжая часть, обочины, остановки общественного транспорта, придорожные газоны, тротуары, дорожная разметка, пешеходные ограждения, барьерное ограждение и так далее), с максимально допустимым уровнем отклонения от норматива не более 10 %. Комплексная система оценки объекта выполняется на основании нормативно-технической

документации. Механизированная уборка улично-дорожной сети города Челябинска проводится в соответствии с графиком работ независимо от погодных условий.

1.5. Анализ состава парка транспортных средств и уровня автомобилизации в городе Челябинске, обеспеченность парковками (парковочными местами)

По показателю автомобилизации Российская Федерация не занимает лидирующих позиций, однако имеет стабильно высокие темпы увеличения количества автомобилей на 1000 человек.

Уровень автомобилизации является одним из экономических показателей, оценивающих развитие транспортной системы страны, экономику в целом, а также социальное развитие общества. Автомобилизация является сложным социально-экономическим процессом, связанным с увеличением количества автомобилей и повышением их роли в жизни общества.

Изменение количества легковых автомобилей, приходящихся на 1000 человек населения Челябинской области, за 11 лет по данным Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации и прогнозные значения изменения количества легковых автомобилей, приходящихся на 1000 человек населения Челябинской области представлены в таблице 1.4 и на рисунке 1.12.

Таблица 1.4

Количество легковых автомобилей, приходящихся на 1000 человек населения Челябинской области, по годам															
2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
228,7	243,4	262,9	309,1	300,3	300,3	302,7	311,3	312,1	324,9	339,5	353,8	358,7	362,3	369,5	371,2

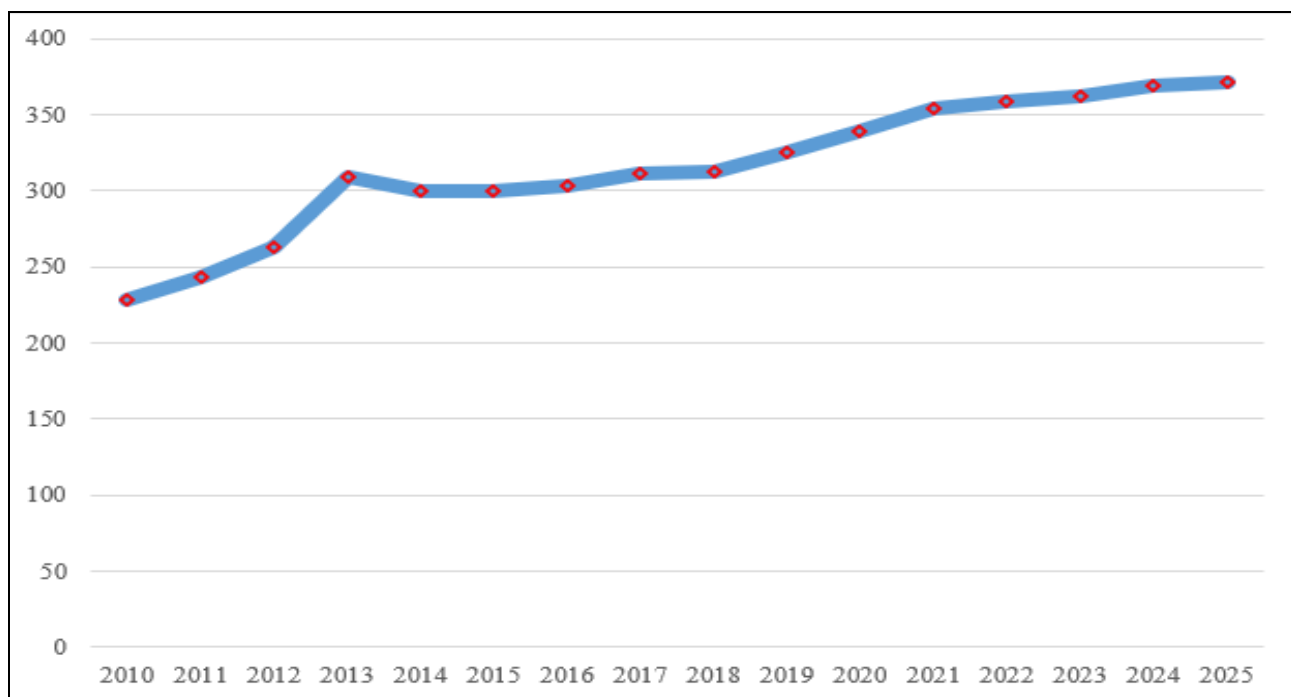


Рисунок 1.12. Диаграмма изменения количества легковых автомобилей, приходящихся на 1000 человек населения Челябинской области за 11 лет и прогнозные значения изменения количества легковых автомобилей, приходящихся на 1000 человек населения Челябинской области

Приведенные в таблице 1.4 данные свидетельствуют о сокращении темпов роста автомобилизации в последние годы, её уровень за 2014–2020 годы вырос всего на 13 %.

По результатам расчетов абсолютный показатель количества автомобилей, приведенный к численности жителей районов при указанном выше уровне автомобилизации в городе Челябинске, по районам и категориям транспортных средств составляет:

1) легковые автомобили:

- Калининский район – 73 795 ед./тыс. человек;
- Курчатовский район – 71 743 ед./тыс. человек;
- Ленинский район – 61 730 ед./тыс. человек;
- Metallургический район – 43 114 ед./тыс. человек;
- Советский район – 44 904 ед./тыс. человек;
- Тракторозаводский район – 59 364 ед./тыс. человек;
- Центральный район – 31 875 ед./тыс. человек;

2) грузовые автомобили:

- Калининский район – 9 367 ед./тыс. человек;
- Курчатовский район – 9 107 ед./тыс. человек;
- Ленинский район – 7 835 ед./тыс. человек;
- Metallургический район – 5 472 ед./тыс. человек;
- Советский район – 5 700 ед./тыс. человек;
- Тракторозаводский район – 7 535 ед./тыс. человек;
- Центральный район – 4 046 ед./тыс. человек.

В составе парка подвижного состава пассажирского наземного городского транспорта общего пользования в городе Челябинске насчитывается 1 675 единиц техники, в том числе:

- автобусов – 1 204 ед.;
- трамваев – 300 ед.;
- троллейбусов – 171 ед.

Приведенные показатели наглядно демонстрируют предпочтительность использования в городе Челябинске личного транспорта по отношению к транспорту общего пользования, что, как следствие, напрямую связано с увеличением задержек на улично-дорожной сети города Челябинска, а также понижением показателя характеризующего уровень обслуживания.

1.5.1. Обеспеченность парковками (парковочными местами) в городе Челябинске

В настоящее время в соответствии с распоряжением Администрации города Челябинска от 25.01.2022 № 650 «О создании парковок (парковочных мест), в том числе платных, на территории города Челябинска» в городе Челябинске ведется поэтапная реализация мероприятий по обустройству техническими средствами организации дорожного движения платных парковочных пространств. Полное формирование парковочной зоны на платной основе в городе Челябинске запланировано на 2025 года. Вне проезжей части в границах города Челябинска организована 1 наземная платная парковочная площадка для кратковременного хранения транспорта в зоне аэропорта, а также 25 подземных паркингов на 2500 машино-мест в зонах притяжения объектов культурно-бытового назначения.

Локально на улично-дорожной сети города Челябинска, преимущественно в центральной части города, введены ограничения на стоянку и остановку транспортных средств.

Для длительного и временного хранения индивидуального транспорта улично-дорожная сеть города Челябинска оборудована наземными парковочными зонами порядка на 29 983 машино-мест (без учета гаражей, паркингов, автостоянок и внутридворовых территорий).

1.6. Характеристика работы транспортных средств общего пользования, включая анализ пассажиропотока в городе Челябинске

Для разработки и актуализации документов транспортного планирования на территории Челябинской агломерации Южно-Уральским государственным университетом проведена работа по анкетированию населения для выявления транспортных корреспонденций, обследованию пассажиропотоков и пассажирооборота остановочных пунктов, обследованию транспортных потоков, изучению сведений по работе промышленных предприятий, предприятий торговли, транспорта для оценки величин грузопотоков и грузооборота терминалов и складов.

В рамках выполненных работ разработаны:

- анкета социологического опроса населения для определения качественных и стоимостных ожиданий населения по транспорту общего пользования;
- методология проведения сплошного натурного обследования пассажиропотока;
- методология верификации эксплуатационных скоростей (выборочных хронометражей) на маршрутах транспорта общего пользования.

Поскольку город Челябинск является ядром Челябинской агломерации данные исследования в полной мере отображают дорожно-транспортную ситуацию на улично-дорожной сети города Челябинска, в том числе с учетом сложившейся маятниковости транспортных потоков в границах всей Челябинской агломерации.

Проведенное обследование нескольких типичных узлов в городе Челябинске с интервалом измерения 15 минут позволило определить утренние часы пик. На примере пересечения ул. Братьев Кашириных и ул. Косарева определено, что максимальная интенсивность транспортных потоков наблюдается с 7 ч. 30 мин. до 8 ч. 30 мин., с 14 ч. 30 мин. до 15 ч. 30 мин., с 16 ч. 30 мин. до 18 ч. 00 мин.

Обследования транспортных потоков в узлах улично-дорожной сети города Челябинска более сложны и трудоемки, но при этом дают более полную картину о характере движения транспорта. При обследованиях на перекрестках удалось проследить распределение транспортных потоков по направлениям движения, что крайне важно и необходимо при решении вопросов организации и регулирования дорожного движения. Сбор данных в узлах улично-дорожной сети города Челябинска позволил оценить и проанализировать как их пропускную способность, так и определить интенсивность исходящих транспортных потоков.

Для проектирования узлов улично-дорожной сети города Челябинска исходными данными являются входящие и исходящие транспортные потоки. Сбор данных в сечении стоп-линия (в состоянии затора) на регулируемых перекрестках позволяет оценить только пропускную способность пересечений и уровень организации дорожного движения. Более важной информацией для проектирования и моделирования транспортной сети является сбор данных по исходящим транспортным потокам.

1.6.1. Обследование транспортных потоков на улично-дорожной сети города Челябинска

Обследование пассажиропотоков в Челябинской агломерации проведено в соответствии с распоряжением Министерства транспорта Российской Федерации от 28.12.2016 № НА-197-р «Об утверждении Примерной программы регулярных транспортных и транспортно-социологических обследований функционирования транспортной инфраструктуры поселений, городских округов в Российской Федерации».

На рисунке 1.13 представлена схема дислокации мест проведения замеров интенсивности движения транспорта в Челябинской агломерации.

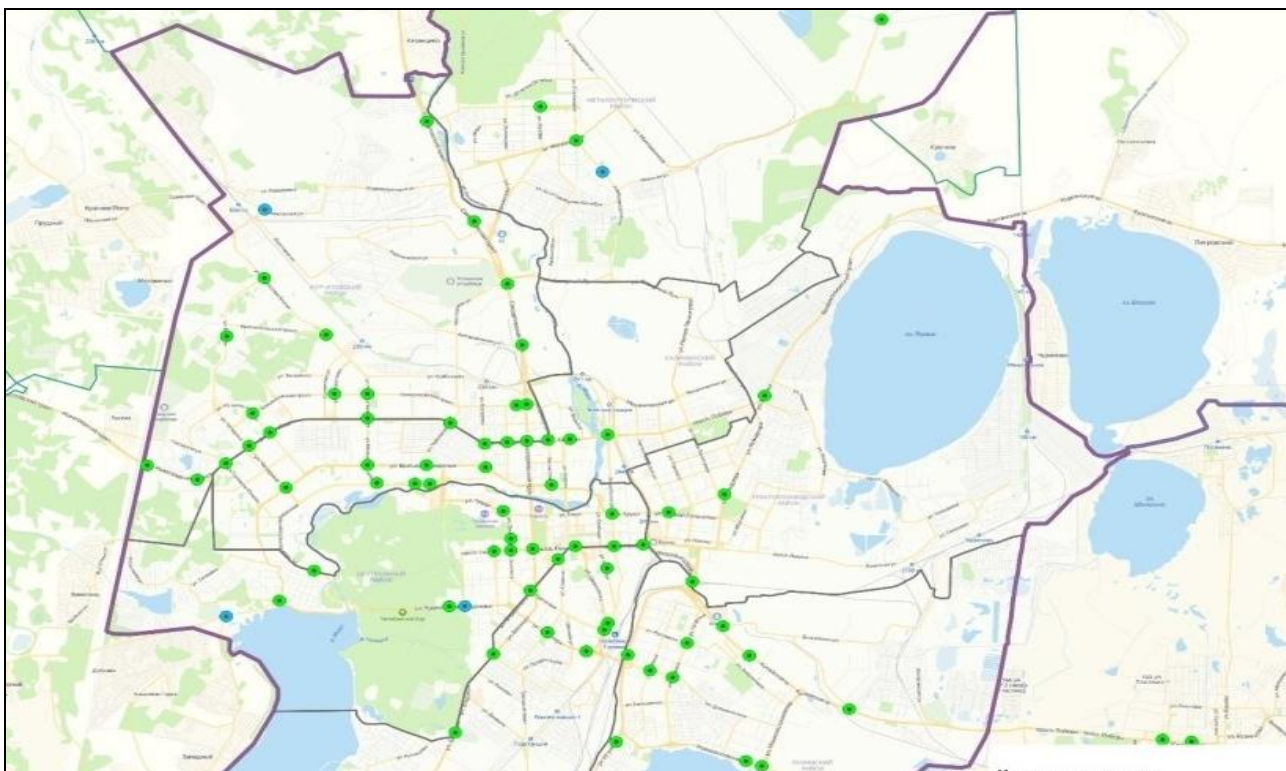


Рисунок 1.13. Дислокация мест проведения замеров интенсивности движения транспорта в Челябинской агломерации

Натурные обследования были проведены в 2020 году на 224 маршрутах, проходящих по территории Челябинской агломерации, по результатам которых были определены скорости сообщения и эксплуатационные скорости подвижного состава (автобусы разного класса, трамваи, троллейбусы, электропоезда) на маршрутах города Челябинска.

В 2023 году в рамках актуализации информации о количественных показателях средней скорости сообщения по видам транспорта дополнительно проведены обследования навигационным методом на 83 маршрутах города Челябинска, результаты которых представлены в таблице 1.5.

Таблица 1.5

Скорость сообщения и эксплуатационная скорость подвижного состава, используемого на маршрутах города Челябинска

Система транспорта	Номер маршрута	Наименование маршрута	Средняя скорость сообщения (утро), км/ч	Средняя скорость сообщения (вечер), км/ч
1	2	3	4	5
А	Автобус № 1	Железнодорожный вокзал – Аэропорт	24,84	22,66
А	Автобус № 1	Аэропорт – Железнодорожный вокзал	22,89	23,10
А	Автобус № 2	Мехколонна – ул. Петра Столыпина	18,48	19,01
А	Автобус № 2	ул. Петра Столыпина – Мехколонна	16,46	17,20
А	Автобус № 4	ул. Мамина – ПКиО им. Гагарина	13,50	14,67
А	Автобус № 4	ПКиО им. Гагарина – Мамина	14,20	13,58

1	2	3	4	5
А	Автобус № 7	Политехникум – п. ОПМС-42	21,33	22,62
А	Автобус № 7	п. ОПМС-42 – Политехникум	22,80	25,35
А	Автобус № 8	ул. Мамина – ул. Академика Королёва	16,65	15,56
А	Автобус № 8	ул. Академика Королёва – ул. Мамина	15,81	17,42
А	Автобус № 9	ул. Мамина – ул. Петра Столыпина	17,06	16,84
А	Автобус № 9	ул. Петра Столыпина – ул. Мамина	16,57	15,44
А	Автобус № 13К	Железнодорожный вокзал – Областная больница	24,77	24,60
А	Автобус № 13К	Областная больница – Железнодорожный вокзал	24,32	27,59
А	Автобус № 14	п. Новосинеглазово – Железнодорожный вокзал	18,21	19,53
А	Автобус № 14	Железнодорожный вокзал – п. Новосинеглазово	18,00	19,14
А	Автобус № 15	ЧМК – ПККиО им. Гагарина	18,21	18,71
А	Автобус № 15	ПККиО им. Гагарина – ЧМК	20,22	19,16
А	Автобус № 18	Автобусный парк – ТРК «Алмаз»	15,29	16,75
А	Автобус № 18	ТРК «Алмаз» – Автобусный парк	16,83	14,57
А	Автобус № 23	47-й микрорайон – ТК «Кольцо»	14,70	18,64
А	Автобус № 23	ТК «Кольцо» – 47-й микрорайон	20,45	15,29
А	Автобус № 27	п. Фатеевка – Пригородный вокзал	22,16	22,77
А	Автобус № 28	ТРК «Алмаз» – ул. Весенняя (п. АМЗ)	18,61	19,02
А	Автобус № 28	ул. Весенняя (п. АМЗ) – ТРК «Алмаз»	17,32	18,37
А	Автобус № 31	ул. Академика Королёва – ЧМК	16,21	18,94
А	Автобус № 31	ЧМК – ул. Академика Королёва	17,89	17,11
А	Автобус № 33	п. Фатеевка – ПККиО им. Гагарина	16,00	18,70
А	Автобус № 33	ПККиО им. Гагарина – п. Фатеевка	23,92	22,16
А	Автобус № 34	Автобусный парк – Мехколонна	17,18	16,96
А	Автобус № 34	Мехколонна - Автобусный парк	16,95	16,95
А	Автобус № 41	Аэропорт – ул. Черкасская	22,76	23,62
А	Автобус № 41	ул. Черкасская – Аэропорт	22,48	22,87
А	Автобус № 42	Автопарк – Соколиная гора	20,26	21,25
А	Автобус № 42	Соколиная гора – Автопарк	21,73	23,29
А	Автобус № 43	ЧМК – Стройкомбинат	19,00	18,99
А	Автобус № 43	Стройкомбинат – ЧМК	19,57	20,75
А	Автобус № 44	Соколиная гора – ЧМК	23,23	25,32
А	Автобус № 44	ЧМК – Соколиная гора	23,14	24,11
А	Автобус № 45	ЧВВАКУШ – Аэропорт	22,00	19,98
А	Автобус № 45	Аэропорт - ЧВВАКУШ	23,11	22,04
А	Автобус № 47	Мехколонна – ЧМК	24,13	25,81
А	Автобус № 47	ЧМК – Мехколонна	24,94	24,80
А	Автобус № 48	п. Керамзавода – Теплотехнический институт	22,67	17,92
А	Автобус № 48	Теплотехнический институт – п. Керамзавода	18,37	23,64
А	Автобус № 51	ул. Братьев Кашириных – п. Сосновка	19,64	19,04
А	Автобус № 51	п. Сосновка – ул. Братьев Кашириных	17,98	16,85
А	Автобус № 52	Областная больница – п. Исаково	28,34	29,83
А	Автобус № 52	п. Исаково – Областная больница	25,75	27,03
А	Автобус № 61	ул. Чистопольская – п. Сухомесово	15,70	15,70
А	Автобус № 61	п. Сухомесово – ул. Чистопольская	16,90	16,90

1	2	3	4	5
А	Автобус № 64	Автобусный парк – Железнодорожный вокзал	16,36	16,91
А	Автобус № 64	Железнодорожный вокзал – Автобусный парк	18,21	15,43
А	Автобус № 71	ул. Петра Столыпина – ЧМК	18,07	20,47
А	Автобус № 71	ЧМК – ул. Петра Столыпина	18,40	17,07
А	Автобус № 80	11-й микрорайон – ПКиО им. Гагарина	17,28	18,17
А	Автобус № 80	ПКиО им. Гагарина - 11-й микрорайон	18,35	15,09
А	Автобус № 81	ул. Чистопольская – ПКиО им. Гагарина	16,21	16,95
А	Автобус № 81	ПКиО им. Гагарина – ул. Чистопольская	17,49	16,51
Итого средняя скорость сообщения автобуса (по регулируемому тарифу):			19,49	19,74
МТ	Маршрутное такси №3	ТРК «Алмаз» – ЧВВАКУШ	23,92	19,13
МТ	Маршрутное такси №3	ТРК «Алмаз» – ЧВВАКУШ	22,54	21,38
МТ	Маршрутное такси №10	ЧМК – ЮУрГУ	25,60	24,65
МТ	Маршрутное такси №10	ЮУрГУ – ЧМК	24,52	26,34
МТ	Маршрутное такси №12	ул. Профессора Благих – ЧТЗ	18,62	18,46
МТ	Маршрутное такси №12	ЧТЗ – ул. Профессора Благих	19,46	19,82
МТ	Маршрутное такси №13	Областная больница – п. Локомотивный	27,18	15,40
МТ	Маршрутное такси №13	п. Локомотивный – Областная больница	20,09	18,48
МТ	Маршрутное такси №17	п. АМЗ – ул. Профессора Благих	19,85	18,75
МТ	Маршрутное такси №17	ул. Профессора Благих – п. АМЗ	18,65	19,71
МТ	Маршрутное такси №19	ул. Приборостроительная – ул. Чистопольская	20,50	19,34
МТ	Маршрутное такси №19	ул. Чистопольская – ул. Приборостроительная	23,25	23,57
МТ	Маршрутное такси №20	ул. Доватора – Мехколонна	25,90	26,87
МТ	Маршрутное такси №20	Мехколонна – ул. Доватора	24,57	31,31
МТ	Маршрутное такси №22	мкр-н Парковый (конечная) – Училище	19,92	19,39
МТ	Маршрутное такси №22	Училище – мкр-н Парковый (конечная)	21,77	20,82
МТ	Маршрутное такси №24	сад «Мичуринец» – ЧМК	21,57	19,42
МТ	Маршрутное такси №24	ЧМК – сад «Мичуринец»	22,06	19,31
МТ	Маршрутное такси №32	ул. Мамина – Солнечный берег	20,51	19,88
МТ	Маршрутное такси №32	Солнечный берег – ул. Мамина	27,46	20,17
МТ	Маршрутное такси №35	п. Новосинеглазово – ул. Приборостроительная	24,26	25,99
МТ	Маршрутное такси №35	ул. Приборостроительная – п. Новосинеглазово	22,47	22,47

1	2	3	4	5
MT	Маршрутное такси №36	п. Федоровка – Железнодорожный вокзал – п. Федоровка	17,38	18,24
MT	Маршрутное такси №39	ЧТЗ – ул. Чичерина	28,51	26,43
MT	Маршрутное такси №39	ул. Чичерина – ЧТЗ	23,09	21,17
MT	Маршрутное такси №40	п. АМЗ – ул. Университетская Набережная	18,76	20,98
MT	Маршрутное такси №40	ул. Университетская Набережная – п. АМЗ	16,52	19,39
MT	Маршрутное такси №46	ул. Чистопольская – Теплотехнический институт	18,33	26,19
MT	Маршрутное такси №46	Теплотехнический институт – ул. Чистопольская	21,27	19,80
MT	Маршрутное такси №49/42	Солнечный берег – ЧВВАКУШ	24,17	22,47
MT	Маршрутное такси №49/42	ЧВВАКУШ – Солнечный берег	21,92	29,38
MT	Маршрутное такси №50	ул. Мамина – ул. Петра Столыпина	22,47	26,26
MT	Маршрутное такси №50	ул. Петра Столыпина – ул. Мамина	23,69	24,75
MT	Маршрутное такси №53	Петра Столыпина – п. Новосинеглазово	20,59	20,10
MT	Маршрутное такси №53	п. Новосинеглазово – ул. Петра Столыпина	22,68	23,28
MT	Маршрутное такси №54	ул. Александра Шмакова – ТК «Диско»	21,41	18,90
MT	Маршрутное такси №54	ТК «Диско» – ул. Александра Шмакова	21,88	19,24
MT	Маршрутное такси №56	Железнодорожный вокзал – ул. Чичерина	21,74	20,15
MT	Маршрутное такси №56	ул. Чичерина – Железнодорожный вокзал	22,49	25,76
MT	Маршрутное такси №58	ЧВВАКУШ – ул. Чистопольская	21,34	18,88
MT	Маршрутное такси №58	ул. Чистопольская – ЧВВАКУШ	24,02	19,10
MT	Маршрутное такси №62	Мехколонна – Автоцентр	22,68	21,63
MT	Маршрутное такси №62	Автоцентр – Мехколонна	22,88	23,03
MT	Маршрутное такси №66	ст. Шершни – Училище	15,14	14,01
MT	Маршрутное такси №66	Училище – ст. Шершни	15,01	14,76
MT	Маршрутное такси №72	Железнодорожный вокзал – ЧМК	20,61	26,38
MT	Маршрутное такси №72	ЧМК – Железнодорожный вокзал	20,86	21,85
MT	Маршрутное такси №75	ул. Бейвеля – п. Фатеевка	22,84	23,63
MT	Маршрутное такси №75	п. Фатеевка – ул. Бейвеля	20,83	20,19

1	2	3	4	5
MT	Маршрутное такси №78	ул. Академика Королева – ул. Мамина	22,48	21,36
MT	Маршрутное такси №78	ул. Мамина – ул. Академика Королева	23,03	25,18
MT	Маршрутное такси №85	ул. Мамина – п. Новосинеглазово	23,46	13,87
MT	Маршрутное такси №85	п. Новосинеглазово – ул. Мамина	19,99	17,33
MT	Маршрутное такси №86	Мехколонна – п. Шершни	21,43	19,14
MT	Маршрутное такси №86	п. Шершни – Мехколонна	24,35	29,77
MT	Маршрутное такси №91	п. Градский прииск – ТК «Молния»	24,24	22,46
MT	Маршрутное такси №91	ТК «Молния» – п. Градский прииск	23,72	21,64
MT	Маршрутное такси №92	п. Сухомесово – ЧМК	24,71	24,16
MT	Маршрутное такси №92	ЧМК – п. Сухомесово	25,66	24,64
MT	Маршрутное такси №112	ул. Приборостроителей – ЮУрГУ	22,35	23,26
MT	Маршрутное такси №112	ЮУрГУ – ул. Приборостроителей	23,87	22,87
Итого средняя скорость сообщения автобуса (по нерегулируемому тарифу):			22,08	21,68
T	Трамвай №3	Завод им. Коллющенко – ЧМК	17,25	16,75
T	Трамвай №3	ЧМК – Завод им. Коллющенко	16,61	17,39
T	Трамвай №5	Завод им. Коллющенко – ЧЭМК	14,13	13,28
T	Трамвай №5	ЧЭМК – Завод им. Коллющенко	13,54	11,71
T	Трамвай №6	ЧТЗ – Медгородок	15,03	13,01
T	Трамвай №6	Медгородок – ЧТЗ	14,17	11,86
T	Трамвай №7	Завод им. Коллющенко – ЧГРЭС	13,48	11,72
T	Трамвай №7	ЧГРЭС – Завод им. Коллющенко	14,02	13,67
T	Трамвай №10	п. Першино – Коксохим	17,23	16,52
T	Трамвай №10	Коксохим – п. Першино	14,83	18,49
T	Трамвай №12	ул. Харлова – ул. Чистопольская	18,56	13,74
T	Трамвай №12	ул. Чистопольская – ул. Харлова	17,40	16,34
T	Трамвай №14	ул. Чичерина – ЦХП	19,33	15,07
T	Трамвай №14	ЦХП – ул. Чичерина	18,89	18,95
T	Трамвай №15	ул. Чичерина – ЧТЗ	14,91	14,87
T	Трамвай №15	ЧТЗ – ул. Чичерина	15,57	14,67
T	Трамвай №16	ул. Чичерина – Завод им. Коллющенко	14,66	14,67
T	Трамвай №16	Завод им. Коллющенко – ул. Чичерина	12,18	14,15
T	Трамвай №17	ул. Чичерина – Медгородок	14,58	15,21
T	Трамвай №17	Медгородок – ул. Чичерина	14,23	15,25
T	Трамвай №18	ЧМК – ул. Чистопольская	18,01	18,06
T	Трамвай №18	ул. Чистопольская – ЧМК	17,84	18,99
T	Трамвай №19	ул. Чичерина – Коксохим	15,13	17,98
T	Трамвай №19	Коксохим – ул. Чичерина	10,78	18,04

1	2	3	4	5
Т	Трамвай №20	ЧМК – Медгородок	16,97	14,89
Т	Трамвай №20	Медгородок – ЧМК	16,80	15,32
Т	Трамвай №22	ул. Чичерина – ул. Чистопольская	16,22	16,12
Т	Трамвай №22	ул. Чистопольская – ул. Чичерина	15,71	15,13
Итого средняя скорость сообщения трамвая:			15,64	15,42
ТВ	Троллейбус № 5	Железнодорожный вокзал – п. АМЗ	11,71	13,59
ТВ	Троллейбус № 5	п. АМЗ – Железнодорожный вокзал	13,63	13,95
ТВ	Троллейбус № 6	п. Первоозёрный – ЧТЗ	15,55	15,95
ТВ	Троллейбус № 6	ЧТЗ – п. Первоозёрный	13,91	14,12
ТВ	Троллейбус № 7	ЧМК – п. АМЗ	14,35	15,88
ТВ	Троллейбус № 7	п. АМЗ – ЧМК	15,10	15,70
ТВ	Троллейбус № 10	ПКиО им. Гагарина – Солнечный берег	14,35	12,66
ТВ	Троллейбус № 10	Солнечный берег – ПКиО им. Гагарина	11,23	11,48
ТВ	Троллейбус № 12	п. АМЗ – ул. Молдавская	15,17	14,08
ТВ	Троллейбус № 12	ул. Молдавская – п. АМЗ	13,74	14,99
ТВ	Троллейбус № 14	ЧМК – ПКиО им. Гагарина	15,50	15,31
ТВ	Троллейбус №14	ПКиО им. Гагарина – ЧМК	16,07	15,26
ТВ	Троллейбус № 16	п. АМЗ – ЖБИ	13,25	13,96
ТВ	Троллейбус № 16	ЖБИ – п. АМЗ	13,53	14,62
ТВ	Троллейбус № 17	Железнодорожный вокзал – ул. Молдавская	13,44	12,96
ТВ	Троллейбус № 17	ул. Молдавская – Железнодорожный вокзал	10,83	12,67
ТВ	Троллейбус № 19	ПКиО им. Гагарина – п. Первоозёрный	13,32	12,06
ТВ	Троллейбус № 19	п. Первоозёрный - ПКиО им. Гагарина	12,25	12,69
ТВ	Троллейбус № 25	ЧКПЗ – Политехникум	15,31	15,61
ТВ	Троллейбус № 25	Политехникум – ЧКПЗ	14,57	16,85
Итого средняя скорость сообщения троллейбуса:			13,84	14,22

Анализ данных показал, что средняя скорость сообщения автобусных маршрутов по регулируемому тарифу составляет – 19,62 км/ч, а по нерегулируемому тарифу составляет – 21,88 км/ч. Низкие значения скорости сообщения в связи с недостаточным развитием транспортной инфраструктуры в части приоритетного движения общественного транспорта. Целевое значение средней скорости сообщения автобусных маршрутов установлено не менее 25 км/ч. Для достижения значения целевого показателя необходимо повышение средней скорости на 5,38 км/ч и 3,12 км/ч соответственно.

Средняя скорость сообщения троллейбусных маршрутов составляет 14,03 км/ч. Целевое значение показателя – 20 км/ч. Для достижения значения целевого показателя необходимо повышение средней скорости на 5,97 км/ч. Низкое значение показателя связано с изношенным состоянием троллейбусной инфраструктуры, подвижного состава и отсутствие приоритетного движения общественного транспорта. Для решения данной проблемы заключено концессионное соглашение, в рамках которого произойдет обновление подвижного состава, контактной сети.

Достичь увеличения числовых значений средней скорости на автобусных и троллейбусных маршрутах возможно путём организации выделенных полос на участках улично-дорожной сети города Челябинска и организации приоритетного проезда на регулируемых перекрестках за счет обустройства шлюзов.

Средняя скорость сообщения трамвайных маршрутов составляет 15,53 км/ч. Целевое значение – 22 км/ч. Для достижения значения целевого показателя необходимо повышение средней скорости на 6,47 км/ч. Низкое значение показателя обусловлено высоким износом

трамвайных путей, подвижного состава и отсутствие приоритетного движения общественного транспорта.

Для решения данной проблемы принята программа комплексного развития трамвайной сети, в рамках которого произойдет обновление подвижного состава, капитальный ремонт трамвайных путей.

Достичь увеличения числовых значений средней скорости на трамвайных маршрутах возможно путём минимизации нерегулируемых пересечений иных транспортных средств и трамваев на перегонах, обособления трамвайных путей бортовым камнем, разделения транспортных потоков и движения трамваев во времени (обустройство перекрестков индукционными петлями, установка дополнительных секций светофорных головок для осуществления бесконфликтных маневров левого поворота и разворота для иных транспортных средств, а также увеличения цикла горения разрешающего сигнала светофоров для трамваев). С целью увеличения пассажирообмена на остановочных пунктах необходимо проведение реконструкции трамвайных платформ с учетом современных стандартов (повешение уровня платформ до 30 см).

1.6.2. Анализ пассажиропотоков по периодам суток и на остановочных пунктах

Система регулярных перевозок общественного транспорта города Челябинска представлена сетями уличного и внеуличного типа. Технологически уличный транспорт города Челябинска представлен рельсовым (трамваем) и безрельсовыми (троллейбусом, городским и пригородным автобусом) видами, которые осуществляют перевозки пассажиров и багажа в пределах границ города Челябинска и между ним и близлежащими муниципальными образованиями, формирующими Челябинскую агломерацию. Внеуличный транспорт представлен рельсовым железнодорожным (пригородные поезда), который ориентирован преимущественно на обслуживание внешних потоков Челябинской агломерации.

Суммарное распределение пассажиропотока по часам суток перевезенных муниципальными перевозчиками (автобусы, трамваи, троллейбусы) за 2022 год представлено на рисунке 1.14.

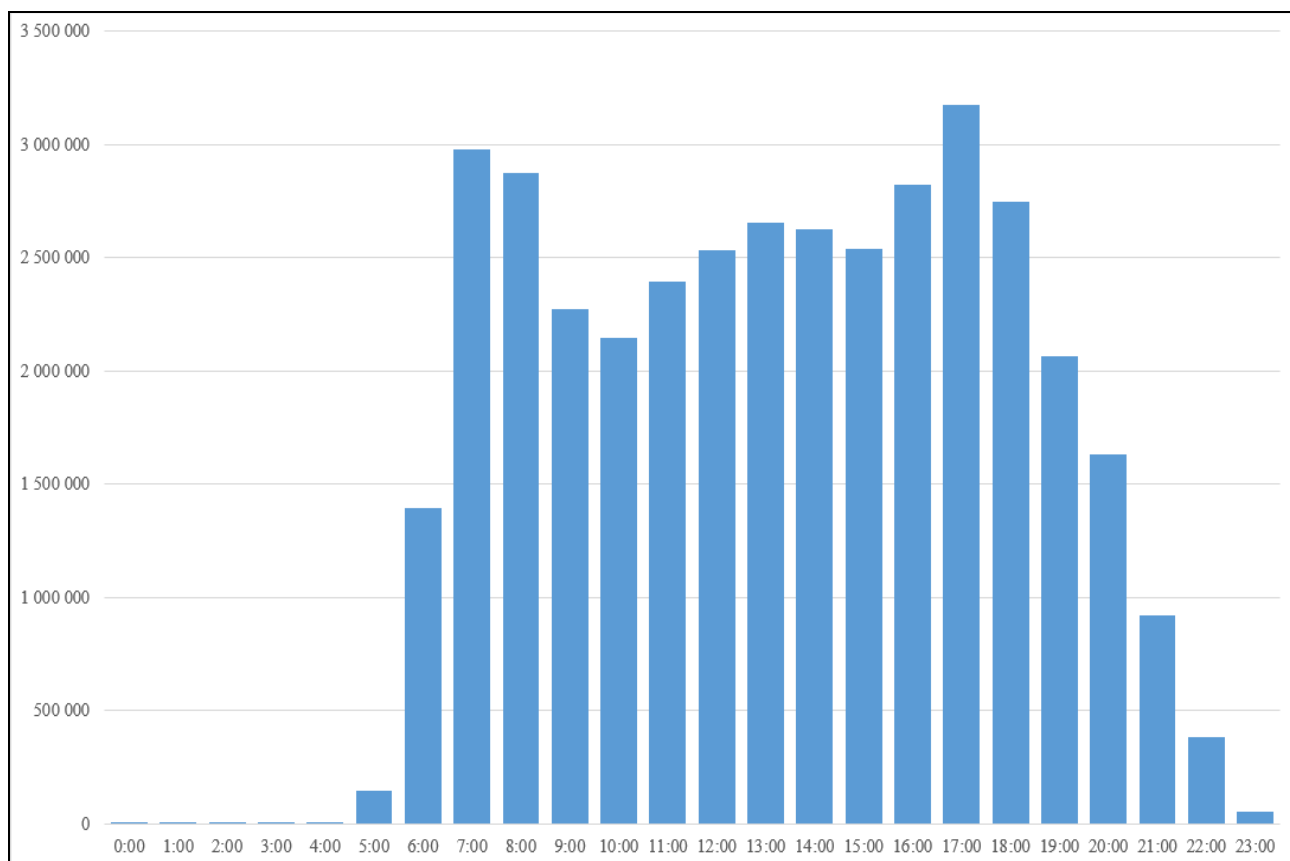


Рисунок 1.14. Суммарный пассажиропоток по часам суток

По результатам указанного обследования были определены 32 наиболее нагруженных остановочных пунктов, представленных в таблице 1.6.

Таблица 1.6

Пассажиропоток на остановочных пунктах города Челябинска

№ п/п	Наименование остановочного пункта	Количество пассажиров, человек			
		7–8 часов	8–9 часов	17–18 часов	18–19 часов
1	2	3	4	5	6
1	ЮУрГУ (в сторону центра)	331	277	997	723
2	Площадь Революции (в сторону ЮУрГУ)	499	575	756	379
3	Площадь Революции (в сторону ЧТЗ)	624	570	488	492
4	Детский мир (в сторону центра)	520	500	592	427
5	Комсомольская площадь (пр. Ленина в сторону центра)	472	578	587	320
6	ул. Чичерина (в сторону ул. Братьев Кашириных)	550	440	500	442
7	ул. Чичерина (в сторону мкр-на Паркового)	190	222	518	442
8	ул. Доватора (в сторону центра)	343	555	350	476
9	ЧМК (автобус, конечная)	367	308	728	304
10	ул. Братьев Кашириных (в сторону центра)	421	357	444	471
11	ЮУрГУ (в сторону ул. Лесопарковой)	350	643	401	175
12	Областная больница (из центра)	433	310	466	337
13	ул. Черкасская (в сторону ЧМК)	275	348	378	527
14	Центральный рынок (в сторону центра)	426	424	407	238
15	Комсомольская площадь (пр. Ленина из центра)	464	281	332	416
16	Алое поле (на восток)	507	279	273	431
17	ул. Черкасская (в сторону центра)	478	202	394	358
18	Алое поле (на запад)	480	332	343	262
19	Агроуниверситет (в сторону центра)	516	374	218	286
20	ул. Доватора (из центра)	330	308	378	374
21	ул. Чичерина (в сторону мкр-на Паркового)	190	222	518	442
22	Детский мир (в сторону ЧТЗ)	283	290	483	306
23	Железнодорожный вокзал (в сторону центра)	343	216	381	178
24	Железнодорожный вокзал (из центра)	270	270	308	259
25	Теплотехнический институт (в сторону северо-запада)	194	173	194	220
26	Теплотехнический институт (в сторону северо-востока)	308	112	246	274
27	ТК «Кольцо» (из центра)	368	173	326	248
28	Кинотеатр «Аврора» (в сторону Копейского шоссе)	285	175	194	267
29	Кинотеатр «Аврора» (в сторону ул. Новороссийской)	150	373	310	192

30	Кинотеатр «Аврора» (в сторону центра)	324	262	150	296
31	ТРК «Родник» (в сторону северо-запада)	188	139	289	306
32	ТРК «Родник» (в сторону центра)	153	194	163	299

По результатам анализа данных социологического опроса населения следует сделать следующие выводы:

- опрошенные респонденты считают, что наиболее эффективными способами повышения привлекательности общественного транспорта являются: сокращение времени поездки, сокращение времени ожидания на остановочном пункте и повышение комфорта при пользовании транспортом;

- опрошенные респонденты предпочитают такие остановочные пункты, которые предоставляют доступ к большему числу маршрутов, даже при условии их удаленности относительно близлежащих остановочных пунктов, обслуживаемых меньшим числом маршрутов;

- наиболее приемлемое респондентами среднее время ожидания транспортного средства на остановочном пункте при отсутствии фиксированного расписания составляет 3–5 минут;

- наиболее приемлемое респондентами максимальное отклонение от расписания составляет 3–4 минуты;

- первоочередной задачей, по мнению респондентов, является обеспечение доступности транспортных средств для маломобильных граждан.

1.7. Характеристика условий пешеходного и велосипедного передвижения в городе Челябинске

Пешеходное движение – наиболее распространенный вид передвижений людей по территории города. Организация этого движения – задача многоплановая. В транспортной планировке городов она охватывает в первую очередь обеспечение удобства и безопасности пешеходного движения по улицам города, обеспечение передвижений больших масс людей в зонах торговых, культурных и спортивных центров, у вокзалов и крупных пересадочных пунктов. Решение этих вопросов зависит от многих факторов, основные из которых: градостроительные, дорожно-планировочные, социальные и экономические.

Градостроительные факторы характеризуют планировочную особенность схем путей сообщения пешеходов в плане города, с учетом пунктов тяготения, типов застройки улиц, развития комплексности застройки микрорайонов.

К дорожно-планировочным факторам относятся очертания улично-дорожной сети, интенсивность и скорости пешеходных и транспортных потоков, режим регулирования движения, планировочные характеристики улиц.

Социальные факторы охватывают состав пешеходного потока по признакам возраста, пола, целевого назначения передвижения, дисциплину пешеходов, эффективность дорожного надзора.

Экономические факторы связаны с оценкой капитальных затрат на строительство и содержание пешеходных путей и сооружений, обеспечивающих пропускную способность, удобство и безопасность пешеходного движения, а также с оценкой задержек транспортных средств и пешеходов в зонах их контактов.

В рамках муниципальной программы «Формирование современной городской среды», утвержденной распоряжением Администрации города Челябинска от 28.03.2018 № 3483, во всех семи районах города Челябинска ведутся работы по благоустройству 63 дворовых территории и 9 общественных пространств. На эти цели из бюджетов всех уровней направлено более 426 млн рублей.

В настоящее время в городе Челябинске обустроены две пешеходные зоны на участке ул. Кирова от пр. Ленина до ул. Труда и ул. 40-Летия Победы от ул. Братьев Кашириных до ул. Университетской Набережной, протяженность данных

участков составляет 800 м и 460 м соответственно. В границах данного участка расположены торговые объекты, и объекты досуга.

В черте города Челябинска существует большое число пешеходных зон в структуре парков, скверов и прочих территорий с озеленением. Наибольшая территория с озеленением расположена в западной части Центрального района города – Челябинский городской бор.

Пешеходные потоки подчиняются определенным закономерностям и характеризуются распределением во времени, зависимостью между плотностью потока и скоростью передвижения, способом организации движения и транспортной дисциплиной потока.

В ходе анализа пешеходных зон (тротуаров, дорожек, улиц) города Челябинска определены следующие недостатки пешеходного движения:

- низкий уровень связности пешеходных тротуаров, дорожек, улиц;
- низкий уровень доступности для маломобильных групп населения;
- отсутствуют обустроенные подходы и связь с торговыми объектами, находящимися в пешей доступности в целях развития объектов бизнеса;
- низкий уровень освещенности;
- отсутствие зонирования тротуаров;
- отсутствие централизованной системы мусороприема;
- низкое качество уборки в период формирования снежно-ледяных масс;
- отсутствие треугольников видимости на подходах к пешеходным переходам;
- отсутствие разделения зон движения пешеходов и мест временного хранения транспорта.

Также одной из проблем развития пешеходных зон в городе Челябинске является климатические особенности региона. В зимний период от фасадов зданий огораживают безопасную зону строительными лентами для исключения схода снежных масс на пешеходов, что существенно сокращает площадь тротуара. При создании комфортных и безопасных для человека пешеходных зон, отвод воды с крыш домов и тротуаров является одной из важных на сегодняшний день проблемой.

Текущая практика показывает, что в городе Челябинске водоотвод осуществляется преимущественно на тротуары. При этом тротуарное покрытие и фасад здания разрушается, образуются лужи и застои воды, а в зимний период на данных участках образуется гололед.

В городе Челябинске обустроено 11 подземных пешеходных переходов, на основных магистральных улицах города с целью разделения транспортных и пешеходных потоков в пространстве. Обустройство данных пешеходных переходов было выполнено в СССР и в настоящее время инфраструктура данных сооружений не отвечает современным градостроительным требованиям прежде всего в отношении маломобильных групп населения.

Для решения проблем комфорта и доступности городской среды необходимо провести мероприятия по приведению подземных пешеходных переходов требованиям Своду правил 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001». Реализация мероприятий по приведению подземных пешеходных переходов к требованиям нормативно-технической документации требует капиталоемких вложений, поэтому в ряде городов Российской Федерации применен практика дублирования подземных пешеходных переходов наземными. В городе Челябинске в настоящее время практика дублирования не реализована.

На сегодняшний день в Челябинске отсутствует единая велосипедная сеть, обустроено 10 участков сети веломаршрутов на следующих участках улично-дорожной сети города Челябинска:

- набережная р. Миасс от Свердловского пр. до ул. Красной (0,26 км);
- набережная р. Миасс от ул. Кирова до сквера Искусств (0,49 км);
- ул. Университетская Набережная от ул. Худякова до ул. Чичерина (2,26 км);
- ул. Чичерина от пр. Победы до ул. Университетской Набережной (1,7 км);

- ул. Университетская Набережная от ул. Чичерина до д. 30 по ул. Университетской Набережной (2,6 км);
- Комсомольский пр. от ул. Чичерина до ул. Чайковского (5,2 км);
- ул. Лесопарковая и ул. Витебская вдоль ЖК «Новый Челябинск», расположенного по ул. Лесопарковой, 7Г (0,18 км);
- набережная озера Смолино по ул. Новороссийской вдоль домов № 83–95 (0,58 км);
- Парк Дружбы в Тракторозаводском районе (0,89 км);
- Пруд Девичьи Слезы в Ленинском районе (0,65 км).

Вместе с тем, в городе Челябинске обустроен всего один велопереезд в районе КРК «Мегаполис» соединяющий два веломаршрута на набережной реки Миасс.

Также в рамках заключенных муниципальных контрактов на проектирование строительства улиц в городе Челябинске, предусматривается обустройство велодорожек на следующих объектах:

- ул. Маршала Чуйкова от ул. Александра Шмакова до Краснопольского пр. (ведется разработка проектной документации, сроки проведения строительно-монтажных работ будут определены по завершении проектирования);
- ул. Бейвеля (ул. Чичерина) от ул. Салавата Юлаева до микрорайона № 47 (ведутся строительно-монтажные работы, срок окончания – октябрь 2024 года);
- ул. Чичерина от микрорайона № 47 до ул. Радонежской (ведется разработка проектной документации, сроки проведения строительно-монтажных работ будут определены по завершении проектирования);
- ул. Эльтонская 2-я от ул. Трашутина до берега озера Первого (ведутся строительно-монтажные работы, срок окончания – октябрь 2023 года);
- ул. 40-летия Победы от ул. Братьев Кашириных до ул. Университетской Набережной (ведутся строительно-монтажные работы, срок окончания – октябрь 2022 года).

Кроме того, Администрацией города Челябинска разработана стратегия развития велосипедной инфраструктуры и велосипедного движения в городе Челябинске, которая содержит схему развития велосипедных маршрутов с набором типовых решений для каждого участка, карту мест установки велопарковок, перспективных станций велопроката и других элементов велоинфраструктуры, а также рекомендации по содержанию и эксплуатации, освещению и оснащению велосипедных дорожек и полос.

1.8. Характеристика движения грузовых транспортных средств, оценка работы транспортных средств коммунальных и дорожных служб, состояние инфраструктуры для транспортных средств в городе Челябинске

Движение грузового транспорта в черте города Челябинска является острой проблемой на фоне уже сложившейся неблагоприятной экологической ситуации ввиду естественного фона выброса вредных веществ в окружающую среду в черте промышленных районов.

Город Челябинск является крупным промышленным центром, на территории которого действуют производственные предприятия следующих отраслей: металлургической, машиностроительной, энергетической, строительной, производства металлоконструкций, добычи стройматериалов, химической, фармацевтической, электротехнической, легкой, пищевой.

В границах города Челябинска действуют следующие виды грузового транспорта:

- железнодорожный;
- автомобильный;
- авиационный.

Железнодорожный транспорт формирует только магистральные входящие и исходящие грузопотоки. Поэтому объекты грузового железнодорожного транспорта

в пределах города Челябинска рассматриваются только как источники формирования и поглощения грузопотоков автомобильного транспорта.

Грузовой автомобильный транспорт осуществляет перемещение товаров и материалов для всех отраслей промышленности, торговли, а также используется для завоза и вывоза грузов, перевозимых авиационным, железнодорожным и трубопроводным (нефтепродукты) транспортом.

Грузовые перевозки в аэропорт города Челябинска осуществляются в основном в багажных отделениях самолетов регулярных рейсов. В исключительных случаях организовываются грузовые чартерные рейсы.

Существующая схема движения грузового автомобильного транспорта в городе Челябинске построена на разделении потоков транзитного транспорта и транспорта, осуществляющего перевозки внутри города, а именно товарооборот продукции и материалов на промышленные и торгово-складские предприятия.

В соответствии со схемой движения грузового транспорта по улично-дорожной сети города Челябинска перевозку грузов рекомендуется осуществлять по обходной дороге вокруг города (рисунок 1.15) по следующим маршрутам:

– направление север – юг: Троицкий тракт (от границы города), автодорога «Меридиан», Свердловский тракт;

– направление восток – запад: Бродокалмацкий тракт (от границы города), пр. Победы, ул. Героев Танкограда, ул. Механическая, ул. Новомеханическая, ул. Куйбышева, ул. Молодогвардейцев, пр. Победы, Новоградский проспект.

Движение транзитного грузового транспорта обеспечивается по ул. Валдайской, ул. Героев Танкограда, ул. Северный Луч, ул. Мастеровой.

Направление Москва – Челябинск – подход к городу Екатеринбургу является направлением с наиболее интенсивным потоком грузового транспорта.

В соответствии со схемой движения грузового транзитного транспорта в городе Челябинске ряд городских улиц и дорог специализированно выделяются как рекомендованные для движения грузового транспорта. Основные предприятия – грузоотправители и грузополучатели были внесены в транспортную макромодель.

Челябинская агломерация связана с автодорожной сетью страны федеральными автомобильными трассами М-5, М-36, Р-254 «Иртыш». Для исключения движения транзитного грузового автотранспорта в городе Челябинске обустроена региональная кольцевая автодорога 75К-205 «Обход города Челябинска» протяженностью 140 км.

Регулирование движения грузовых автомобилей по улицам города Челябинска регламентируется дорожными знаками 3.4. «Движение грузовых автомобилей запрещено», 6.15.1 – 6.15.3 «Направление движения для грузовых автомобилей». Участки с ограничением движения грузовых транспортных средств на улично-дорожной сети города Челябинска показаны на рисунке 1.16. Данные ограничения введены с целью снижения нагрузки на улично-дорожную сеть города Челябинска, а также выбросов вредных веществ в окружающую среду.

В качестве центров сосредоточения (концентрации) грузовых транспортных средств в масштабах региона многие исследователи предлагают рассматривать крупные промышленные комплексы. Кроме того, местами сосредоточения грузового транспорта можно выделить и железнодорожные станции, логистические центры, крупные гипермаркеты. Для города Челябинска такими центрами концентрации грузовых транспортных средств являются:

– промышленные предприятия: Публичное акционерное общество «Челябинский металлургический комбинат», Акционерное общество «Челябинский электрометаллургический комбинат», Публичное акционерное общество «Челябинский цинковый завод», Общество с ограниченной ответственностью НПП «Челябинский инструментальный завод», Открытое акционерное общество «Челябинский тракторный

завод «УРАЛТРАК», Группа предприятий «Теплоприбор», Акционерное общество «Челябинский радиозавод «Полет», Акционерное общество «Челябинская угольная компания», Открытое акционерное общество «Челябинский химико-фармацевтический завод»;

– транспортные узлы: Челябинск-Главный, Челябинск- Грузовой, пригородный вокзал, международный аэропорт Челябинска имени И. В. Курчатова.

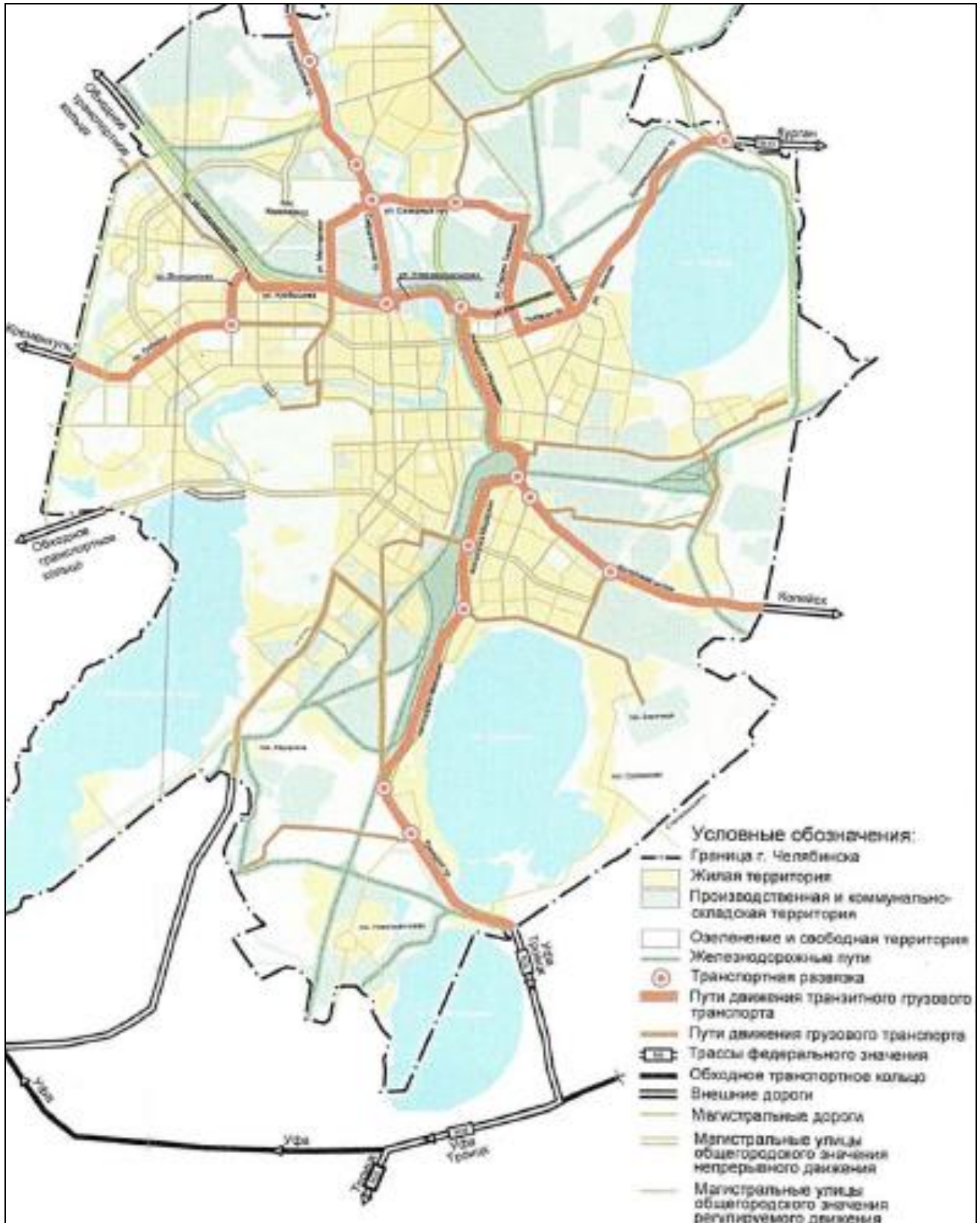


Рисунок 1.15. Схема движения грузового транспорта по улично-дорожной сети города Челябинска

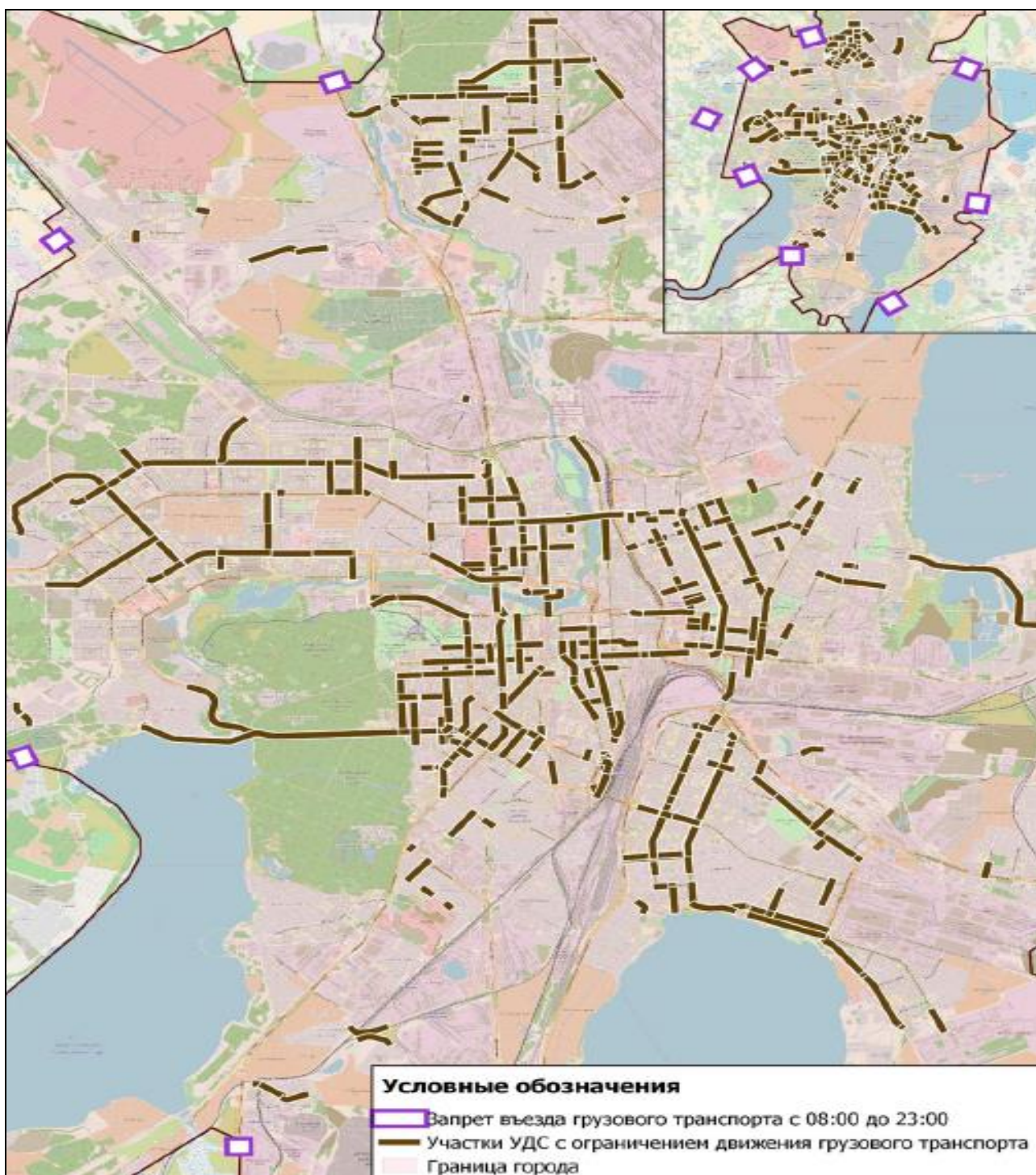


Рисунок 1.16. Участки с ограничением движения грузового транспорта на улично-дорожной сети города Челябинска

1.9. Анализ уровня безопасности дорожного движения в городе Челябинске

Аварийность на автомобильном транспорте – проблема, стоящая перед большинством стран мира. В России она прочно заняла одно из ведущих мест в ряду важнейших социально-демографических проблем. Риск совершения ДТП в России выше в 3–4 раза, чем в странах с более высоким уровнем автомобилизации. Высокий уровень аварийности в нашей стране является общегосударственной приоритетной проблемой, носящей системный характер.

Аварийность на автомобильном транспорте характеризуется числом ДТП, в которых погибли или ранены люди за рассматриваемый период времени. При этом тяжесть последствий ДТП определяется числом погибших на 100 пострадавших. Для сопоставительного анализа используются относительные показатели – число погибших в ДТП на 100 тыс. населения (социальный риск) или на 10 тыс. транспортных средств (транспортный риск). Во всем мире в ДТП ежегодно погибают сотни тысяч человек. Масштабы и последствия ДТП растут, обостряя демографический кризис. Последствия ДТП бывают разными – от поцарапанного бампера до массовой гибели людей. Можно выделить несколько групп последствий ДТП:

- экологическая опасность (загрязнение почвенного покрова, атмосферного воздуха, водных объектов и другие последствия);
- экономические потери (затраты на ликвидацию последствий ДТП);
- демографические последствия (гибель людей);
- медико-социальные последствия (нарушение здоровья людей);
- материальные последствия (повреждение транспортных средств, груза).

По данным, представленным Комитетом дорожного хозяйства города Челябинска и Отделом государственной инспекции безопасности дорожного движения Управления Министерства внутренних дел России по городу Челябинску, за период 2014–2021 годов можно сделать вывод, что аварийность в целом остается на достаточно высоком уровне (таблица 1.7, рисунок 1.17).

Таблица 1.7

Показатели аварийности за период 2014–2021 годов по городу Челябинску

Общее количество учетных ДТП по годам																							
2014 ГОД			2015 ГОД			2016 ГОД			2017 ГОД			2018 ГОД			2019 ГОД			2020 ГОД			2021 ГОД		
ДТП	Ранено	Погибло	ДТП	Ранено	Погибло	ДТП	Ранено	Погибло	ДТП	Ранено	Погибло	ДТП	Ранено	Погибло	ДТП	Ранено	Погибло	ДТП	Ранено	Погибло	ДТП	Ранено	Погибло
2001	2593	96	1962	2391	87	1736	2173	59	1851	2330	51	1772	2234	72	1810	2312	51	1599	1971	33	1334	1650	42

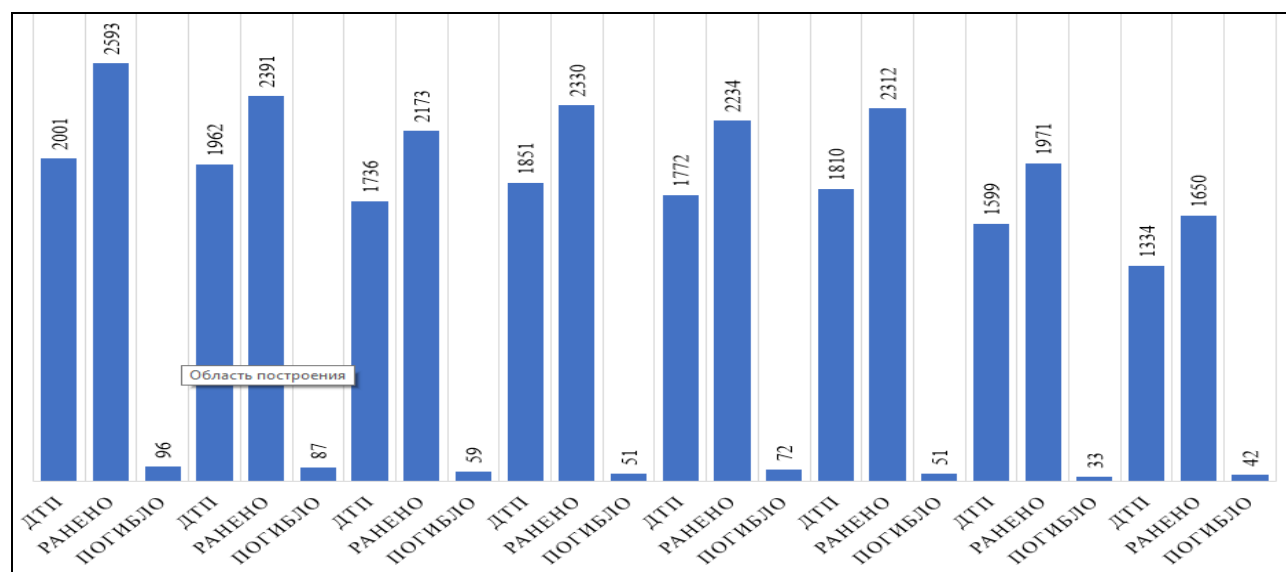


Рисунок 1.17. Общее количество ДТП за период с 01.01.2014 по 31.12.2021, произошедших на территории города Челябинска

По результатам анализа причин и условий возникновения ДТП можно выделить ряд недостатков в организации дорожного движения на улично-дорожной сети города Челябинска влияющих как напрямую, так и косвенно на возникновение ДТП:

- не обеспечен нормативный уровень освещенности пешеходных переходов;
- на перегонах, в том числе вблизи образовательных организаций, а также улицах районного значения и улицах в жилой застройке улично-дорожной сети города Челябинска не обеспечено принудительное снижение максимально допустимой скорости движения транспортных средств до 40 км/ч и менее;
- не обеспечены треугольники видимости в зоне пешеходных переходов и на пересечениях проезжих частей;
- на основных магистральных перекрестках не разделены конфликтные направления транспортных потоков по типу «пересечение» во времени;
- не ликвидированы левые повороты и развороты на перегонах на основных магистральных улицах города Челябинска с количеством полос 3 и более в каждом направлении;
- отсутствуют разделение транспортных потоков во времени с целью исключения конфликтных точек по типу «пересечение»;
- ненормативная ширина полос движения, позволяющая движение транспортных средств в два ряда;
- удаление стоп-линии от границ перекрестков;
- наличие нерегулируемых пешеходных переходов на основных магистральных улицах при наличии 3-х и более полос в каждом направлении.

По результатам проведенного анализа неликвидированными местами концентрации ДТП за период 2017–2021 годов и находящимися на контроле остаются пересечения и перегоны, указанные в таблице 1.8.

Таблица 1.8

Места концентрации ДТП на территории города Челябинска за период 2017–2021 годов

Место ДТП	Ранено, человек	Погибло, человек
пр. Победы – ул. Чичерина	48	1
пр. Победы – ул. Чайковского	51	0
ул. Братьев Кашириных – ул. Молодогвардейцев	78	1

В ходе анализа показателей аварийности установлено, что общее количество мест концентрации ДТП в 2021 году по отношению к 2020 году снизилось. Данные за 8 лет показывают, что абсолютным лидером по количеству ДТП с пострадавшими и погибшими является перекресток ул. Братьев Кашириных – ул. Молодогвардейцев. По количеству погибших наиболее тяжелыми являются два перекрестка: пр. Победы – ул. Чичерина и ул. Братьев Кашириных – ул. Молодогвардейцев. Общее количество ДТП с тяжкими последствиями на данных пересечениях практически в два раза превышает аналогичный показатель в прочих местах концентрации ДТП.

Необходимо отметить и положительную динамику по снижению аварийности на перекрестках ул. Воровского – ул. Курчатова, пр. Победы – ул. Чичерина, ул. Братьев Кашириных – ул. Молодогвардейцев в связи с изменением организации дорожного движения – разделением транспортных потоков по направлениям во времени.

По итогам проведенного анализа выявлено, что более трети всех совершенных ДТП – это наезды на пешеходов (рисунок 1.18).

Наиболее частой причиной наезда на пешехода в темное время суток является недостаточная освещенность пешеходного перехода. В светлое время суток наезды на пешеходов происходят из-за необеспечения треугольника видимости ввиду наличия припаркованных транспортных средств вблизи пешеходного перехода. Отсутствие островков

безопасности на пешеходном переходе также является причиной многих случаев наезда на пешехода.

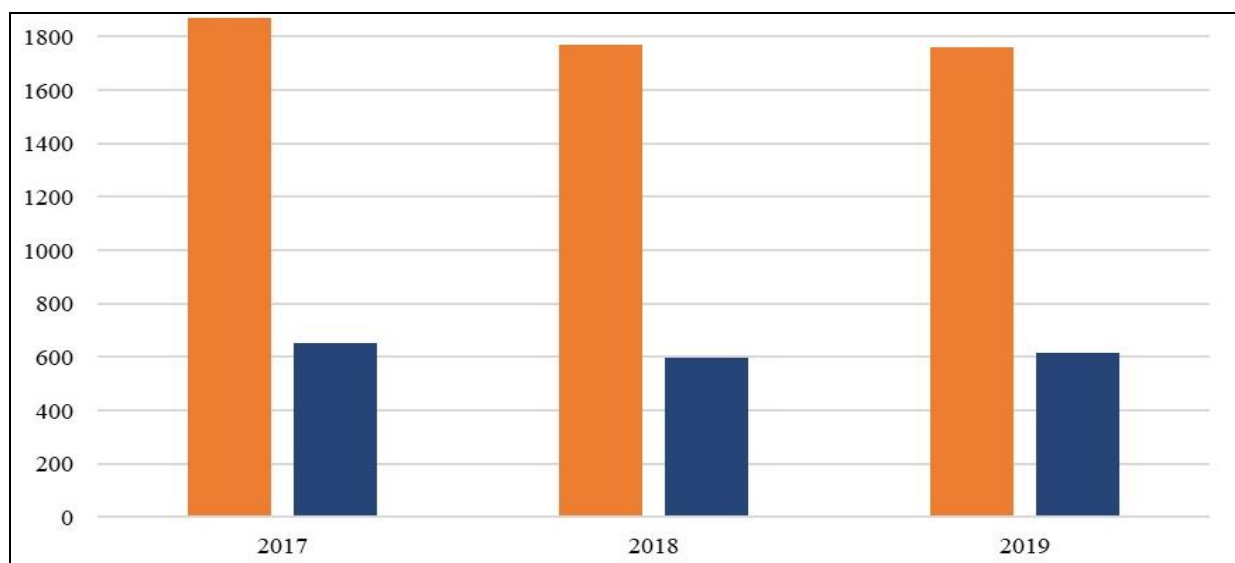


Рисунок 1.18. Распределение количества наездов на пешеходов к общему количеству всех ДТП в городе Челябинске по годам

Пешеходы являются наиболее многочисленной и самой незащищенной группой участников дорожного движения. Без снижения количества ДТП с участием пешеходов невозможно повысить общий уровень безопасности городских улиц и дорог. В Указе от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» Президент Российской Федерации поручил правительству к 2030 году добиться снижения показателя смертности в ДТП. Он также поручил установить дополнительный показатель транспортного риска. Поэтому необходимо двигаться в сторону обеспечения безопасности пешеходов и приоритизации городской транспортной инфраструктуры с точки зрения пешеходов.

Общее количество пешеходных переходов на улично-дорожной сети города Челябинска представлено в таблице 1.9

Таблица 1.9

Общее количество пешеходных переходов на улично-дорожной сети города Челябинска

№ п/п	Вид пешеходного перехода	Количество, объектов
1.	Нерегулируемых	794
	из них вблизи образовательных. организаций	238
2.	Регулируемых	1022
	из них вблизи образовательных. организаций	326
Всего		1816

Мероприятия по приведению пешеходных переходов к требованиям национальных стандартов проводятся ежегодно с учетом выявленных недостатков в рамках различных муниципальных программ.

1.10. Оценка уровня негативного воздействия транспортной инфраструктуры на окружающую среду, безопасность и здоровье населения в городе Челябинске

Согласно проведенным опросам, люди выделяют три основные проблемы Челябинской агломерации – экология, транспорт и городская среда. Уровень загрязнения

атмосферного воздуха в городе Челябинске формируется под влиянием выбросов предприятий черной и цветной металлургии, энергетики, машиностроения, стройиндустрии и автотранспорта.

В 2021 году в рамках регионального проекта «Чистая страна» завершена рекультивация земельного участка, занятого городской свалкой в Металлургическом районе города Челябинска. Произведено озеленение территории свалки, построены здания для персонала и склад для хранения реагентов, подключены очистные сооружения ливневого стока и фильтра, ливневых вод, возведена станция по сжиганию свалочного газа. На всей площади городской свалки выполнено устройство многослойного рекультивационного экрана, что позволило предотвратить неорганизованное распространение вырабатываемого отходами биогаза и блокировать неприятный запах.

Общая площадь зеленых насаждений в городе Челябинске – 12235,17 га, что составляет 103 м²/чел., 1635 га из них занимают городские леса. Для охраны и защиты городских лесов в 2021 году проведены следующие мероприятия:

– устройство противопожарных минерализованных полос общей длиной 13,0 пог. км вдоль границы городских лесов;

– уборка валежника на территории участков городского леса, расположенных в районе ул. Захаренко и ул. Конноспортивной, общей площадью 140 тыс. м².

Во исполнение функций органа управления зеленым фондом города Челябинска выдано 220 разрешений на снос (пересадку) зеленых насаждений, 87 разрешений на омолаживающую обрезку деревьев.

В бюджет города Челябинска поступило 63,7 млн рублей в виде дохода от уплаты компенсационной стоимости за снос, уничтожение, повреждение зеленых насаждений.

В целях реконструкции зеленых насаждений и снижения риска возникновения аварийных ситуаций при падении старовозрастных деревьев проведены работы по омолаживающей обрезке 3 173 аварийно-опасных деревьев.

На территории города Челябинска в 2021 году за счет средств предприятий различных форм собственности было высажено 6 870 деревьев, 16 349 кустарников, 124,3 тыс. м² газона.

Не смотря на ежегодно проводимые мероприятия по высадке деревьев в городе Челябинска вопрос о снижении негативного воздействия на окружающую среду остается «открытым» и по сути является следствием «Дорожной революции» проведенной в городе Челябинске в середине 2000-х годов.

«Дорожная революция» привела к значительной вырубке деревьев на ряде основных улиц города, которая предшествовала расширению улично-дорожной сети и за которой не последовали компенсационные высадки зеленых насаждений. В результате этого, во-первых, городская среда стала значительно менее удобной для пешеходов в летние дни, во-вторых, отсутствие зеленых насаждений, в том числе деревьев и кустарников, повлекло за собой увеличение концентрации вредных веществ.

Существует проблема обилия общественного транспорта, работающего на двигателях внутреннего сгорания, к которому относятся автобусы, работающие на дизельном и бензиновом топливе. Общественный транспорт, работающий на двигателях внутреннего сгорания, особенно, на дизельном топливе, является постоянным источником выбросов углекислого и угарного газов, а также других продуктов сгорания в атмосферу.

Изложенные ниже факторы прямо или косвенно влияют на пылеобразование и концентрацию вредных веществ в воздухе:

– высокий уровень автомобилизации;

– наличие большого количества автобусов малой вместимости на дизельном топливе;

– низкий уровень или отсутствие зеленых насаждений на улично-дорожной сети города Челябинска.

Для решения вопросов, связанных со снижением уровня негативного воздействия транспорта на окружающую среду, безопасность и здоровье населения в городе Челябинске

необходим переход на газомоторное топливо, увеличение доли электротранспорта и реализации мероприятий по его приоритетному движению, а также снижения уровня автомобилепользования (дестимулирование) населения в часы пиковых нагрузок на улично-дорожной сети города Челябинска.

1.11. Характеристика существующих условий и перспектив развития и размещения транспортной инфраструктуры города Челябинска

В целом, транспортно-географическое положение города Челябинска можно охарактеризовать как выгодное. Его инфраструктура, наличие крупных промышленных предприятий задают перспективы развития города как экономического центра и крупного транспортного узла Челябинской агломерации.

В настоящее время необходимо разработать ряд новых документов, в которых было бы обозначено дальнейшее направление развития города и перечень мероприятий на предстоящий период. В городе Челябинске отсутствует каркас выделенных полос для движения маршрутного безрельсового транспорта. Улично-дорожная сеть города Челябинска имеет развитую систему дорог и улиц с большим количеством искусственных сооружений, транспортных развязок в разных уровнях, путепроводов и прочих элементов дорог, обеспечивая тем самым комфортные условия перемещения транспорта только в межпиковые периоды. Однако в часы «пик» фиксируются постоянные задержки транспорта, которые приводят к увеличению времени поездок на всех видах транспорта.

В настоящее время к наиболее загруженным в пиковые периоды транспортным узлам с уровнем обслуживания D-F, на которых наблюдаются предзаторовые и заторовые ситуации, относятся 13 участков улиц и перекрестков:

- пересечение Свердловский пр. – ул. Труда;
- Свердловский пр. на участке от ул. Воровского до ул. Труда, от ул. Куйбышева до ул. Калинина;
- ул. Блюхера на участке от ул. Воровского до ул. Дарвина;
- ул. Братьев Кашириных на участке от ул. Молодогвардейцев до ул. Труда;
- ул. Труда на участке от ул. Энгельса до ул. Северо-Крымской, от Свердловского пр. до ул. Свободы;
- пр. Ленина на участке от ул. Энгельса до ул. Артиллерийской;
- Копейское шоссе на участке от автодороги «Меридиан» до ул. Машиностроителей;
- ул. Линейная на участке от ул. Эльтонской 1-й до ул. Летной;
- пр. Победы от Свердловского пр. до ул. Горького;
- ул. Молодогвардейцев на участке от ул. Братьев Кашириных до Комсомольского пр.;
- ул. Куйбышева на участке от ул. Молодогвардейцев до ул. Косарева;
- Комсомольский пр. на участке от ул. Красного Урала до Свердловского пр.;
- ул. Чичерина на участке от Комсомольского пр. до ул. Братьев Кашириных.

При этом, несмотря на относительно свободные условия движения как на улично-дорожной сети города Челябинска, так и на территории всей Челябинской агломерации, на большинстве узловых пересечений выявлен ряд системных проблем негативно влияющих как на скорость сообщения общественного транспорта, безопасность движения, так и на пропускную способность, и, как следствие, ведет к увеличению экологической нагрузки на окружающую среду от автомобильного транспорта.

На сегодняшний день пассажирские перевозки в городе осуществляются автобусами различных классов, троллейбусами и трамваями. Пригородные и междугородние пассажирские перевозки осуществляются с железнодорожного вокзала Челябинск-Главный, а международное сообщение осуществляется за счет аэропорта федерального значения. Учитывая удовлетворительное состояние автомобильных дорог, связывающих город Челябинск с другими муниципальными образованиями, транспортная доступность территории Челябинска оценивается на высоком уровне.

Перспективными направлениями развития транспортной инфраструктуры города Челябинска являются:

– переход к политике дестимулирования автомобилепользования, в том числе: поэтапное введение платных парковок, развитие сети выделенных полос общественного транспорта, повышение привлекательности общественного транспорта;

– развитие эффективного общественного транспорта, что позволит разгрузить городские улицы и резко снизить выбросы вредных веществ в атмосферу за счет снижения количества автомобилей и использования большого количества электротранспорта. Это же направление поможет решить одну из острейших проблем городов – проблему парковочных мест, так как человек, прибывший к месту работы на общественном транспорте, не имеет проблем с парковкой;

– стимулирование развития использования средств индивидуальной мобильности. Для этого необходимо прорабатывать развитую сеть велодорожек, качественную сеть тротуаров с нормативным уровнем освещения и плавными спусками до нулевой отметки вровень с проезжей частью.

1.12. Оценка нормативно-правовой базы, необходимой для функционирования и развития транспортной инфраструктуры города Челябинска

Основными документами транспортного планирования в части развития транспортной инфраструктуры согласно Градостроительному кодексу Российской Федерации и постановлению Правительства Российской Федерации от 25.12.2015 № 1440 «Об утверждении требований к программам комплексного развития транспортной инфраструктуры поселений, городских округов» (далее – постановление Правительства Российской Федерации № 1440) являются программы комплексного развития транспортной инфраструктуры городских и сельских поселений и городских округов.

В рамках реализации национального проекта «Безопасные и качественные автомобильные дороги» согласно Методическим рекомендациям по разработке документов транспортного планирования субъектов Российской Федерации должна разрабатываться программа комплексного развития транспортной инфраструктуры субъекта Российской Федерации, а программы комплексного развития транспортной инфраструктуры городских агломераций могут разрабатываться либо как самостоятельные документы, либо в составе программы комплексного развития транспортной инфраструктуры субъекта Российской Федерации.

В программах комплексного развития транспортной инфраструктуры городских округов финансовое обеспечение мероприятий планируется из средств местного бюджета муниципального образования, бюджета Челябинской области.

Программы разрабатываются на срок не менее 10 лет и не более чем на срок действия генерального плана поселения, городского округа (за исключением небольших сельских поселений, представительный орган местного самоуправления которых в соответствии с законодательством Российской Федерации принял решение об отсутствии необходимости разработки генерального плана поселения – программы комплексного развития транспортной инфраструктуры в таком случае не разрабатываются).

Концепция развития транспортной инфраструктуры города Челябинска на расчетный срок до 2041 года, приведена в Генеральном плане города Челябинска. Основные мероприятия по развитию транспортной инфраструктуры города Челябинска с разбивкой по годам изложены в настоящем документе.

В городе Челябинске распоряжением Администрации города Челябинска от 20.01.2021 № 412 утверждена муниципальная программа «Развитие дорожного хозяйства в городе Челябинске» (далее – муниципальная программа «Развитие дорожного хозяйства в городе Челябинске»).

Комплексная схема организации дорожного движения города Челябинска на 2018–2032 годы (далее – КСОДД) разработана обществом с ограниченной

ответственностью «А+С Транспроект» и утверждена постановлением Администрации города Челябинска от 30.11.2018 № 531-п.

В рамках разработки КСОДД создана транспортная модель города Челябинска с использованием программного обеспечения PTV Vissim, PTV Visum для оценки эффективности реализации предлагаемых мероприятий по развитию транспортной инфраструктуры города Челябинска на 2018, 2019, 2020, 2021 и 2022 годы. Мероприятия, предложенные разработчиком КСОДД, на период 2023–2032 годов не оценивались с помощью разработанной транспортной модели.

Согласно утвержденной КСОДД в городе Челябинске должны были быть реализованы следующие мероприятия:

1) в 2018 году:

– завершение строительства транспортной развязки по ул. Братьев Кашириных от ул. Кирова до ул. Труда с выходом на ул. Российскую – выполнено с переносом срока реализации на 2022 год;

– изменение организации дорожного движения на ул. Худякова от ул. Университетской Набережной до ул. Лесопарковой с режима четырехполосного движения (2+2) в режим реверсивного движения (3+1 и 1+3 в утренние и вечерние часы пик) – не выполнено;

– изменение организации дорожного движения по ул. Пушкина от пр. Ленина до ул. Коммуны и ул. Советской от пр. Ленина до ул. Коммуны с режима двухполосного движения (1+1) в режим одностороннего движения ул. Пушкина в направлении от ул. Коммуны в сторону пр. Ленина и ул. Советской в направлении от пр. Ленина до ул. Коммуны – выполнено;

– введение запрета левого поворота с Копейского шоссе на ул. Трубников, с Копейского шоссе на ул. Гранитную, с пр. Победы на ул. Чайковского в южном направлении, с пр. Победы на ул. Косарева в северном направлении – выполнено;

– введение координированного управления на магистральных улицах города – выполнено частично;

– запрет движения грузовых автомобилей на участке ул. Блюхера от ул. Салтыкова до ул. Доватора – не выполнено;

2) в 2019 году:

– организация выделенных полос для движения общественного транспорта – выполнено частично (на участках ул. Северо-Крымской, ул. Труда, ул. Энгельса), – не выполнено (пр. Ленина от ул. Энгельса до ул. 40-летия Октября, ул. Труда – ул. Энгельса – ул. Северо-Крымская от ул. Братьев Кашириных до пр. Ленина, ул. Братьев Кашириных от ул. Чичерина до ул. Северо-Крымская, ул. Чичерина от ул. 40-летия Победы до ул. Братьев Кашириных, ул. Молодогвардейцев от ул. Профессора Благих до ул. Братьев Кашириных, ул. Рождественского – Копейское шоссе от пр. Ленина до ул. Енисейская, ул. Худякова от ул. Воровского до ул. Лесопарковая);

– введение координированного управления на магистральных улицах города – выполнено частично;

– введение зон платной парковки в центре города Челябинска – не выполнено;

3) в 2020 году:

– строительство транспортной развязки на пересечении ул. Дарвина и Троицкого тракта (реконструкция путепровода (прямого хода) – частично выполнено;

– реконструкция моста через р. Миасс по пр. Победы – перенесено на 2021–2022 годы (выполнено);

– строительство ул. Набережной от ул. Братьев Кашириных до ул. Калинина – не выполнено;

– реконструкция ул. Береговой – не выполнено;

– реконструкция ул. Худякова от ул. Лесопарковой до ул. Университетской Набережной с расширением до 6 полос (по 3 полосы в каждом направлении) – выполнено

частично в 2022 году;

- строительство автодороги в пос. Чурилово – пр. Ленина, ул. Линейная, ул. Самохина – перенесено на 2023–2026 годы;

- строительство пр. им. Давыдова В. Ф. от ул. Хохрякова до ул. Линейной – перенесено на 2024–2026 годы;

- строительство ул. Зальцмана от ул. Эльтонской 1-й до пр. им. Давыдова В. Ф. перенесено на 2025–2026 годы, выполнено в 2018 году по временному варианту (без освещения, отмотки и тротуаров);

- реконструкция ул. Енисейской от Копейского шоссе до ул. Березниковской – выполнено частично в 2018–2019 годах на участке от Копейского шоссе до КПП № 5 Конар-Станкомаш, перенесено на 2027–2028 годы;

- строительство транспортно-пересадочного узла автобус – трамвай – железная дорога «Челябинск–Главный» совместно с перехватывающей парковкой – не выполнено, перенесено на 2026–2028 годы;

- строительство сети веломаршрутов – не выполнено;

4) в 2021 году:

- строительство транспортно-пересадочного узла автобус – трамвай – Дворец спорта «Юность» совместно с перехватывающей парковкой – не выполнено. Автовокзал в здании Дворца спорта «Юность» закрыт 16.05.2021 года, все маршруты междугородных и пригородных автобусов перенесены на автовокзал «Центральный» (железнодорожный вокзал), автостанции «Северные ворота» (поворот на ЧМЗ), «Южные ворота» (Областная больница), «Восточные ворота» (ул. Бажова);

5) в 2022 году:

- строительство пр. им. Героя России Родионова Е. Н. от Новоградского пр. до Западного шоссе – реализовано (от Новоградского пр. до ул. Академика Макеева);

- завершение строительства транспортной развязки на пересечении ул. Дарвина и Троицкого тракта – реализация мероприятий перенесена на 2025 год;

- реконструкция ул. Первой Пятилетки от ул. Горького до автодороги «Меридиан» – реализация мероприятий запланирована не ранее 2026 года;

- строительство транспортной развязки на пересечении ул. Труда и автодороги «Меридиан» – реализация мероприятий запланирована не ранее 2025–2026 годов;

- реконструкция железнодорожных путепроводов над Копейским шоссе на въезде в Ленинский район, расширение проезжей части под путепроводами минимум до 6 полос в каждом направлении – планируется не ранее 2027–2030 годов, связано с инвестиционной программой Открытого акционерного общества «Российские железные дороги»;

- строительство продолжения Комсомольского пр. от ул. Чичерина до ул. Городской – частичная реализация запланирована на 2023–2024 годы;

- строительство транспортно-пересадочного узла пр. Победы – ул. Чичерина совместно с перехватывающей парковкой – частичная реализация запланирована на 2025 год.

В соответствии с пунктом 4 статьи 17 Федерального закона от 29.12.2017 № 443-ФЗ «Об организации дорожного движения в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» внесение изменений в КСОДД запланировано Администрацией города Челябинска после утверждения ПКРТИ города Челябинска.

1.13. Оценка финансирования транспортной инфраструктуры города Челябинска

В 2022 году дорожно-строительные работы осуществлялись в соответствии с планом мероприятий муниципальной программы «Развитие дорожного хозяйства в городе Челябинске».

На реализацию мероприятий муниципальной программы «Развитие дорожного хозяйства в городе Челябинске» на 2022 год были предусмотрены бюджетные назначения

в размере 6,8 млрд рублей. Фактически за отчетный период освоено бюджетных средств в размере 6,5 млрд рублей. Объем и источники финансирования муниципальной программы «Развитие дорожного хозяйства в городе Челябинске» в 2022 году представлены в таблице 1.10.

Таблица 1.10

Объем и источники финансирования муниципальной программы «Развитие дорожного хозяйства в городе Челябинске» в 2022 году

Наименование мероприятия	Объем и источники финансирования в 2022 году, млн рублей		
	Федеральный бюджет	Бюджет Челябинской области	Бюджет города Челябинска
1	2	3	4
1. Строительство, реконструкция и капитальный ремонт автомобильных дорог, мостов и путепроводов местного значения	325,13	287,5	55,04
2. Содержание и ремонт улично-дорожной сети города Челябинска, из них:	–	3 105,38	709,5
– содержание и ремонт улиц, дорог и искусственных сооружений;	–	2 812,49	49,73
– эксплуатация уличного освещения;	–	0,56	1,72
– субсидии МБУ «ЭВИС»;	–	66,40	642,41
– субсидии МБУ «Геоцентр города Челябинска»	–	225,93	15,64
3. Развитие городской инфраструктуры города Челябинска	–	382,4	66,5
4. Реализация мероприятий в рамках национального проекта «Безопасные качественные дороги»	402,8	1 136,9	12,7
Итого:	727,93	4 912,2	843,74

Сумма оплаты муниципальных контрактов за фактически выполненный объем работ, связанных с осуществлением регулярных перевозок по регулируемым тарифам, в 2022 году составила 2 069,52 млн рублей.

Сумма на выполнение мероприятий по снижению выбросов от объектов транспортной инфраструктуры в 2021 – 2022 годы составила 4 766,12 млн рублей на приобретение 60 полунизкопольных и низкопольных трамвайных вагонов, 81 автобуса большого класса, работающих на газомоторном топливе.

2. Прогноз транспортного спроса, изменения объемов и характера передвижения населения и перевозок грузов на территории города Челябинска

2.1. Прогноз социально-экономического и градостроительного развития города Челябинска

Долгосрочный прогноз социально-экономического развития города Челябинска на период до 2035 года, утвержденный распоряжением Администрации города Челябинска от 30.12.2019 № 14947 «О прогнозе социально-экономического развития города Челябинска на долгосрочный период до 2035», определяет прогнозные значения основных

социально-экономических показателей. Так средний темп прироста численности постоянного населения в период с 2023 по 2035 годы составит 0,04 % в год. Одновременно, в 2024 году ожидается естественная убыль, связанная со вступлением в фертильный возраст малочисленного поколения женщин, родившихся в 1990-х годах. Миграционная убыль в 2022 году составила 1 193 человека, причиной стала миграция в более экологически благополучные регионы или пригородные территории, а также в связи с геополитической обстановкой.

В соответствии с долгосрочным прогнозом средний темп прироста объема отгруженных товаров и услуг (в сопоставимых ценах) по городу Челябинску в период 2020–2035 годов составит 12,36 % в год. Учитывая существующую структуру экономической базы города, прогнозные показатели развития экономики города соответствуют сценарию развития города Челябинска как инновационного, высокотехнологичного промышленного центра. Рост объема валового муниципального продукта составит 9,64 % в год.

Объем вводимого жилья будет стабильно расти в период 2020–2025 годов с последующим снижением и стабилизацией. В перспективе до 2035 года, согласно долгосрочному прогнозу, ожидается существенный прирост числа малых и средних предприятий на 48,33 % относительно уровня 2020 года.

2.2. Прогноз транспортного спроса, объемов и характера передвижения населения и перевозок грузов по видам транспорта, имеющегося на территории города Челябинска

2.2.1. Прогноз транспортного спроса, имеющегося на территории Челябинской агломерации

Прогноз транспортного спроса города Челябинска базируется на прогнозе изменения спроса по транспортным районам в мультимодальной транспортной модели Челябинской агломерации. Схема разбиения территории Челябинской агломерации на расчетные транспортные районы приведена на рисунке 2.1.

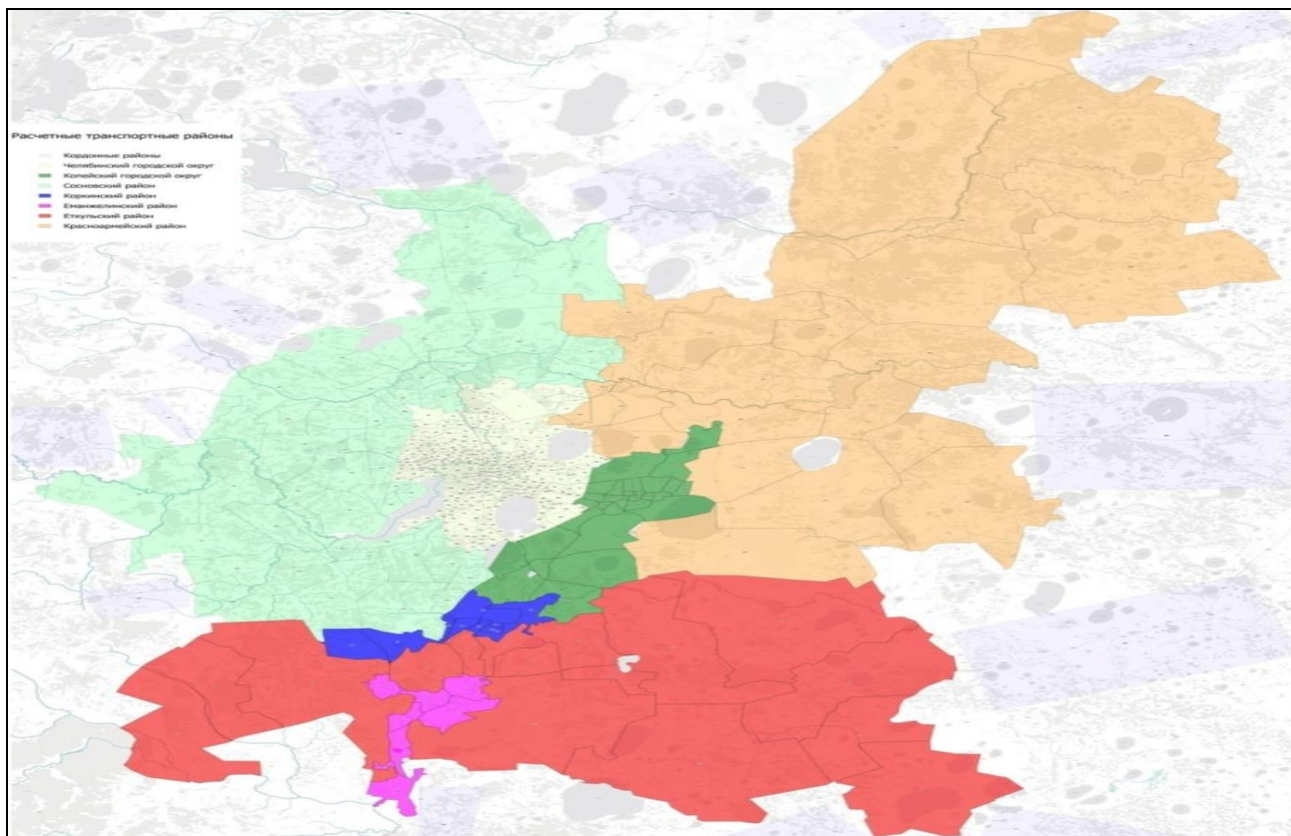


Рисунок 2.1. Схема разбиения территории Челябинской агломерации на расчетные транспортные районы

2.2.2. Прогноз изменения объемов и характера передвижения населения, имеющегося на территории города Челябинска

Важными центрами концентрации спроса на перевозки в городе Челябинске, влияющими на изменение объемов и характера передвижения населения, являются торговые и развлекательные объекты. Прогнозы по строительству наиболее крупных торговых и развлекательных объектов представлены в таблице 2.1. в соответствии с кодами общероссийского классификатора видов экономической деятельности (далее – ОКВЭД) в мультимодальной транспортной модели учитывается «притяжение» данных объектов.

Таблица 2.1

Прогноз строительства объектов притяжения в городе Челябинске

Объект	Адрес	Год строительства	Транспортный район	Код ОКВЭД
Аквапарк	29-й микрорайон	2024	156	R
ТРК «Аллея-молл» (бывш. «Облако»)	ул. Университетская Набережная – ул. Академика Макеева	2025	204	G
Олимпийский центр подготовки по хоккею	район Мемориала «Золотая гора»	2025	154	R

Средний темп прироста численности постоянного населения в городе Челябинске на перспективу до 2035 года существенно изменяться не будет, однако будет происходить перераспределение жителей в районы новой застройки, а также изменение мест приложения труда. Существенного изменения по промышленным и добывающим предприятиям не ожидается, однако торгово-сервисные организации и, соответственно, создаваемые в них рабочие места также добавятся в районах новой застройки.

Важным учитываемым фактором, помимо изменения количества населения, является изменение мест учебы в расчетных транспортных районах. Прогноз по строительству общеобразовательных учреждений в городе Челябинске представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Прогноз по строительству общеобразовательных учреждений в городе Челябинске

Местоположение общеобразовательного учреждения	Количество мест для учащихся	Кадастровый номер объекта	Год ввода в эксплуатацию	Расчетный транспортный район
1	2	3	4	5
Микрорайон № 33	1100	74:36:0501007:1249	2023	372
Микрорайон № 34	1100	74:36:0501009:3645	2023	169
Парковый-2	1100	74:36:0501002:292 74:36:0501002:293	2023	150
Микрорайон № 20	1520	74:36:0501004:1361	2023	156
Микрорайон № 48	1100	74:19:0901002:2105	2024	144
Микрорайон № 5	1100	74:36:0000000:56819	2024	176
Ледовый кванториум	1100	не указано	2024	154

2.2.3. Прогноз изменения объемов и характера перевозок грузов по видам транспорта, имеющегося на территории города Челябинска

Прогноз изменения объемов и характера перевозок грузов по видам транспорта, имеющегося на территории города Челябинска, напрямую связан с перспективами строительства новых и реконструкции действующих предприятий, которые представлены в таблице 2.4.

Также важную роль в развитии транспортной инфраструктуры играет прогнозирование создания новых востребованных социальных объектов с усилением рекреационной и культурно-развлекательной функцией, а также редевелопмент старых производственных территорий, редевелопмент неиспользуемых или неэффективно используемых производственных мощностей, посредством инвестиционного проектирования. Прогноз строительства инвестиционных проектов, сопровождаемых Администрацией города Челябинска представлен в таблице 2.3.

Таблица 2.3

Прогноз строительства инвестиционных проектов, сопровождаемых Администрацией города Челябинска

Наименование	Инициатор	Год Реализации проектов	Кадастровый номер земельного участка, адрес
1	2	3	4
Международный импортнологистический центр	ООО «Связь-Экспорт»	2023	74:36:0608002:235 Адрес г. Челябинск, Калининский район, ул. Северный Луч 74:36:0608002:1702 Адрес г. Челябинск, Калининский район, Северо-Восточный промрайон, севернее промплощадки ОАО «ЧЭМК»
Строительство Профессиональной образовательной организации – «Многопрофильный центр оценки квалификации»	ООО «Центр подготовки специалистов «Сварка и Контроль»	2023	74:36:0425001:198 Адрес г. Челябинск, Советский район, ул. Днепропетровская, 23
Грузовой шинный центр Cordiant Professional	ООО «Автобизнес»	2023	74:36:0415007:99 Адрес г Челябинск, Советский район, по Троицкому тракту, юго-восточнее СНТ "Локомотив-2"
Открытие сети ресторанов «ВКУСНО И ТОЧКА»	ООО «Региональная сеть предприятий питания»	2024	74:36:0707006:199 Адрес г Челябинск, Курчатовский район, по Свердловскому пр.

1	2	3	4
Центр креативных индустрий SVOBODA-2	ИП Грачёва Т. Б.	2024	74:36:0509002:14 Адрес г. Челябинск, Центральный район, ул. Свободы, д. 2
Расширение и модернизация производства изделий из полимерно-песчаной композиции	ООО «СимВОЛ»	2024	74:36:0609012:594 Адрес г. Челябинск, Калининский район, ул. Сормовская, 13
100 электрозаправок от Интерсвязи	ООО фирма «Интерсвязь»	2024	100 электрозаправок от Интерсвязи
Строительство теннисного корта	ИП Романенко Д.И.	2025	74:36:0713003:67 Адрес г. Челябинск, Курчатовский район, Комсомольский пр.
Строительство крытых футбольных полей	ООО "Мобильная правовая система" (ООО ПСК «Стройфасад»)	2025	74:36:0713003:193 Адрес г. Челябинск, Курчатовский район, Комсомольский пр.
Строительство футбольного манежа	АО «Челябинский Цинковый завод»	2025	74:36:0000000:62531 Адрес г. Челябинск, Калининский район, ул. Университетская Набережная, 37
Создание индустриального парка НРР в Советском районе в городе Челябинске	ООО «Промышленная компания НПП»	2027	74:36:0429001:54 Адрес г. Челябинск, Советский район, п. Водрем 40

2.3. Прогноз развития транспортной инфраструктуры по видам транспорта города Челябинска

Развитие транспортной инфраструктуры происходит за счет роста экономики города Челябинска в составе Челябинской агломерации и изменения структуры её отраслей, размещения жилых и производственных зон, образовательных, медицинских, социальных, культурно-досуговых учреждений, офисных и торговых центров.

В сфере развития городского транспорта ожидается стабильный рост доли перевезенных пассажиров на 5,5 % при одновременном сокращении среднего времени затрат на транспортные перемещения от точки до точки до 35 минут.

Генеральным планом города Челябинска, КСОДД, иными документами стратегического и территориального планирования предусмотрено проведение следующих основных мероприятий в сфере внешнего транспорта по развитию транспортной инфраструктуры Челябинской агломерации:

- строительство линий скоростного трамвая;
- увеличение троллейбусной инфраструктуры;
- обустройство выделенных полос для общественного транспорта;
- строительство и объединение объектов общественного транспорта в единый комплекс транспортно-пересадочных узлов регионального и городского значения;
- строительство остановочных пунктов на новых участках маршрутной сети общественного транспорта и обустройство существующих;
- формирование магистральных автомобильных улиц скоростного и регулируемого движения на территории города Челябинска;

– строительство дополнительных магистральных улиц общегородского значения регулируемого движения.

2.4. Прогноз развития дорожной сети города Челябинска

В соответствии с долгосрочным планом в рамках муниципальной программы «Развитие дорожного хозяйства в городе Челябинске», а также национального проекта «Безопасные и качественные дороги» предусмотрена реализация следующих мероприятий:

- строительство и реконструкция автомобильных дорог, мостов и путепроводов местного значения;
- капитальный ремонт автомобильных дорог, мостов и путепроводов местного значения;
- эксплуатация уличного освещения;
- содержание технических средств регулирования дорожного движения;
- эксплуатация сетей ливневой канализации;
- содержание и ремонт автомобильных дорог;
- мероприятия по благоустройству территории города Челябинска;
- комплексное содержание объектов улично-дорожной сети усадебной застройки (поселков) на территории города Челябинска.

Развитие улично-дорожной сети города Челябинска направлено на создание комфортных и безопасных условий для участников дорожного движения, обеспечение высоких показателей надежности и безопасности перевозок за счет улучшения качественных характеристик и технического состояния улично-дорожной сети города Челябинска.

Таким образом, в сфере развития улично-дорожной сети города Челябинска ожидается стабильный рост в достижении качественных показателей за счет приведения улиц и дорог в нормативное состояние, с учетом обеспечения безопасности дорожного движения.

2.5. Прогноз уровня автомобилизации, параметров дорожного движения в городе Челябинске

На начало 2022 года в городе Челябинске уровень автомобилизации составлял 358,7 автомобиля на 1000 жителей. В результате реализации мероприятий, предусмотренных транспортной реформой, перспективного развития метрограма, прирост уровня автомобилизации к 2041 году составит 20 %. Однако, в совокупности с развитием общественного транспорта в городе Челябинске показатель уровня обслуживания удастся сохранить в границах допустимых значений, в том числе за счет снижения уровня автомобилепользования.

2.6. Прогноз показателей безопасности дорожного движения в городе Челябинске

Основным показателем безопасности дорожного движения является снижения количества ДТП, а также снижения тяжести их последствий. Реализация комплексного подхода, включающего мероприятия по повышению безопасности движения как пешеходов, а также транспортных потоков позволит обеспечить устойчивые темпы снижения аварийности, вероятности возникновения отдельных видов ДТП и тяжести их последствий.

Ожидаемое снижение мест концентрации ДТП (аварийно-опасных участков) на улично-дорожной сети города Челябинска к 2041 году до 50 %.

2.7. Прогноз негативного воздействия транспортной инфраструктуры на окружающую среду и здоровье населения в городе Челябинске

По данным аналитического агентства «Автостат» среднегодовой пробег легковых автомобилей возраста от 3 до 10 лет составляет 18 000 км, от 10 до 20 лет – 15 000 км, более 20 лет – менее 10 000 км. Для отечественных моделей среднегодовой пробег составляет 15 300 км, зарубежных (в том числе собираемых в России) – 18 000 км. В то же время при

прогнозировании этого показателя для города Челябинска необходимо учитывать, что на среднегодовой пробег автомобилей будет в перспективе влиять целый ряд факторов, которые могут вести как к его уменьшению, так и к увеличению. К таким факторам следует отнести:

- введение ограничений на использование автотранспортных средств в городе Челябинске с одновременным улучшением работы общественного транспорта;
- совершенствование градостроительной политики и снижение за счет этого транспортного спроса населения (смешанное использование территорий);
- транзитно-ориентированное развитие территорий, ограничение плотности и этажности застройки;
- изменение моделей транспортного поведения населения;
- развитие дистанционных методов работы, фрилансинга;
- внедрение современных транспортных и информационных технологий, интеллектуальных транспортных систем, систем автономного и автоматического вождения автомобилей;
- развитие сервисов совместного пользования автомобилями;
- изменение цен на топливо;
- развитие возможностей немоторизованного передвижения (велосипеды, средства малой мобильности).

Коэффициенты эмиссии загрязняющих веществ – средние удельные значения расхода топлива на 1 км пробега разными типами транспортных средств, разных экологических классов и видов используемого топлива приняты по данным ЕМЕП/ ЕЕА (Совместная Программа мониторинга и оценки дальнего атмосферного переноса загрязняющих веществ в Европе).

Объемы потребления разных видов топлива (электроэнергии) автомобильным парком в городе Челябинске на заданный прогнозный период определялись по упрощенной методике, исходя из численности легковых, грузовых транспортных средств и автобусов с разными типами энергоустановок, их удельных расходов топлива (г/км) и средневзвешенных годовых пробегов.

Указанные выше показатели представляют собой необходимый набор исходных данных для расчетной оценки валовых выбросов загрязняющих веществ автомобильным транспортом города Челябинска при базовом и целевом сценариях его развития на период до 2041 года в случае реализации рекомендуемых мероприятий по совершенствованию транспортной системы города Челябинска и Челябинской агломерации.

Базовый сценарий развития автомобильного транспорта в городе Челябинске (далее – базовый сценарий) предполагает преимущественно экстенсивное развитие транспорта с ориентацией его в первую очередь на ускоренное развитие транспортной инфраструктуры для удовлетворения потребностей развивающейся сырьевой экономики, транзитного потенциала страны с увеличением объема экспорта транспортных услуг, перевозок нефтепродуктов, металлов, химических грузов и других ресурсов, а также численности парка личных легковых автомобилей при одновременных более высоких темпах роста объемов перевозок пассажиров общественным пассажирским транспортом общего пользования.

В целевом сценарии развития автомобильного транспорта в городе Челябинске (далее – целевой сценарий) наряду с достижением целей базового сценария предусматривается реализация задач, направленных на значительное усиление требований к экологической и энергетической эффективности развития транспорта, включая изменение структуры использования энергоресурсов.

Развитие парка легковых транспортных средств по базовому сценарию к 2041 году предполагает:

– сохранение существующей динамики автомобилизации за счет запланированного роста производства отечественных автотранспортных средств при одновременном сокращении импорта новых и подержанных легковых автомобилей;

– увеличение доли импорта подержанных легковых автомобилей с дизельными двигателями после запрета их производства в ряде европейских стран и их использования в некоторых крупных европейских городах – до 15%;

– увеличение доли легковых автомобилей, работающих на газомоторном топливе, в парке легковых транспортных средств – до 7–7,5 %, доли электромобилей и подключаемых гибридов – до 2–2,5 %;

– увеличение доли легковых автомобилей экологического класса 4 и выше в парке легковых транспортных средств – до 65–70 %.

Развитие грузового автотранспорта по базовому сценарию к 2041 году предполагает:

– увеличение доли дизельных транспортных средств категории N₁ в парке грузовых транспортных средств – до 50–60 %, категорий N₂ и N₃ – до 80–85 %;

– увеличение доли транспортных средств, использующих природный газ в качестве моторного топлива, в парке грузовых транспортных средств – до 8–10 %.

Развитие общественного пассажирского транспорта (автобусы) по базовому сценарию к 2030 году предполагает:

– увеличение доли автобусов, работающих на дизельном топливе, в автобусном парке – до 64 %;

– увеличение доли автобусов, работающих на газомоторном топливе, в автобусном парке – до 12–14 %.

Развитие транспортного комплекса в городе Челябинске в части личного легкового автотранспорта по целевому сценарию к 2041 году предполагает:

– замедление темпов роста автомобилизации на 5–10 % при реализации политики ограничения использования личного автотранспорта (в первую очередь – ограничения парковочного пространства, развития общественного транспорта, использования немоторизованных средств передвижения, снижения мобильности за счет удаленной работы);

– увеличение доли легковых автомобилей, работающих на газомоторном топливе, в парке легковых транспортных средств – до 6,2 %, работающих на дизельном топливе – до 15 %;

– увеличение доли электромобилей, подзаряжаемых гибридов, автомобилей на топливных элементах в парке легковых транспортных средств – до 2–3 %;

– создание эффективной системы утилизации выведенных из эксплуатации, брошенных и разукомплектованных транспортных средств, усиление ответственности за реализацию контрафактного топлива;

– увеличение доли использования легковых автомобилей (такси, каршеринг, карпулинг) в парке легковых транспортных средств от суммарного количества поездок на легковых автомобилях – до 15–17 %.

Развитие грузового автотранспорта по целевому сценарию к 2041 году предполагает:

– увеличение доли дизельных транспортных средств в парке грузовых транспортных средств – до 65 %, транспортных средств, работающих с использованием природного газа, – до 9,2 %;

– увеличение доли грузовых электромобилей и гибридов в парке грузовых транспортных средств – до 0,3 %.

Внедрение новых информационных технологий (система «Платон», системы позиционирования и контроля работы подвижного состава), развитие грузовой логистики, строительство грузовых терминалов и товарных станций позволит повысить эффективность использования подвижного состава грузового автомобильного транспорта,

работающего на коммерческой основе, снизить его перепробеги и использование грузоподъемности.

Развитие общественного пассажирского транспорта (автобусы) по целевому сценарию к 2041 году предполагает:

- реализацию программы повышения экологичности автобусов низких экологических классов (оснащение сажевыми фильтрами, переоборудование на использование природного газа и электропривода);

- совершенствование технического обслуживания парка подвижного состава общественного пассажирского транспорта, что позволит значительно улучшить его экологические характеристики в эксплуатации;

- снижение среднего возраста парка автобусов в автобусном парке, в первую очередь за счет программ обновления парка в городах с привлечением бюджетных инвестиций на покупку новых автобусов;

- снижение доли автобусов с дизельными двигателями в автобусном парке – до 50 %;

- увеличение доли автобусов, работающих с использованием газомоторного топлива, в автобусном парке – до 25 %;

- увеличение доли электробусов и гибридов в автобусном парке – до 0,3 %.

Реализация программ комплексного транспортного обслуживания населения позволит повысить качество работы общественного пассажирского транспорта, что будет способствовать переключению на него перевозок пассажиров с личных легковых автомобилей.

2.7.2. Прогноз изменения численности и структуры парка транспортных средств по экологическому классу, типу энергоустановок и виду топлива

Прогнозное изменение численности парка транспортных средств в городе Челябинске на период до 2030 года установлено с использованием методического подхода, разработанного в Московском автомобильно-дорожном государственном техническом университете.

Ожидается, что по целевому сценарию к 2030 году численность парка легковых транспортных средств может возрасти с 331,9 тыс. единиц до 340 тыс. единиц, а по базовому сценарию до 398,9 тыс. единиц. Следует при этом отметить, что по обоим сценариям ожидается рост численности парка легковых автомобилей в 1,02–1,2 раза.

В структуре парка грузовых транспортных средств по полной массе и автобусов на период до 2030 года существенных изменений не ожидается. При этом к 2030 году может возрасти доля грузовых транспортных средств полной массой 3,5–7 тонн.

По целевому сценарию в 2030 году доля легковых автомобилей с двигателем экологического класса 5 и 6 в парке легковых транспортных средств может составить 40 %, доля автобусов с двигателем экологического класса 5 и 6 в автобусном парке – не более 1,5–2 %.

По целевому сценарию к 2030 году доля электромобилей и гибридов легковых автомобилей в парке легковых транспортных средств увеличится до 2,6 %, доля легковых транспортных средств, использующих газомоторное топливо, – до 6,2 %, доля дизельных легковых транспортных средств – до 15 %. Доля бензиновых легковых транспортных средств в парке легковых транспортных средств снизится до 76,2 %.

Доля гибридов грузовых транспортных средств в парке грузовых транспортных средств к 2030 году увеличится до 2,9 %, доля грузовых транспортных средств, использующих газомоторное топливо, – до 9,2 %, доля дизельных грузовых транспортных средств – до 65,0 %. Доля бензиновых грузовых транспортных средств в парке грузовых транспортных средств снизится до 22,8 %.

Доля электробусов и гибридов автобусов в автобусном парке к 2030 году может составить 0,3 %, доля автобусов, использующих газомоторное топливо, в автобусном парке возрастет до 25 %.

Таким образом, развитие общественного транспорта, включая скоростной трамвай, использование альтернативных видов топлива и энергии, вытеснение из автомобильного парка автомобилей низких экологических классов, развитие велосипедного движения и средств малой мобильности, а также дальнейшее развитие дорожно-мостового строительства и совершенствование организации дорожного движения в городе Челябинске позволит добиться в совокупности снижения вредных выбросов в атмосферу и улучшения экологической обстановки.

3. Принципиальные варианты развития транспортной инфраструктуры и их укрупненная оценка по целевым показателям (индикаторам) развития транспортной инфраструктуры с последующим выбором предлагаемого к реализации варианта

Укрупненная оценка принципиальных вариантов развития транспортной инфраструктуры и выбор предлагаемого к реализации варианта осуществляется по результатам моделирования функционирования транспортной инфраструктуры.

Поскольку город Челябинск является ядром Челябинской агломерации и в основе математической модели транспортной системы Челябинской агломерации лежит математическая модель транспортной системы города Челябинска, принципиальные варианты развития транспортной инфраструктуры в части города Челябинска вошли в состав настоящей ПКРТИ города Челябинска. Математическая модель транспортной системы Челябинской агломерации разработана с использованием программного комплекса PTV Visum и PTV Vissim.

Разработка математической модели транспортной системы Челябинской агломерации включает 2 этапа:

1) разработка базовой математической транспортной модели Челябинской агломерации:

2) разработка вариантов математических транспортных моделей прогнозных лет:

Разработанная математическая транспортная модель Челябинской агломерации предоставляет возможность:

– расчета матриц затрат на перемещения по различным видам затрат для различных видов транспорта (время в пути при свободном потоке, время в пути с учетом загруженности улично-дорожной сети, скорость при свободном потоке, скорость с учетом загруженности улично-дорожной сети, длина поездки и другие);

– расчета матриц корреспонденций с детализацией по видам транспорта и целям поездки;

– расчета интенсивности движения транспортных средств и пассажиропотоков в различных видах общественного транспорта с детализацией по маршрутам на всех участках графа улично-дорожной сети на основе информации о характеристиках сети и матриц корреспонденций;

– автоматизированного статистического анализа сравнения данных замеров интенсивности движения (пассажиропотоков) и модельных значений с последующим отображением результатов в табличном и графическом виде.

При развитии транспортной инфраструктуры рассматриваются три принципиальных базовых варианта развития: пессимистичный, оптимистичный и сбалансированный.

Пессимистичный вариант развития предполагает прекращение роста или замедление экономики, падение темпов строительства жилых и социальных объектов, снижение транспортной подвижности населения.

Оптимистичный вариант развития предполагает резкий подъем экономики, ускоренное освоение незастроенных и перепрофилирование ряда существующих застроенных территорий, повышение численности населения, увеличение количества

занятых на промышленных предприятиях и в сфере услуг, увеличение потребности в перевозках товаров и материалов, рост востребованности торговых и складских площадей, повышение транспортной подвижности населения.

Пессимистичный вариант развития транспортной инфраструктуры подразумевает собой временный отказ от строительства новых крупных объектов транспортной инфраструктуры (транспортные развязки в разных уровнях, строительство новых улиц в отдаленных районах города), поддержание существующей инфраструктуры в нормативном состоянии, поддержание инфраструктуры общественного транспорта без её сокращения.

Однако даже пессимистичный вариант развития не предполагает полного отказа от любых мероприятий по улучшению качества транспортной инфраструктуры – всегда необходимо ведение плановых мероприятий по замене изношенного верхнего слоя улично-дорожной сети города Челябинска, обновлению средств организации и регулирования дорожного движения (установка новых и обновление существующих дорожных знаков, обновление разметки, оптимизация циклов светофорного регулирования, установка разделительных барьеров и ограждений), обустройству остановочных пунктов общественного транспорта и обновлению контактной сети и путевого хозяйства электротранспорта, выполнению капитального ремонта мостов и путепроводов.

Оптимистичный вариант развития транспортной инфраструктуры подразумевает последовательную реализацию проектов строительства новых объектов транспортной инфраструктуры, заложенных, в том числе, в Генеральном плане города Челябинска как ядра Челябинской агломерации, схемах территориального планирования муниципальных районов, строительства и реконструкции ряда дорог и улиц, развития линий общественного транспорта, строительства линий скоростного трамвая.

В настоящее время в условиях продолжающихся международных экономических санкций против отдельных отраслей экономики Российской Федерации (поставка различных видов сырья и материалов), из-за низкого по отношению к предыдущим десятилетиям уровня мировых цен на промышленные металлы, представляется маловероятным резкий рост экономики города Челябинска.

Предполагается, что оптимистичный вариант развития транспортной инфраструктуры Челябинской агломерации в целом и города Челябинска как ее ядра полностью включает все мероприятия сбалансированного варианта развития (которые составлены по критериям достижения максимально возможного положительного эффекта при действующем ограниченном финансировании) и дополнен строительством новых транспортных связей, создаваемых на перспективу. Эти дополнительные транспортные связи включают ряд востребованных объектов, которые позволят повысить связность улично-дорожной сети либо снизить затраты времени на движение по существующей улично-дорожной сети города Челябинска, однако являются дорогостоящими и не могут быть реализованы в первоочередном порядке.

Перечень дополнительных мероприятий, которые могут быть реализованы при выделении дополнительного финансирования на транспортную инфраструктуру в случае реализации оптимистичного варианта развития транспортной инфраструктуры до 2035 года, приведен в таблице 2.4.

Таблица 2.4

Перечень дополнительных мероприятий объектов при реализации оптимистичного варианта развития транспортной инфраструктуры до 2035 года

№ п/п	Наименование мероприятия	Длина участка
1	2	3
1.	Строительство путепровода над железной дорогой по ул. Ворошилова, строительство участка ул. Мастеровой восточнее Свердловского пр. до ул. Северный Луч (путепровод 0,8 км, от Свердловского пр. до ул. Северный Луч 0,3 км), км	4,40

1	2	3
2.	Строительство соединительной дороги от пр. Ленина в створе ул. Хохрякова через территорию завода ЧТЗ, индустриального парка «Станкомаш», границы территории ТЭЦ-1 до перекрестка Копейского шоссе и ул. Машиностроителей со строительством путепровода через ж/д пути станции «Тракторострой», км	3,60
3.	Строительство дождевой канализации по Свердловскому тракту на участке от ул. Мастеровой до ул. Автодорожной с выпуском воды через очистные сооружения локального типа в р. Миасс, км	3,30
4.	Строительство путепровода над железнодорожными путями по ул. 2108 км	0,45

Сбалансированный вариант развития транспортной инфраструктуры ядра Челябинской агломерации подразумевает собой достижение как можно более высокого качества транспортного обслуживания населения и экономики, при выделении финансирования на строительство приоритетных объектов, которые будут иметь наибольший эффект.

При сбалансированном варианте развития транспортной инфраструктуры предполагается проведение мероприятий:

1) по развитию инфраструктуры метрополитена с интеграцией в существующую трамвайную сеть;

2) развитию трамвайной сети;

3) развитию троллейбусной сети;

4) развитию сети выделенных полос для общественного транспорта;

5) созданию и развитию транспортно-пересадочных и пересадочных узлов;

6) строительству остановочных пунктов на новых участках маршрутной сети общественного транспорта и обустройство существующих;

7) по развитию улично-дорожной сети города Челябинска;

8) развитию сети зарядных станций для электромобилей;

9) развитию парковочного пространства на платной основе;

10) развитию пешеходной инфраструктуры;

11) развитию инфраструктуры для средств индивидуальной мобильности;

12) развитию сети заправок сжиженным и сжатым природным газом для автобусов.

Результаты моделирования, полученные в процессе калибровки математической транспортной модели Челябинской агломерации, позволяют сделать вывод, что реализация мероприятий по развитию транспортной инфраструктуры города Челябинска должна осуществляться по сбалансированному варианту на основе базовых показателей 2022 года характеризующих существующее состояние транспортной инфраструктуры города Челябинска.

4. Перечень мероприятий (инвестиционных проектов) по проектированию, строительству, реконструкции объектов транспортной инфраструктуры, предлагаемых к реализации вариантов развития транспортной инфраструктуры в городе Челябинске

4.1. Мероприятия по развитию транспортной инфраструктуры по видам транспорта

4.1.1. Мероприятия по развитию железнодорожной сети

В городе Челябинске в настоящее время 26 железнодорожных остановочных пунктов, расположенных в Курчатовском, Тракторозаводском и Советском районах, которые обслуживают 29 пригородных регулярных железнодорожных маршрута и связывающих город Челябинск с городами как Челябинской области, так и соседних областей.

Поезда дальнего следования имеют остановку только на пассажирской станции Челябинск-Главный. Увеличения количества станций, задействованных в перевозках дальнего следования, а также пригородного сообщения Южно-Уральской железной дорогой,

не планируется. Обращения от жителей по данной тематике также отсутствуют.

Проект строительства высокоскоростной магистрали Челябинск – Екатеринбург (являющейся составным элементом более крупной линии Санкт-Петербург – Москва – Нижний Новгород – Казань – Екатеринбург – Челябинск) включен в Транспортную стратегию Российской Федерации 14.05.2018, однако в настоящее время, согласно сообщению хозяйственного партнерства «Уральская скоростная магистраль» от 23.04.2020, проект строительства приостановлен на неопределенный срок. Его реализация на расчетный срок до 2032 года не представляется возможной. Размещение линии, определенной в Генеральном плане города Челябинска, закрепляется для возможного строительства в последующем, однако никаких мероприятий по строительно-монтажным работам на расчетный срок не рассматривается. Дальнейшего развития путевого хозяйства на магистральных железнодорожных линиях открытого акционерного общества «Российские железные дороги» до 2032 года также не планируется.

4.1.2. Мероприятия по развитию метроtramвая с интеграцией в трамвайную сеть в городе Челябинске

Строительство метрополитена в городе Челябинске начато в 1992 году. Согласно отчету Контрольно-счетной палаты Челябинской области в 2020 году челябинский метрополитен является самым крупным объектом незавершенного строительства в Челябинской области. Сумма вложений в него по состоянию на 2020 год составила 9,46 млрд рублей.

За последние 28 лет проект метрополитена, основа которого разработана в 80-х годах, утратил свою актуальность. В 2021 году был предложен альтернативный вариант по завершению строительства метрополитена и интеграцией в существующую трамвайную сеть, таким образом, в городе Челябинске планируется создать новый вид транспорта на основе трамвая и метрополитена – метроtramвай, который совмещает в себе прохождение трамвайных вагонов в туннелях и на улице.

Губернатором Челябинской области А. Л. Текслером 21.05.2021 представлена предпроектная схема достройки двух подземных участков линий трамвая с привлечением инфраструктурного бюджетного кредита в соответствии с Посланием Президента Российской Федерации В. В. Путина к Федеральному собранию Российской Федерации от 21.04.2021.

Данное мероприятие позволит завершить строительство объектов метрополитена и перейти к их эксплуатации. В соответствии с распоряжением Правительства Челябинской области от 089.08.2022 № 719-рп «О внесении изменений в распоряжение Правительства Челябинской области от 27.12.2021 № 1046-рп «О детализированном перечне мероприятий, реализуемых в рамках инфраструктурного проекта Челябинской области «Метроtramвай с интеграцией в трамвайную сеть в городе Челябинске» стоимость строительства составит 61,2 млрд рублей. Расчетный срок завершения строительства: 2025 год.

В соответствии с распоряжением Администрации города Челябинска от 10.01.2022 № 28 «О подготовке документации по планировке территории (проект планировки территории с проектом межевания территории) для размещения линейного объекта «Строительство метрополитена города Челябинска с интеграцией в трамвайную сеть» в Советском, Центральном, Курчатовском, Калининском, Ленинском и Тракторозаводском районах города Челябинска и о признании утратившим силу распоряжения Администрации города Челябинска от 26.08.2021 № 9860» подготовлена документация по планировке территории для размещения линейного объекта «Строительство метрополитена города Челябинска с интеграцией в трамвайную сеть» в Советском, Центральном, Курчатовском, Калининском, Ленинском и Тракторозаводском районах города Челябинска.

Вагоны в системе метроtramвай будут использоваться меньше, чем в метро, но больше, чем используемые сейчас в городе трамваи. За счет того, что составы часть пути будут проходить под землей, движение по маршруту станет быстрее (рисунок 4.1).



Рисунок 4.1. Схема расположения линейного объекта (линия скоростного транспорта с интеграцией в существующую трамвайную сеть) в структуре города Челябинска

Схема подземных участков линий трамвая, запланированных к строительству в городе Челябинске, представлена на рисунке 4.2. Единая первая линия метрополитена разбивается на два независимых участка.

Первая линия будет проходить под ул. Каслинской, ул. Елькина, ул. Овчинникова в направлении север-юг, с двумя подземными станциями: «Торговый центр» (глубина заложения 42 м, расположена под руслом р. Миасс) и пересадочной станцией «Площадь Революции» (в предпроектных расчетах глубина заложения 30 м), с выходом к железнодорожному вокзалу и через планируемый к строительству въезд на путепровод над железнодорожными путями станции Челябинск-Главный выходить в Ленинский район на ул. Дзержинского до соединения с действующей трамвайной сетью на пересечении с ул. Гагарина. Порталы для въезда в тоннели будут располагаться в районе остановок общественного транспорта «Рынок Каслинский», ответвление линии к проспекту Победы

в районе остановки «Ул. Краснознаменная», в районе железнодорожного вокзала портал запланирован на пересечении ул. Елькина и ул. Овчинникова.

Вторая линия будет проходить под пр. Ленина в направлении восток-запад, с двумя подземными станциями: «Комсомольская площадь» (глубина заложения 16 м) и пересадочной станцией «Площадь Революции» (в предпроектных расчетах глубина заложения 20 м). Порталы для въезда в тоннели будут располагаться в районе остановки общественного транспорта «Театр ЧТЗ».

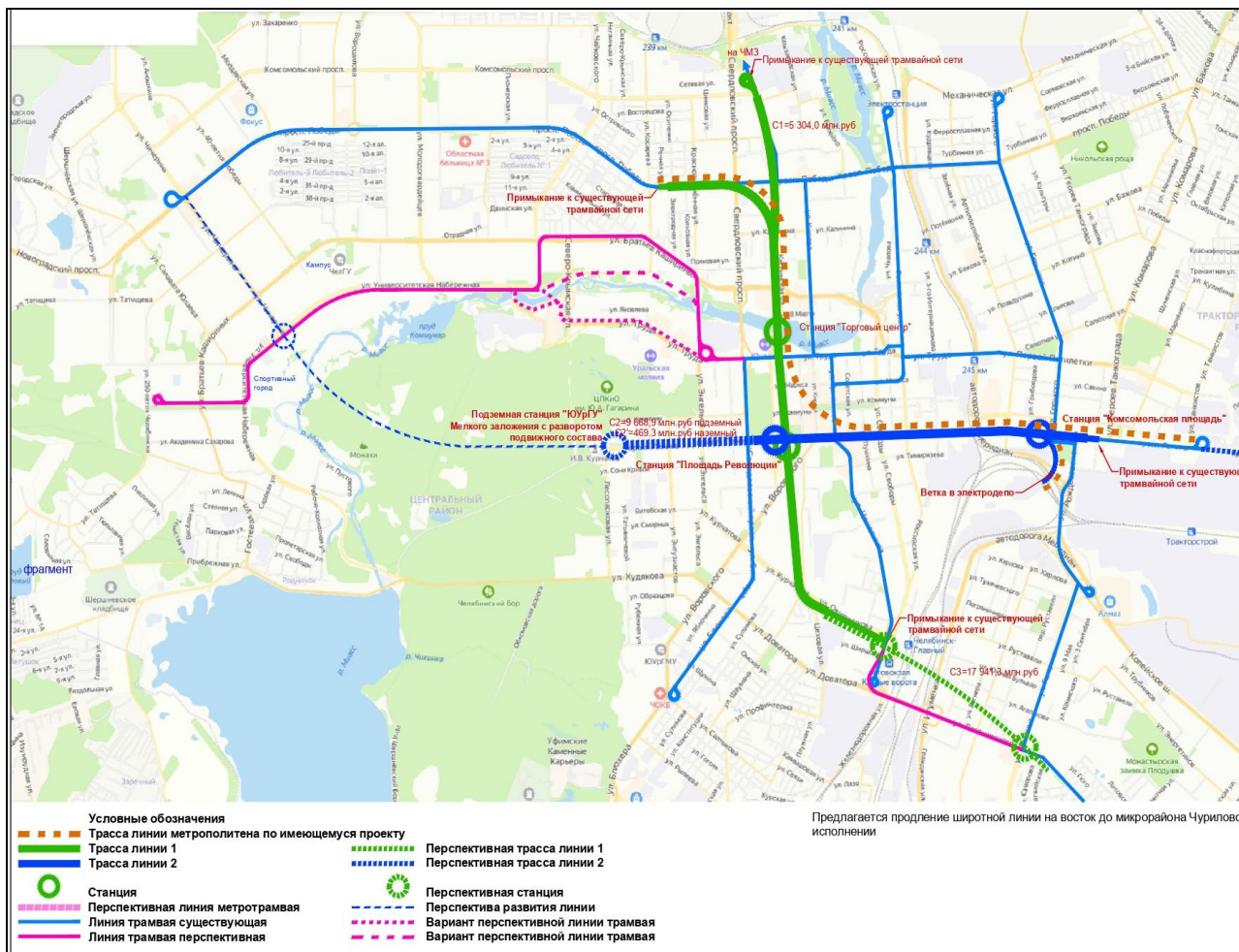


Рисунок 4.2. Концептуальная схема подземных участков линий трамвая, запланированных к строительству в городе Челябинске

4.1.3. Мероприятия по развитию трамвайной сети в городе Челябинске

По состоянию на 01.01.2023 протяженность трамвайных линий в городе Челябинске составляет 68,7 км в двухпутном исчислении. Трамвайные линии охватывают все районы Челябинска. Трамвайная сеть обслуживается двумя депо, расположенными в Тракторозаводском (ул. Первой Пятилетки, 30) и Курчатовском (Свердловский тракт, 3) районах. Эксплуатирующей организацией является общество с ограниченной ответственностью «ЧелябГЭТ».

Существенного изменения линий не происходило с 2000 года, последнее крупное изменение – продление линии на железнодорожный вокзал и перенос разворотного кольца на остановку «Завод им. Колющенко». Последующие изменения включали перенос путей со Свердловского тракта на дублирующий мост и закрытие разворотного кольца в районе Кислородного завода, изменение конфигурации разворотных колец по ул. Чичерина, на КБС, на ул. Танкистов, изменение схемы движения по площади Павших революционеров. Мероприятия по смещению трамвайной линии южнее участка линии по ул. Труда в районе Челябинского государственного академического театра оперы и балета им. М. И. Глинки

привели к нарушению магистральности движения маршрутов трамваев (кратчайшей связности районов города).

За прошедшие 40 лет существенно увеличилась территория жилой застройки города, в некоторых районах малоэтажная частная застройка сменилась многоэтажной микрорайонной, появились новые магистральные улицы, крупные образовательные, культурные учреждения, торговые комплексы, снизился и стал более распределённым поток пассажиров в промышленные зоны. В настоящее время трамвайная сеть обслуживает 14 маршрутов.

Схема существующей трамвайной сети с обозначением участков, размещающихся на обособленном полотне и на совмещённом с проезжей частью полотне, представлена на рисунке 4.3.

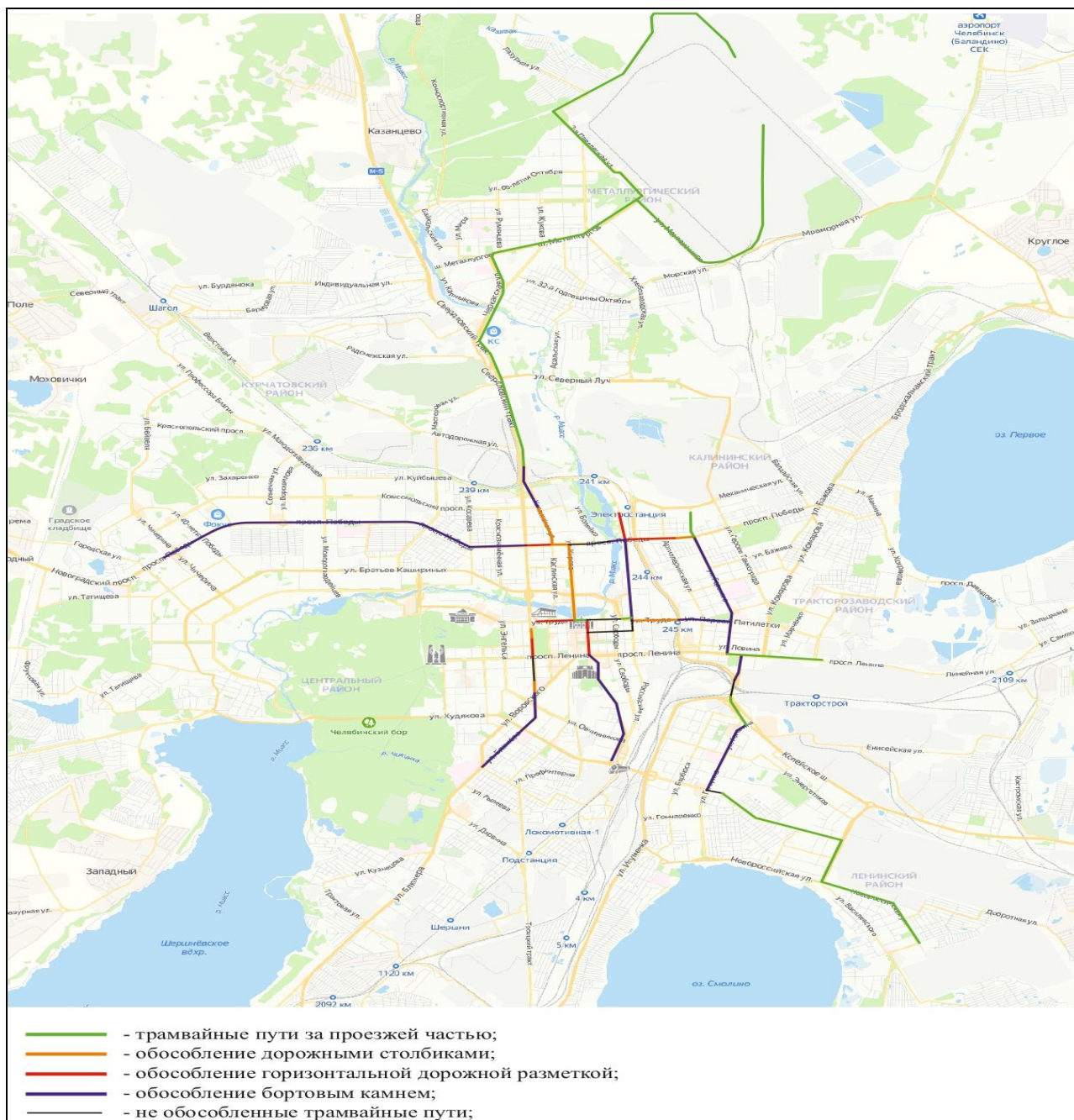


Рисунок 4.3. Схема существующей трамвайной сети по состоянию на 01.01.2023 с обозначением участков, размещающихся на обособленном полотне, на совмещённом с проезжей частью полотне, обособленных разметкой, на совмещённом с проезжей частью полотне без обособления

Развитие трамвайной сети предполагает несколько направлений, но первоочередным мероприятием для привлечения пассажиров, наряду с приобретением нового низкопольного подвижного состава и приведением путей в нормативное состояние, является обособление трамвайных путей от проезжей части, предназначенной для движения безрельсовых транспортных средств с целью увеличения скорости сообщения и снижения времени сообщения рельсовых транспортных средств. Поскольку основные трудности в движении трамвая возникают в центре города на совмещенных с проезжей частью линиях. Наиболее эффективным способом обособления является обустройство на границе примыкания трамвайного полотна и проезжей части для безрельсовых транспортных средств бортового камня высотой 15 см.

Проведение мероприятий по отделению трамвайных линий бордюрным камнем от примыкающих автомобильных проезжих частей позволит довести долю обособленных трамвайных линий до 99 % к концу 2025 года. Перечень участков трамвайных путей на улично-дорожной сети города Челябинска, запланированных к обособлению в 2023 – 2025 годах представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Перечень участков трамвайных путей на улично-дорожной сети города Челябинска, запланированных к обособлению в 2023 – 2025 годах

№ п/п	Наименование участка улицы	Протяженность, км	Год реализации мероприятий
1	2	3	4
1.	Свердловский пр. от ул. Блюхера до ул. Труда	1,8	2023
2.	пр. Победы от ул. Кирова до ул. Болейко	0,4	2023
3.	пр. Победы от ул. Каслинской до ул. Кирова	0,3	2023
4.	ул. Труда от ул. Красной до Свердловского пр.	0,2	2023
5.	ул. Российская от ул. Труда до ул. Маркса	0,2	2023
6.	После пересечения ул. Рождественского и автодороги Меридиан после железнодорожного путепровода при движении в сторону ул. Гагарина (в одну сторону)	0,08	2023
7.	пр. Победы от ул. Российской до ул. Попова	0,9	2023
8.	пр. Победы от ул. Каслинской до Свердловского пр.	0,5	2023
9.	ул. Труда от ул. Красной до ул. Кирова	0,5	2024
10.	ул. Каслинская от Комсомольского пр. до пр. Победы	0,9	2024
11.	ул. Маркса от ул. Цвиллинга до ул. Российской	0,75	2024
12.	ул. Кирова от пр. Победы до ул. Труда	1,8	2024
13.	ул. Труда от ул. Цвиллинга до ул. Красноармейской	0,6	2025
14.	ул. Цвиллинга от ул. Труда до пр. Ленина	0,75	2025
15.	ул. Труда от ул. Российской до автодороги Меридиан	0,75	2025
16.	ул. Российская от пр. Победы до ЧГРЭС	0,6	2025
17.	ул. Рождественского под мостами КБС	0,2	2025

Для повышения качества обслуживания пассажиров, повышения скорости сообщения пассажирообмена на остановках в течение 2021–2026 годов планируется проведение реконструкции трамвайных посадочных платформ с увеличением высоты до 300 мм (с обеспечением возможности доступа маломобильных категорий граждан) по всей трамвайной сети. На всех новых линиях остановочные павильоны и посадочные платформы изначально проектируются по новым стандартам.

Повышение стандартов обслуживания пассажиров предполагает максимальный отказ от размещения остановочных пунктов трамвая с выходом пассажиров на проезжую часть (перенос остановочных пунктов за перекресток, размещение платформ на островках безопасности, перегруппировка и разделение остановочных пунктов).

В целях дальнейшего повышения доступности трамвайной сети города Челябинска планируется обустройство 206 современных трамвайных платформ в период 2023-2026 годы, перечень которых представлен в таблицах 4.2-4.6 и на рисунке 4.4.

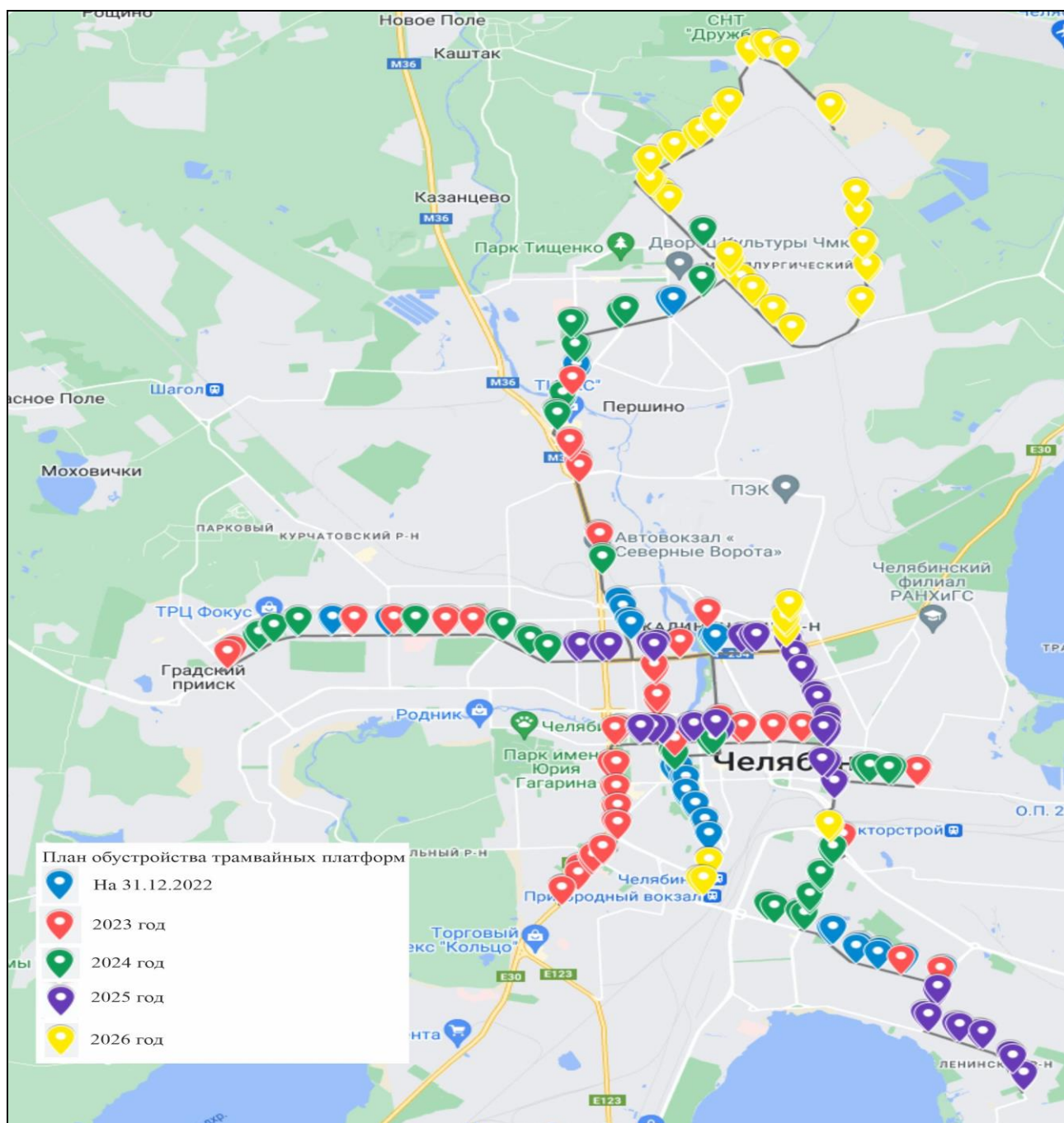


Рисунок 4.4. Перечень трамвайных остановочных платформ города Челябинска, запланированных к обустройству в 2023 –2026 годах

Перечень трамвайных остановочных платформ города Челябинска, запланированных к обустройству в 2023 году

№ п/п	Наименование улицы	Наименование остановочного пункта	Способ посадки/высадки пассажиров
1	2	3	4
1.	ул. Первой Пятилетки	Трамвайное депо №1 (на запад)	с проезжей части
2.	ул. Первой Пятилетки	Трамвайное депо №1 (на восток)	с платформы
3.	ул. Блюхера	ул. Доватора (на юг)	с проезжей части
4.	ул. Блюхера	ул. Доватора (на север)	с платформы
5.	ул. Блюхера	ул. Омская (на юго-запад)	с проезжей части
6.	ул. Блюхера	ул. Омская (на северо-восток)	с проезжей части
7.	ул. Блюхера	ул.Тарасова (на юго-запад)	с проезжей части
8.	ул. Блюхера	ул. Тарасова (на северо-восток)	с проезжей части
9.	ул. Блюхера	Медгородок (от центра, только высадка, 2 площадки)	с платформы
10.	ул. Гагарина	Кинотеатр «Аврора» (на север)	с проезжей части
11.	ул. Дзержинского	ул. Чайкиной (на юго-восток)	с проезжей части
12.	ул. Дзержинского	Завод Электромашин (на восток)	с проезжей части
13.	ул. Карла Маркса	ул. Цвиллинга (на восток)	с проезжей части
14.	ул. Кирова	Цирк	с платформы
15.	ул. Кирова	Цирк	с платформы
16.	ул. Кирова	ул. Калинина	с платформы
17.	ул. Кирова	ул. Калинина	с платформы
18.	Копейское шоссе	ул. Харлова (ТЦ «Алмаз») – на левом кольце для высадки	с платформы
19.	пр. Победы	Университет (запад)	с платформы
20.	пр. Победы	ул. Чичерина (на юго-запад, у д. 392), высадка	с платформы
21.	пр. Победы	ул. Чичерина (на северо-восток), посадка	с платформы
22.	пр. Победы	ул. Болейко (на запад)	с платформы
23.	пр. Победы	ул. Болейко (на восток)	с платформы
24.	пр. Победы	ул. Ворошилова (на запад)	с платформы
25.	пр. Победы	ул. Ворошилова (на восток)	с платформы
26.	пр. Победы	ул. Пионерская (на восток)	с платформы
27.	пр. Победы	ул. Пионерская (на запад)	с платформы
28.	пр. Победы	ул. Красного Урала (на запад)	с платформы
29.	пр. Победы	ул. Красного Урала (на восток)	с платформы
30.	ул. Российская	ЧГРЭС (на север, высадка и посадка)	с проезжей части
31.	ул. Российская	Пл. Павших революционеров (на юг)	с платформы
32.	Свердловский пр.	Алое Поле (на юг)	с платформы
33.	Свердловский пр.	Алое Поле (на север)	с платформы
34.	Свердловский пр.	ул. Либкнехта (на юг)	с проезжей части
35.	Свердловский пр.	ул. Либкнехта (на север)	с проезжей части
36.	Свердловский пр.	ул. Воровского (на юг)	с проезжей части
37.	Свердловский пр.	ул. Воровского (на север)	с проезжей части
38.	Свердловский пр.	ул. Курчатова (на юг)	с платформы
39.	Свердловский пр.	ул. Курчатова (на север)	с платформы
40.	Свердловский пр.	Депо №2 (на юг)	с платформы
41.	Свердловский пр.	Депо №2 (на север)	с платформы
42.	Свердловский тр.	Лакокрасочный завод (в центр)	с платформы
43.	Свердловский тр.	Лакокрасочный завод (от центра)	с платформы
44.	Свердловский тр.	Ветлечебница (в центр)	с платформы
45.	Свердловский тр.	Ветлечебница (от центра)	с платформы

1	2	3	4
46.	ул. Танкистов	ЧТЗ (в центр, только посадка)	с платформы
47.	ул. Танкистов	ЧТЗ (от центра, только высадка)	с платформы
48.	ул. Труда	Областной суд (на восток),	с платформы
49.	ул. Труда	Областной суд (на запад)	с платформы
50.	ул. Труда	Киргородок (на восток)	с платформы
51.	ул. Труда	Киргородок (на запад)	с платформы
52.	ул. Труда	Дворец спорта Юность (в центр)	с платформы
53.	ул. Труда	Дворец спорта Юность (от центра)	с платформы
54.	ул. Цвиллинга	ул. Маркса (на юг)	с проезжей части
55.	ул. Цвиллинга	ул. Маркса (на север)	с проезжей части
56.	ул. Черкасская	Кольцо Першино (только высадка)	с платформы

Таблица 4.3

Перечень трамвайных остановочных платформ города Челябинска, запланированных к обустройству в 2024 году

№ п/п	Наименование улицы	Наименование остановочного пункта	Способ посадки/высадки пассажиров
1	2	3	4
1.	ул. 2-я Павелецкая	ЧМК (на юго-восток)	с платформы
2.	ул. 2-я Павелецкая	ЧМК (на северо-запад)	с платформы
3.	ул. Цвиллинга	Аллея Славы (на юг)	с проезжей части
4.	ул. Цвиллинга	Аллея Славы (на север)	с проезжей части
5.	ул. Черкасская	Авторынок (на юг)	с платформы
6.	ул. Черкасская	Авторынок (на север)	с платформы
7.	ул. Черкасская	Киноцентр «Импульс» (на юг)	с платформы
8.	ул. Черкасская	Киноцентр «Импульс» (на север)	с платформы
9.	шоссе Metallургов	ДК «Строителей» (на восток)	с платформы
10.	шоссе Metallургов	ДК «Строителей» (на запад)	с платформы
11.	шоссе Metallургов	ул. Жукова (на восток)	с платформы
12.	шоссе Metallургов	ул. Жукова (на запад)	с платформы
13.	шоссе Metallургов	Строительная (на северо-восток)	с платформы
14.	шоссе Metallургов	Строительная (на юго-запад)	с платформы
15.	пр. Победы	ул. 40-летия Победы (на восток)	с платформы
16.	пр. Победы	ул. 40-летия Победы (на запад)	с платформы
17.	пр. Победы	Поликлиника (на восток)	с платформы
18.	пр. Победы	Поликлиника (на запад)	с платформы
19.	пр. Победы	ул. Молдавская (на запад)	с платформы
20.	пр. Победы	Областная больница № 3 (на восток)	с платформы
21.	пр. Победы	Областная больница № 3 (на запад)	с платформы
22.	пр. Победы	Обувная фабрика (на восток)	с платформы
23.	пр. Победы	Обувная фабрика (на запад)	с платформы
24.	пр. Победы	ул. Тепличная (на восток)	с платформы
25.	пр. Победы	ул. Тепличная (на запад)	с платформы
26.	пр. Победы	Колледж «Сфера» (на восток)	с платформы
27.	Свердловский тр.	Инструментальный завод (на север)	с платформы
28.	Свердловский тр.	Инструментальный завод (на юг)	с платформы

1	2	3	4
29.	ул. Черкасская	ул. Черкасская (на север)	с платформы
30.	ул. Черкасская	ул. Черкасская (на юг)	с платформы
31.	ул. Дзержинского	Кинотеатр «Аврора» (на восток)	с платформы
32.	ул. Гагарина	Дом обуви (на север)	с платформы
33.	ул. Гагарина	Дом обуви (на юг)	с платформы
34.	ул. Гагарина	ул. Руставели (на север)	с платформы
35.	ул. Гагарина	ул. Руставели (на юг)	с платформы
36.	ул. Гагарина	Политехникум (на север)	с платформы
37.	ул. Гагарина	Политехникум (на юг)	с платформы
38.	ул. Дзержинского	ул. Барбюса (на запад)	с платформы
39.	ул. Дзержинского	ул. Барбюса (на восток)	с платформы
40.	ул. Дзержинского	Кинотеатр «Аврора» (на запад)	с платформы
41.	пр. Ленина	Театр ЧТЗ (на запад)	с платформы
42.	пр. Ленина	Театр ЧТЗ (на восток)	с платформы
43.	пр. Ленина	Молодёжная (на запад)	с платформы
44.	пр. Ленина	Молодёжная (на восток)	с платформы
45.	ул. Маркса	ул. Красноармейская (на запад)	с платформы
46.	ул. Маркса	ул. Красноармейская (на восток)	с платформы

Таблица 4.4

Перечень трамвайных остановочных платформ города Челябинска, запланированных к обустройству в 2025 году

№ п/п	Наименование улицы	Наименование остановочного пункта	Способ посадки/высадки пассажиров
1	2	3	4
1.	ул. Горького	ул. 5-го Декабря (на юг)	с платформы
2.	ул. Горького	ул. 5-го Декабря (на север)	с платформы
3.	ул. Горького	Комсомольская площадь (на юг)	с платформы
4.	ул. Горького	ул. Лермонтова (на юг)	с платформы
5.	ул. Горького	ул. Лермонтова (на север)	с платформы
6.	ул. Горького	ДК «Смена» (на юг)	с платформы
7.	ул. Горького	ДК «Смена» (на север)	с платформы
8.	ул. Горького	ул. Правдухина (на юг)	с платформы
9.	ул. Горького	ул. Правдухина (на север)	с платформы
10.	ул. Горького	ТК «Башня» (на север)	с платформы
11.	ул. Горького	ТК «Башня» (на юг)	с платформы
12.	ул. Горького	Монтажный колледж (на юг)	с платформы
13.	ул. Горького	Монтажный колледж (на север)	с платформы
14.	пр. Ленина	Комсомольская пл. (на запад)	с платформы
15.	ул. Машиностроителей	Школа (от центра)	с платформы
16.	ул. Машиностроителей	ЧТПЗ (в центр)	с платформы
17.	ул. Новороссийская	Завод металлоконструкций (на восток)	с платформы
18.	ул. Новороссийская	Трубный институт (на восток)	с платформы
19.	ул. Новороссийская	Днепровская (на юг)	с платформы

1	2	3	4
20.	ул. Новороссийская	Чистопольская (посадка)	с платформы
21.	ул. Новороссийская	Чистопольская (высадка)	с платформы
22.	ул. Новороссийская	ул. Днепровская (в центр)	с платформы
23.	ул. Новороссийская	Автомеханический завод (на север)	с платформы
24.	ул. Новороссийская	Автомеханический завод (на юг)	с платформы
25.	ул. Новороссийская	Школа (на запад)	с платформы
26.	ул. Новороссийская	Завод металлоконструкций (на запад)	с платформы
27.	ул. Новороссийская	Трубный институт (на запад)	с платформы
28.	ул. Машиностроителей	ЧТПЗ (от центра)	с платформы
29.	ул. Труда	пл. Ярославского (на запад)	с платформы
30.	ул. Труда	пл. Ярославского (на восток)	с платформы
31.	ул. Труда	Геологический музей (на запад)	с платформы
32.	ул. Труда	Г-ца "Малахит" (на запад)	с платформы
33.	ул. Труда	Г-ца "Малахит" (на восток)	с платформы
34.	ул. Труда	ул. Красноармейская (на запад)	с платформы
35.	ул. Труда	ул. Красноармейская (на восток)	с платформы
36.	ул. Российская	ул. Труда (на север)	с платформы
37.	ул. Первой Пятилетки	Монтажный колледж (на восток)	с платформы
38.	пр. Победы	ул. Краснознамённая (на запад)	с платформы
39.	пр. Победы	ул. Краснознамённая (на восток)	с платформы
40.	пр. Победы	Свердловский пр-т (на запад)	с платформы
41.	пр. Победы	Свердловский пр-т (на восток)	с платформы
42.	пр. Победы	Теплотехнический институт (на запад)	с платформы
43.	пр. Победы	Теплотехнический институт (на восток)	с платформы
44.	ул. Кирова	Теплотехнический институт (на север)	с платформы
45.	пр. Победы	ул. Кудрявцева (на запад)	с платформы
46.	пр. Победы	Юридический институт (на запад)	с платформы
47.	пр. Победы	Юридический институт (на восток)	с платформы
48.	ул. Труда	ул. Пушкина (на запад)	с платформы
49.	ул. Труда	ул. Пушкина (на восток)	с платформы

Таблица 4.5

Перечень трамвайных остановочных платформ города Челябинска, запланированных к обустройству в 2026 году

№ п/п	Наименование улицы	Наименование остановочного пункта	Способ посадки/высадки пассажиров
1	2	3	4
1.	Копейское шоссе	Опытный завод (на север)	с платформы
2.	Копейское шоссе	Опытный завод (на юг)	с платформы
3.	ул. Горького	ул. Турбинная (на север)	с платформы
4.	ул. Горького	ул. Турбинная (на юг)	с платформы
5.	ул. Горького	ул. Ферросплавная (на север)	с платформы
6.	ул. Горького	ул. Ферросплавная (на юг)	с платформы
7.	ул. Горького	ЧЭМК (на посадку)	с платформы
8.	ул. Горького	ЧЭМК (на высадку)	с платформы
9.	ул. Монтажников	ул. Монтажников (на северо-запад)	с платформы

1	2	3	4
10.	ул. Монтажников	ул. Монтажников (на юго-восток)	с платформы
11.	ул. Монтажников	Автобаза № 1 (на северо-запад)	с платформы
12.	ул. Монтажников	Автобаза № 1 (на юго-восток)	с платформы
13.	ул. Монтажников	Монтажное управление (на северо-запад)	с платформы
14.	ул. Монтажников	Монтажное управление (на юго-восток)	с платформы
15.	ул. Монтажников	Локомотивная (на северо-запад)	с платформы
16.	ул. Монтажников	Локомотивная (на юго-восток)	с платформы
17.	ул. Монтажников	ЭСПЦ-5 (на северо-запад)	с платформы
18.	ул. Монтажников	ЭСПЦ-5 (на юго-восток)	с платформы
19.	шоссе Metallургов	Доменная (на северо-восток)	с платформы
20.	ул. 2-я Павелецкая	Доменная (на юго-восток)	с платформы
21.	ул. 2-я Павелецкая	ул. Приборостроителей (на северо-запад)	с платформы
22.	ул. 2-я Павелецкая	ул. Приборостроителей (на юго-восток)	с платформы
23.	ул. 2-я Павелецкая	Завод «Теплоприбор» (на северо-запад)	с платформы
24.	ул. 2-я Павелецкая	Завод «Теплоприбор» (на юго-восток)	с платформы
25.	ул. 2-я Павелецкая	ул. Садовая (на северо-восток)	с платформы
26.	ул. 2-я Павелецкая	ул. Садовая (на юго-запад)	с платформы
27.	ул. 2-я Павелецкая	ул. Прокатная (на северо-восток)	с платформы
28.	ул. 2-я Павелецкая	ул. Прокатная (на юго-запад)	с платформы
29.	ул. 2-я Павелецкая	База оборудования (на северо-восток)	с платформы
30.	ул. 2-я Павелецкая	База оборудования (на юго-запад)	с платформы
31.	ул. 2-я Павелецкая	Стан 2300 (на север)	с платформы
32.	ул. 2-я Павелецкая	Стан 2300 (на юг)	с платформы
33.	ул. 2-я Павелецкая	Копровый цех (на север)	с платформы
34.	ул. 2-я Павелецкая	Копровый цех (на юг)	с платформы
35.	ул. 2-я Павелецкая	Пожарное депо (на север)	с платформы
36.	ул. 2-я Павелецкая	Пожарное депо (на юг)	с платформы
37.	ул. 2-я Павелецкая	Кооператив № 507 (на запад)	с платформы
38.	ул. 2-я Павелецкая	Кооператив № 507 (на восток)	с платформы
39.	ул. 2-я Павелецкая	Подстанция (на запад)	с платформы
40.	ул. 2-я Павелецкая	Подстанция (на восток)	с платформы
41.	ул. 2-я Павелецкая	ЦХП (на высадку)	с платформы
42.	ул. 2-я Павелецкая	ЦХП (на посадку)	с платформы
43.	ул. Разина	Железнодорожный вокзал (на север)	с платформы
44.	ул. Разина	Железнодорожный вокзал (на юг)	с платформы
45.	ул. Разина	Завод им. Коллющенко (конечная)	с платформы
46.	ул. Разина	Завод им. Коллющенко (на север)	с платформы

Таблица 4.6

Перечень трамвайных остановочных платформ города Челябинска, запланированных к обустройству в 2026 году за счет инвесторов (завод ЧМК)

№ п/п	Наименование улицы	Наименование остановочного пункта	Способ посадки/высадки пассажиров
1	2	3	4
1.	Территория ЧМК	Доломитная	с платформы
2.	Территория ЧМК	Доломитная	с платформы
3.	Территория ЧМК	Пекоксвая	с платформы
4.	Территория ЧМК	Пекоксвая	с платформы
5.	Территория ЧМК	Оздоровительный центр	с платформы
6.	Территория ЧМК	Оздоровительный центр	с платформы
7.	Территория ЧМК	Коксохим	с платформы

1	2	3	4
8.	Территория ЧМК	Коксохим	с платформы
9.	Территория ЧМК	ЭСЦ-6	с платформы

Кроме оптимизации маршрутов движения по существующей трамвайной сети, другим направлением ее развития является продление и соединение густонаселённых районов, ещё не охваченных трамвайной сетью, но уже имеющих сложившиеся крупные пассажиропотоки. Развитие трамвайной сети может охватывать не только новые и планируемые к застройке районы, но и перевод сложившихся крупных пассажиропотоков с автобусных и троллейбусных линий на трамвайное движение, как обеспечивающее максимальную провозную способность и надежность сообщения. Наиболее крупные пассажиропотоки по итогам анализа действующей маршрутной сети в настоящее время сформировались по ул. Братьев Кашириных, ул. Доватора, ул. Дзержинского, пр. Ленина. Расположение новых участков наземных трамвайных линий, а также наземных трамвайных линий в увязке с участками подземных линий скоростного трамвая представлены на рисунках 4.5.

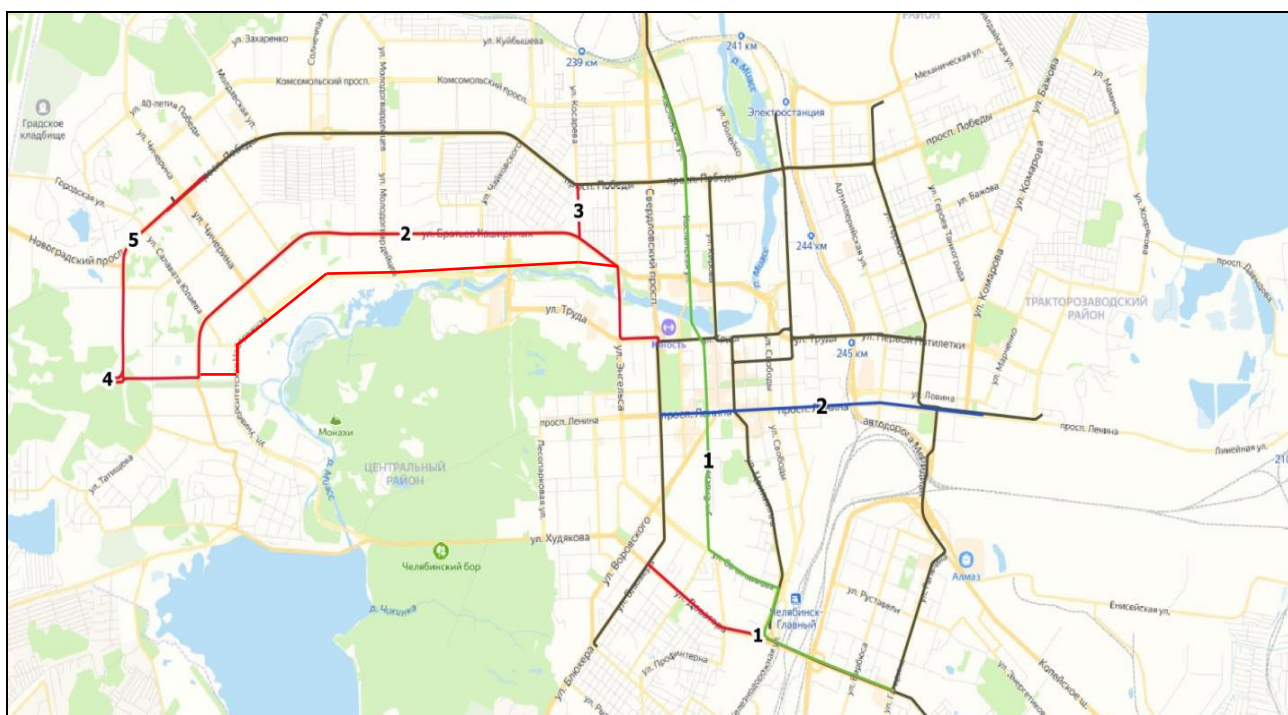


Рисунок 4.5. Расположение новых участков наземных трамвайных линий в увязке с участками подземных линий скоростного трамвая

Реализация развития трамвайной сети с учетом строительства метрограма в городе Челябинске при оптимистичном варианте развития транспортной инфраструктуры запланирована этапами:

Этап № 1.

1.1. Строительство соединительного участка по ул. Дзержинского и ул. Доватора от ул. Гагарина до ул. Блюхера обеспечит сокращение длины маршрута при следовании из Ленинского района в Центральный, Курчатовский и Калининский районы. Участок проходит по существующему путепроводу над железнодорожными путями станции «Челябинск-Главный». Протяженность участка в двухпутном исчислении 3,5 км.

1.2. Строительство съезда с путепровода над станцией «Челябинск-Главный» по ул. Дзержинского и ул. Доватора к железнодорожному вокзалу соединит новую трамвайную линию по ул. Дзержинского и ул. Доватора с существующей трамвайной линией по ул. Цвиллинга и ул. Разина и обеспечит кратчайшую связь железнодорожного вокзала

с Ленинским районом и северо-западным жилым массивом. Протяженность участка в двухпутном исчислении 0,5 км.

Этап № 2.

2.1. Строительство новой трамвайной линии обеспечит устойчивую связь северо-западного жилого массива с центром города, охватит мощные пассажиропотоки, сложившиеся по ул. Братьев Кашириных, ул. Университетской Набережной. Новый мостовой переход через реку Миасс обеспечит связь трамвайных линий заречной части города и центра по кратчайшему пути в обход существующего перегруженного трамвайного узла пр. Победы и ул. Каслинской. Протяженность участка в двухпутном исчислении 8,4 км.

2.2. Строительство соединительной трамвайной линии по ул. Косарева от пр. Победы до ул. Братьев Кашириных обеспечит кратчайшую связь Калининского района с центром города, снизит интенсивность трамвайного движения на перегруженных участках по ул. Кирова и пр. Победы. Протяженность участка в двухпутном исчислении 0,62 км.

2.3. Строительство вспомогательного трамвайного депо на пересечении пр. Героя России Родионова Е. Н. и ул. Академика Королёва позволит обеспечить утренний выпуск вагонов на линию, сократив нулевые пробеги и операции по ежедневному техническому обслуживанию. Вместимость – не менее 20 сочлененных вагонов.

2.4. Строительство трамвайной линии по пр. Победы вдоль микрорайона № 31, пр. Героя России Родионова Е. Н. между застроенным микрорайоном № 30 «Ньютон», строящимся микрорайоном № 20 «Ньютон», к микрорайонам № 33, № 34 «Тополиная аллея» обеспечит кратчайшую связь Центрального и Курчатовского районов с центром города. Протяженность участка в двухпутном исчислении 2,70 км. Общая протяженность новых трамвайных линий в двухпутном исчислении составит 15,7 км.

4.1.4. Мероприятия по развитию троллейбусной сети города Челябинска

По состоянию на 01.01.2023 протяженность троллейбусных линий в городе Челябинске (в исчислении двухстороннего движения) составляет 84,6 км. Действуют 10 троллейбусных маршрутов, сеть обслуживается одним троллейбусным депо, расположенным в Курчатовском районе (Свердловский тракт, 3), организовано ночное хранение троллейбусов на конечных разворотных кольцах «ЧКПЗ», «АМЗ», «Ул. Молдавская» для сокращения непроизводительных пробегов. Эксплуатирующей организацией является общество с ограниченной ответственностью «ЧелябГЭТ». Схема существующей троллейбусной сети города Челябинска представлена на рисунке 4.6.

Существенного изменения троллейбусной сети города Челябинска не происходило с 2006 года (2002 год – перенос разворотного кольца от железнодорожного вокзала южнее на одну остановку к автовокзалу у торгового комплекса «Синегорье», 2006 год – открытие нового участка по Комсомольскому пр., ул. Чичерина, ул. Братьев Кашириных, соединившего два конечных разворотных кольца по ул. Молдавской и ул. Братьев Кашириных (на пересечении с ул. Молодогвардейцев), 2020 год – смонтирован участок служебной линии протяженностью 1300 м для возможности заезда в депо со стороны Metallургического района (взамен демонтированного в 2010 году разворотного троллейбусного кольца на круговой развязке на пересечении Свердловского пр., ул. Куйбышева, ул. Новомеханической).

Наряду с троллейбусной сетью, задействованной в настоящее время в маршрутном движении, имеются служебные и неиспользуемые участки троллейбусной сети, которые в перспективе могут использоваться для развития маршрутов троллейбуса по Копейскому шоссе, ул. Калмыкова, ул. Сони Кривой, ул. Коммуны, ул. Пушкина.

В рамках концессионного соглашения от 19.10.2021 № 224-Т «О создании и использовании (эксплуатации) троллейбусной инфраструктуры в г. Челябинске» заключенного между субъектом Российской Федерации – Челябинская область и обществом с ограниченной ответственностью «Синара – Городские Транспортные Решения Челябинск» (далее - Концессия) предполагается развитие троллейбусной сети за счет строительства

контактной сети и тяговых подстанций, а также организации обслуживания линий без контактной сети троллейбусами с увеличенным автономным ходом. Схема развития троллейбусной сети города Челябинска в рамках Концессии.

Строительство контактной сети и тяговых подстанций запланировано на участках:

- ул. Чичерина, ул. Салавата Юлаева, ул. Рязанская (северо-западный жилой массив);
- ул. Кузнецова от ул. Блюхера до ул. Тракторной;
- ул. Артиллерийской от ул. Крылова до пр. Ленина и организация троллейбусного депо на территории Трамвайного депо № 1 (Тракторозаводский район).

Организация обслуживания линий без контактной сети троллейбусами с увеличенным автономным ходом запланировано на участках:

- ул. 60-летия Октября (Металлургический район);
- пр. Героя России Родионова Е. Н. от ул. Макеева, ул. 250-летия Челябинска до ул. Чичерина (северо-западный жилой массив);
- ул. Щербаковская 2-я, от ул. Мамина до Бродокалмацкого тракта (северо-восточный жилой массив, Тракторозаводский район);
- ул. Комарова (Тракторозаводский район);
- ул. Разина, путепровод через железнодорожные пути станции Челябинск-Главный, ул. Дзержинского (Советский и Ленинский районы).

На магистральных улицах (Свердловский пр., Комсомольский пр., ул. Чичерина, ул. Братьев Кашириных, пр. Ленина, ул. Свободы, ул. Блюхера, ул. Воровского, ул. Героев Танкограда, ул. Рождественского, ул. Гагарина, Копейское шоссе, ул. Машиностроителей) движение троллейбусов наряду с автобусами планируется к переводу на выделенные полосы общественного транспорта по мере их организации на улично-дорожной сети города Челябинска. Это позволит исключить непроизводительные простои в ожидании очереди проезда на разрешающий сигнал светофора, повысить эксплуатационную скорость в часы пик, обеспечить приоритет проезда общественного транспорта большой и особо большой вместимости.

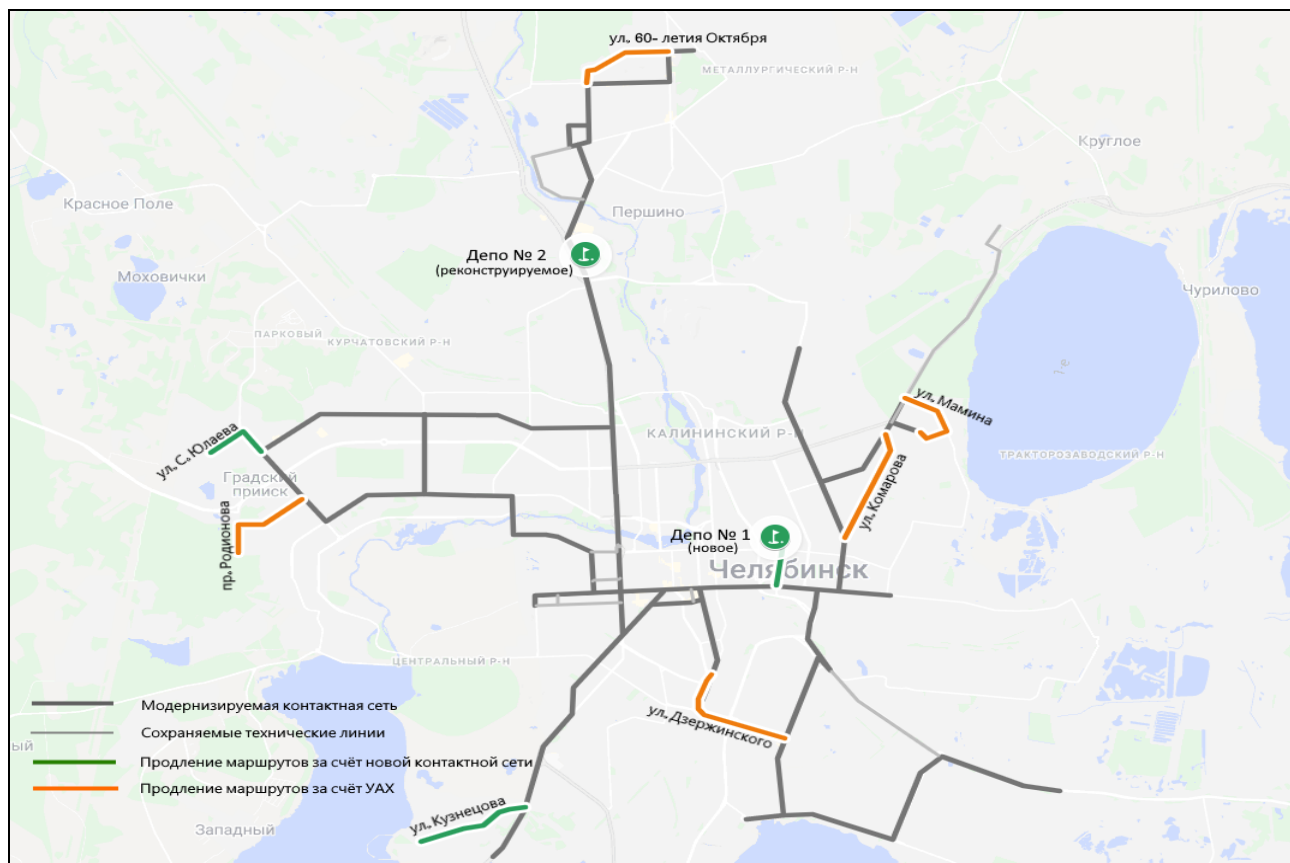


Рисунок 4.6. Схема развития троллейбусной сети города Челябинска в рамках Концессии

Схема троллейбусной сети с обозначением участков, где на магистральных улицах движение троллейбусов будет осуществляться по выделенным полосам общественного транспорта (выделены ярко-зелёным цветом), представлена на рисунке 4.7.

На данной схеме наглядно представлено, что и в последующие годы троллейбус будет сохранять роль магистрального общественного транспорта.



Рисунок 4.7. Схема троллейбусной сети города Челябинска, с обозначением участков, где на магистральных улицах движение троллейбусов будет осуществляться по выделенным полосам общественного транспорта (выделены ярко-зелёным цветом)

4.1.5. Мероприятия по развитию автобусной сети города Челябинска

Автобусный транспорт выполняет важную социальную роль, обеспечивая подвижность основных групп населения. Автобусный транспорт обеспечивает регулярными городскими перевозками все районы города Челябинска, а также пригородное и междугородное сообщение.

В рамках реализации мероприятий транспортной реформы в городе Челябинске развитие автобусной инфраструктуры предусмотрено в совокупности с развитием троллейбусной сети.

С целью повышения стандартов обслуживания пассажиров и увеличения транспортной автобусной сети в городе Челябинске предлагается в 2023 году обустройство

новых и реконструкция существующих остановочных пунктов, представленных в таблице 4.7.

Таблица 4.7

Перечень автобусных остановочных пунктов в городе Челябинске, запланированных к обустройству в 2023 году

№ п/п	Наименование улицы	Наименование остановочного пункта
1	2	3
1.	ул. Артиллерийская	Юридический институт – на юг
2.	ул. Артиллерийская	ул. Потемкина – на юг
3.	ул. Артиллерийская	ул. Потемкина – на север
4.	ул. Артиллерийская	ТК «Диско» – на юг;
5.	ул. Артиллерийская	ТК «Диско» – на север
6.	ул. Артиллерийская	ул. Правдухина – на юг
7.	ул. Артиллерийская	ул. Правдухина – на север
8.	ул. Артиллерийская	Киргородок – на юг
9.	ул. Артиллерийская	Киргородок – на север
10.	ул. Труда	Площадь Павших Революционеров – на северо-запад
11.	ул. Барбюса в районе дома № 272	Светофорный переулок – на юго-запад
12.	ул. Барбюса в районе дома № 273	Светофорный переулок – на северо-восток
13.	Перекресток ул. Чайкиной – ул. Новороссийской (ул. Лизы Чайкиной – на север
14.	ул. Новороссийская после перекрестка с ул. Чайкиной	ул. Новороссийская – на запад
15.	ул. Масленникова в районе дома № 19	ул. Масленникова – на восток;
16.	ул. Чайкиной в районе дома № 21 вход в техникум	ул. Масленникова – на юго-запад
17.	ул. Масленникова в районе дома № 11	Больница № 11 – на восток
18.	Свердловский пр. в районе дома № 6	Комсомольский пр. – на юг
19.	пр. им. Давыдова В. Ф.	ул. Чоппа – на восток
20.	Бродокалмацкий тр.	ул. Мамина – на юго-запад
21.	ул. Горького	Комсомольская площадь – на север
22.	ул. Горького	Монтажный колледж – на север
23.	ул. Горького	Монтажный колледж – на юг
24.	ул. Горького	ТК «Башня» – на север
25.	ул. Горького	ТК «Башня» – на юг
26.	ул. Горького	ул. Правдухина – на север
27.	ул. Горького	ул. Правдухина – на юг
28.	ул. Горького в районе дома № 38	ДК «Смена» – на север
29.	ул. Горького в районе дома № 57	ДК «Смена» – на юг
30.	ул. Горького в районе дома № 60	ул. Лермонтова – на север
31.	ул. Горького в районе дома № 67	ул. Лермонтова – на юг
32.	ул. Горького в районе дома № 81	ул. 5-го Декабря – на юг
33.	перекресток ул. Первой Пятилетки – ул. Горького в районе дома № 14	Монтажный колледж – на восток
34.	ул. Горького в районе дома № 66	ул. 5-го Декабря – на север
35.	ул. Горького	ул. Ферросплавная – на юг
36.	перекресток ул. Горького – ул. Ферросплавной в районе дома № 124	ул. Ферросплавная – на юг
37.	перекресток ул. Горького – ул. Механической в районе дома № 101	ЧЭМК – на юг
38.	ул. Петра Столыпина в районе дома № 11	ул. Петра Столыпина – на север

1	2	3
39.	ул. Петра Столыпина в районе дома № 17	ул. Петра Столыпина – на север
40.	ул. Петра Столыпина	Сквер – на юг
41.	в районе 2109 км в сторону ул. ОПМС -42;	п. Стройгородок-2
42.	в районе 2109 км в сторону ул. Енисейской	п. Стройгородок-2
43.	ул. ОПМС–42 в сторону ОПМС-42;	сад «Здоровье»
44.	ул. ОПМС–42 в сторону ул. Енисейской;	сад «Здоровье»
45.	ул. ОПМС–42 единая в обе стороны;	сад «Станкостроитель-1»
46.	ул. ОПМС–42 конечная/посадка;	пос. ОПМС-42
47.	ул. Российская в районе дома № 75	Площадь Павших Революционеров – на север
48.	ул. Российская на территории сквера	Площадь Павших Революционеров – на юг
49.	перекресток ул. Российской – ул. Лобкова в районе дома № 27А	ул. Нагорная – на север
50.	ул. Российская в районе дома № 80	ул. Нагорная – на юг
51.	ул. Российская в районе дома № 53/1	Плавательный бассейн – на север
52.	ул. Российская в районе дома № 40	Плавательный бассейн – на юг
53.	ул. Российская в районе дома № 49	Дворец спорта «ЧЭМК» – на север
54.	ул. Российская в районе дома № 36	Дворец спорта «ЧЭМК» – на юг

4.2. Мероприятия по развитию транспорта общего пользования, созданию транспортно-пересадочных узлов в городе Челябинске

4.2.1. Мероприятия по организации выделенных полос для общественного транспорта в городе Челябинске

По состоянию на 01.01.2023 в городе Челябинске действует 4 участка выделенных полос для общественного транспорта:

- участок по ул. Тимирязева от ул. Свободы до ул. Кирова (движение троллейбусов осуществляется по одной выделенной полосе с востока на запад, в то время как на данном участке улицы организовано одностороннее движение в противоположном направлении с запада на восток по двум полосам с уширением перед перекрестком с ул. Цвиллинга до трех полос);

- участок при движении в южном направлении по ул. Труда (от остановки ТРК «Родник» до остановки «ул. Энгельса») и по ул. Энгельса до перекрестка с ул. Коммуны в прямом и обратном направлении;

- участок по ул. Северо-Крымской (по мосту через реку Миасс и далее на север до перекрестка с ул. Братьев Кашириных) в прямом и обратном направлении;

- участок по Комсомольскому пр. от ул. Чичерина до ул. Каслинской в прямом и обратном направлении.

Также дорожными знаками 5.14 «Полоса для маршрутных транспортных средств» обозначены дополнительная правая полоса по северной стороне пр. Ленина от ул. Цвиллинга до ул. Кирова (представляет собой удлиненный остановочный карман у остановки «Площадь Революции»), по восточной стороне ул. Свободы от ул. Овчинникова до разворотного кольца у Пригородного железнодорожного вокзала (представляет собой удлиненный остановочный карман у остановок «Привокзальная площадь» и «Железнодорожный вокзал»), по южной стороне пр. Ленина при движении в восточном направлении от ул. Танкистов в сторону ул. Линейной (представляет собой удлиненный остановочный карман у остановки «ЧТЗ»).

Схема существующих участков выделенных полос для общественного транспорта на улично-дорожной сети города Челябинска представлена на рисунке 4.8.

Выделенные полосы по ул. Тимирязева, ул. Труда, ул. Северо-Крымской не позволяют добиться заметного снижения затрат времени для движения безрельсового общественного транспорта большой вместимости, поскольку охватывают малую долю магистральной улично-дорожной сети города Челябинска, имеют малую протяженность,

расположены на участках с большим количеством полос, где помех для движения общественного транспорта и так фактически не создавалось.

Выделенная полоса для движения автобусов и троллейбусов по Комсомольскому пр. от ул. Чичерина до ул. Каслинской позволила сократить время проезда для каждого пассажира в среднем на 12 мин. в одном направлении.

На участках магистральных улиц, задействованных общественным транспортом, предполагается создание выделенных полос для исключения задержек движения автобусов и троллейбусов, вызываемых в часы пик заторами от индивидуального транспорта, ожидающего проезда на разрешающий сигнал светофора, перестроениями индивидуального транспорта между полосами, сужением полос, вызванных нарушениями правил парковки, снежными отвалами в зимний период, объездами ДТП и другими причинами.

Организация всех выделенных полос для общественного транспорта города Челябинска будет производиться в 3 этапа в соответствии с проектами организации дорожного движения.

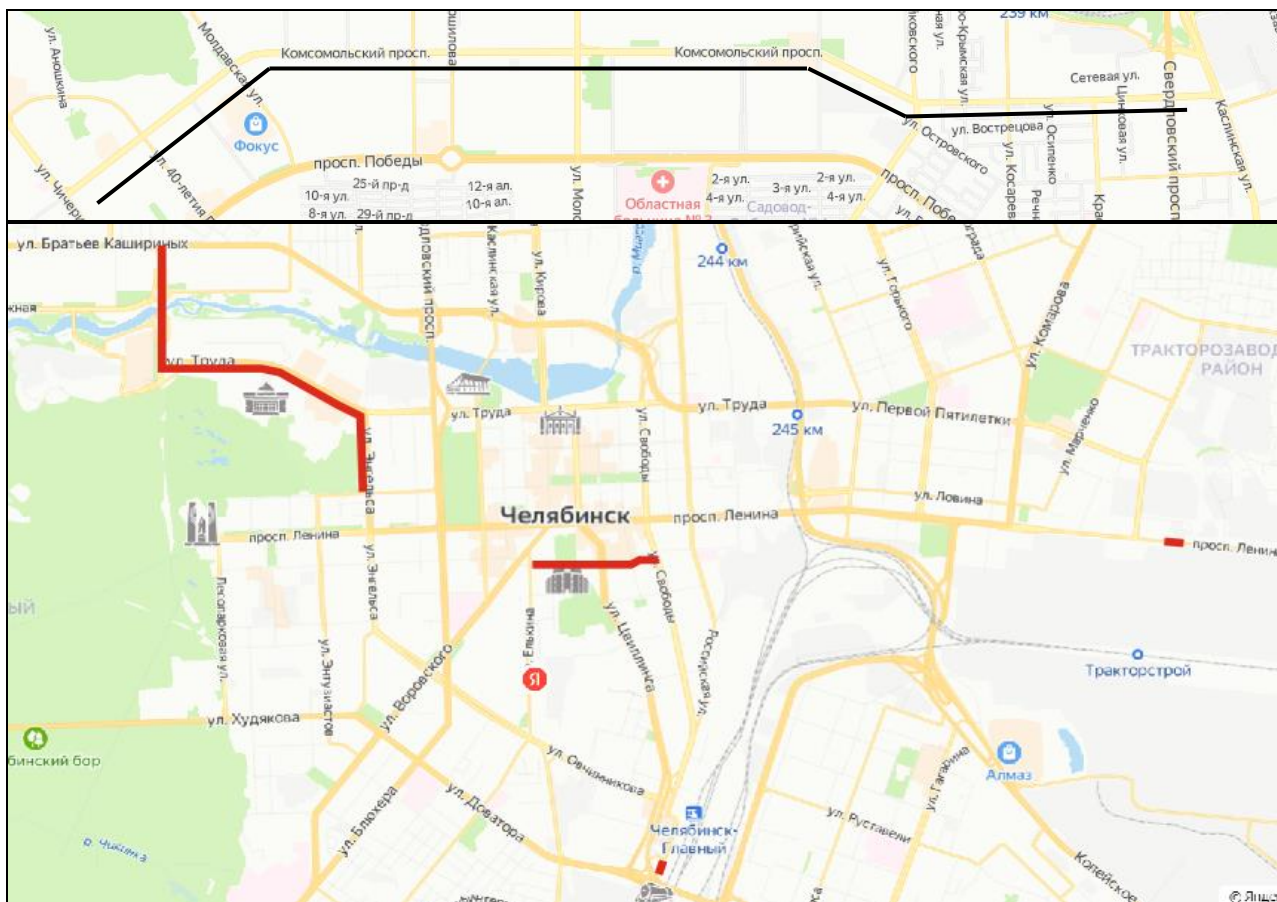


Рисунок 4.8. Схема существующих участков выделенных полос общественного транспорта на улично-дорожной сети города Челябинска

В 2023 году организация выделенных полос для общественного транспорта в городе Челябинске запланирована на следующих участках (рисунок 4.9):

- ул. Чичерина от ул. 40-летия Победы до пр. Победы, 2,28 км;
- ул. Молодогвардейцев от пр. Победы до ул. Братьев Кашириных, 2,26 км;
- ул. Братьев Кашириных от ул. Чичерина до ул. Северо-Крымской, 3,6 км;
- пр. Ленина от ул. Энгельса до ул. Героев Танкограда, 4,4 км;
- ул. Рождественского – от ул. Малогрузовая до съезда с автомобильной дороги «Меридиан», 0,3 км;

В результате мероприятий по организации выделенных полос для общественного транспорта в городе Челябинске их суммарная протяженность составит в 2023 году 12,84 км (в обе стороны 25,68 км).

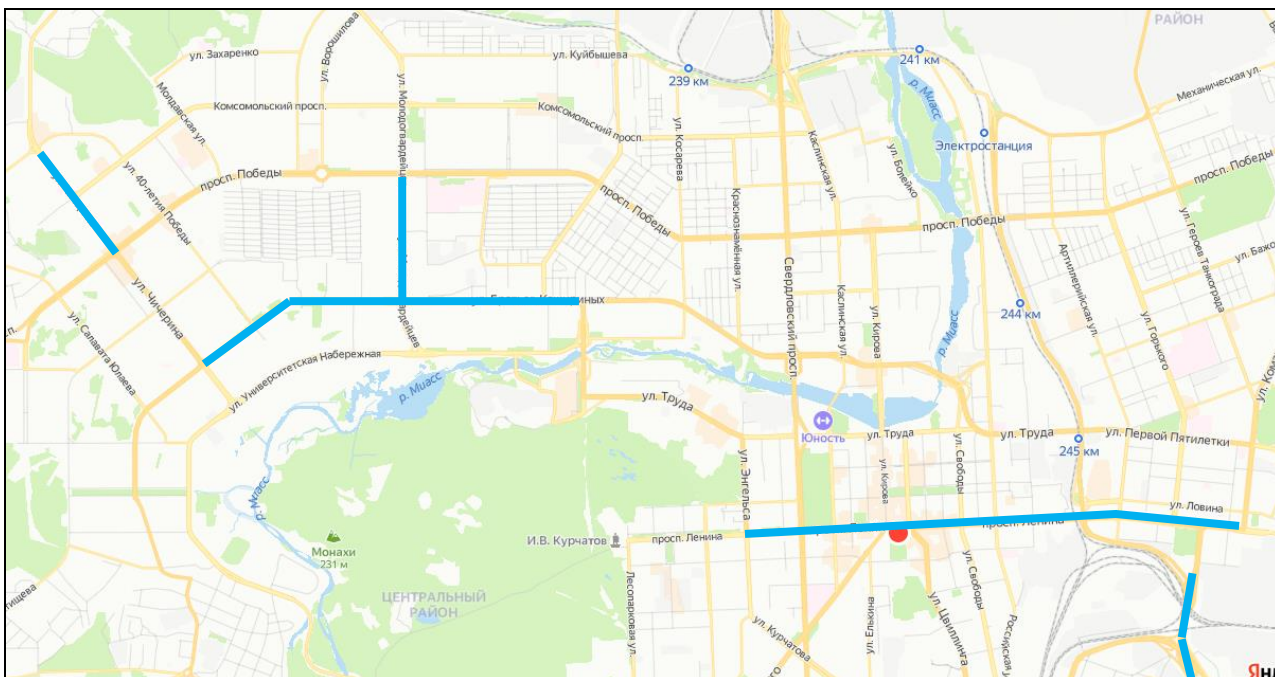


Рисунок 4.9. Участки выделенных полос для общественного транспорта в городе Челябинске, запланированные к реализации в 2023 году (обозначены синим цветом)

В 2024 году организация выделенных полос для общественного транспорта в городе Челябинске запланирована на следующих участках (рисунки 4.10 – 4.11):

- ул. Рождественского от пр. Ленина до ул. Малогрузовой, 0,3 км;
- ул. Чичерина от пр. Победы до ул. Братьев Кашириных, 1,30 км;
- ул. Молодогвардейцев от ул. Профессора Благих до пр. Победы, 2,4 км;
- ул. Худякова от ул. Воровского до ул. Лесопарковой, 1,1 км.

В результате мероприятий по организации выделенных полос для общественного транспорта в городе Челябинске их суммарная протяженность составит в 2024 году 5,1 км (в обе стороны 10,2 км).

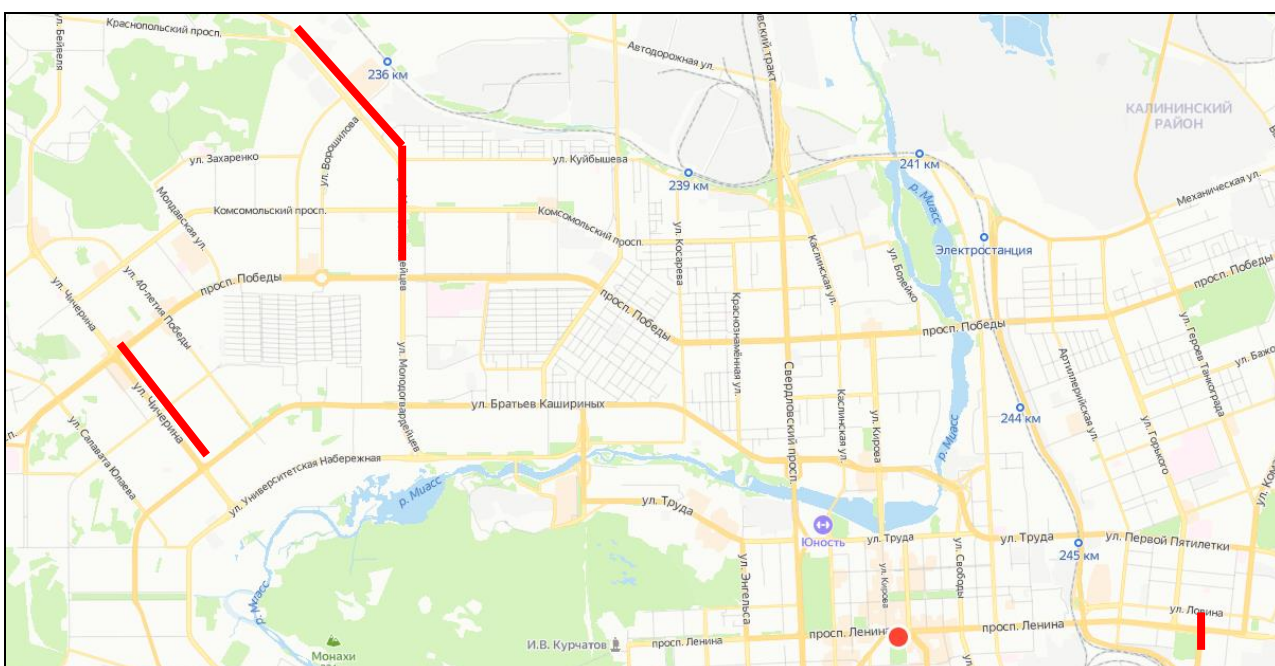


Рисунок 4.10. Участки выделенных полос для общественного транспорта в городе Челябинске, запланированные к реализации в 2024 году (обозначены красным цветом)

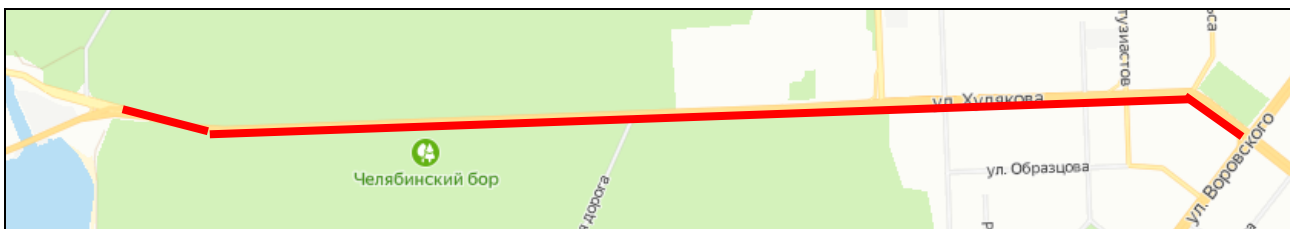


Рисунок 4.11. Участки выделенных полос для общественного транспорта в городе Челябинске, запланированные к реализации в 2024 году (обозначены красным цветом)

В 2025 году организация выделенных полос для общественного транспорта в городе Челябинске запланирована на следующих участках (рисунок 4.12):

- ул. Братьев Кашириных от ул. Северо-Крымской до ул. Кирова, 2,8 км;
- Копейское шоссе от ул. Гагарина до границы города, 7 км;
- Свердловский пр. от пр. Ленина до ул. Куйбышева, 3,9 км;
- ул. Воровского от Областной больницы до ул. Елькина, 2,9 км;
- ул. Блюхера от троллейбусного кольца АМЗ до Областной больницы, 3,5 км;
- ул. Доватора, ул. Дзержинского от ул. Блюхера до ул. Гагарина, 3,8 км;
- ул. Свободы по восточной стороне от ул. Тимирязева до пр. Ленина, 0,2 км;

В результате мероприятий по организации выделенных полос для общественного транспорта в городе Челябинске их суммарная протяженность составит в 2025 году 24,1 км (в обе стороны 48,2 км).

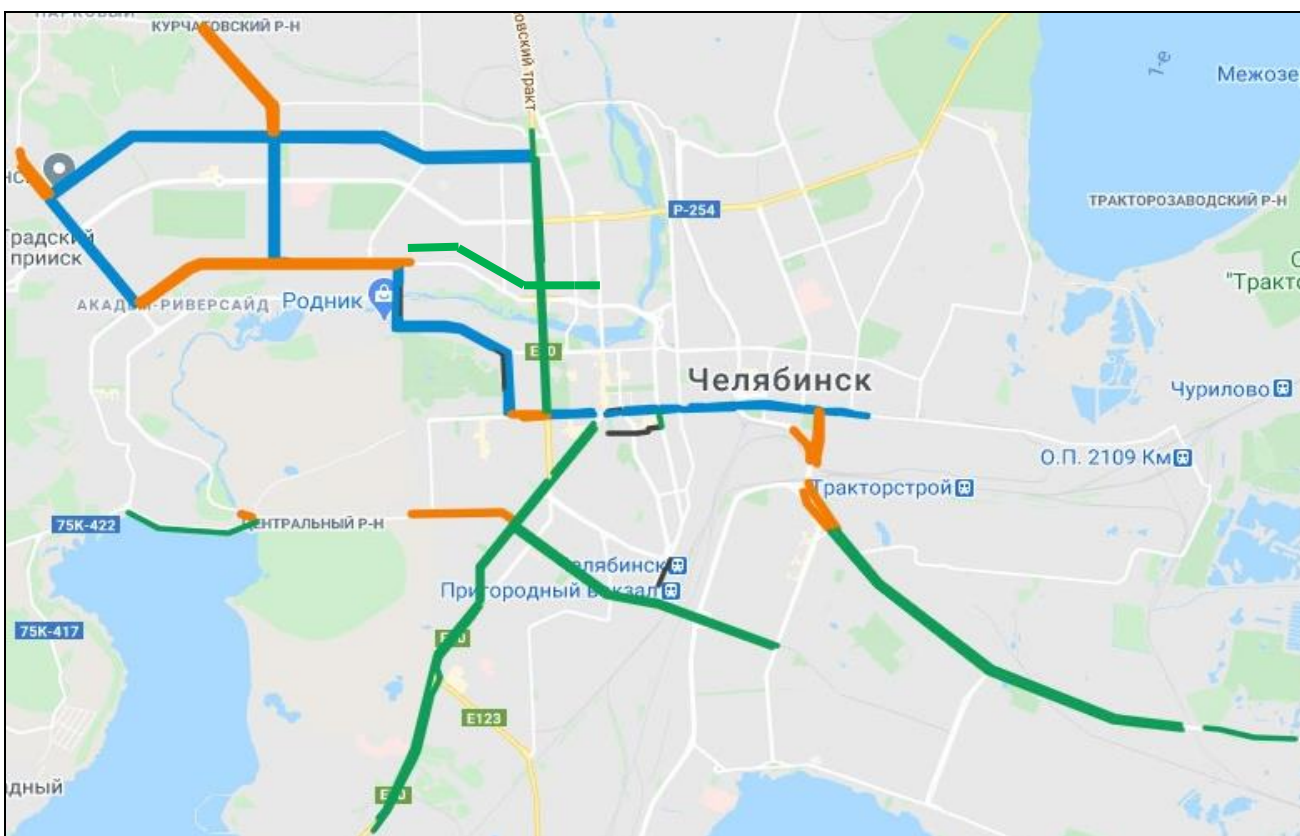


Рисунок 4.12. Участки выделенных полос для общественного транспорта в городе Челябинске, запланированные к реализации в 2025 году (обозначены темно-зеленым цветом)

Перечень предлагаемых участков улично-дорожной сети города Челябинска для обустройства методом разнесённых стоп-линий (шлюзов):

- на Комсомольском пр. при движении на восток перед Свердловским пр.;
- ул. Энгельса при движении на юг перед пр. Ленина;

- ул. Северо-Крымской при движении на юг перед ул. Труда;
- ул. Молодогвардейцев при движении на юг перед ул. Братьев Кашириных;
- ул. Братьев Кашириных при движении на запад перед ул. 40-летия Победы;
- ул. Чичерина при движении на юг перед ул. Братьев Кашириных;
- ул. Молодогвардейцев при движении на север перед Комсомольским пр.;
- ул. Молодогвардейцев при движении на юг перед Комсомольским пр.;
- пр. Ленина при движении на восток перед ул. Героев Танкограда.

4.2.2. Мероприятия по развитию приоритетного движения трамваев в городе Челябинске

С целью для развития в городе Челябинске скоростного трамвая и доведения скорости сообщения рельсовых транспортных средств до 22 км/ч предлагается реализовать мероприятия по оптимизации пересечений трамвайных линий с безрельсовым транспортом. Перечень мероприятий по оптимизации пересечений трамвайных линий с безрельсовым транспортом в городе Челябинске в 2023 году представлен на рисунке 4.13 и таблице 4.9. В период с 2024 – 2032 года для доведения скорости сообщения рельсовых транспортных средств до нормативных значений необходимо проведение мероприятий по оптимизации не менее чем на 10 пересечениях трамвайных линий с безрельсовым транспортом в год.

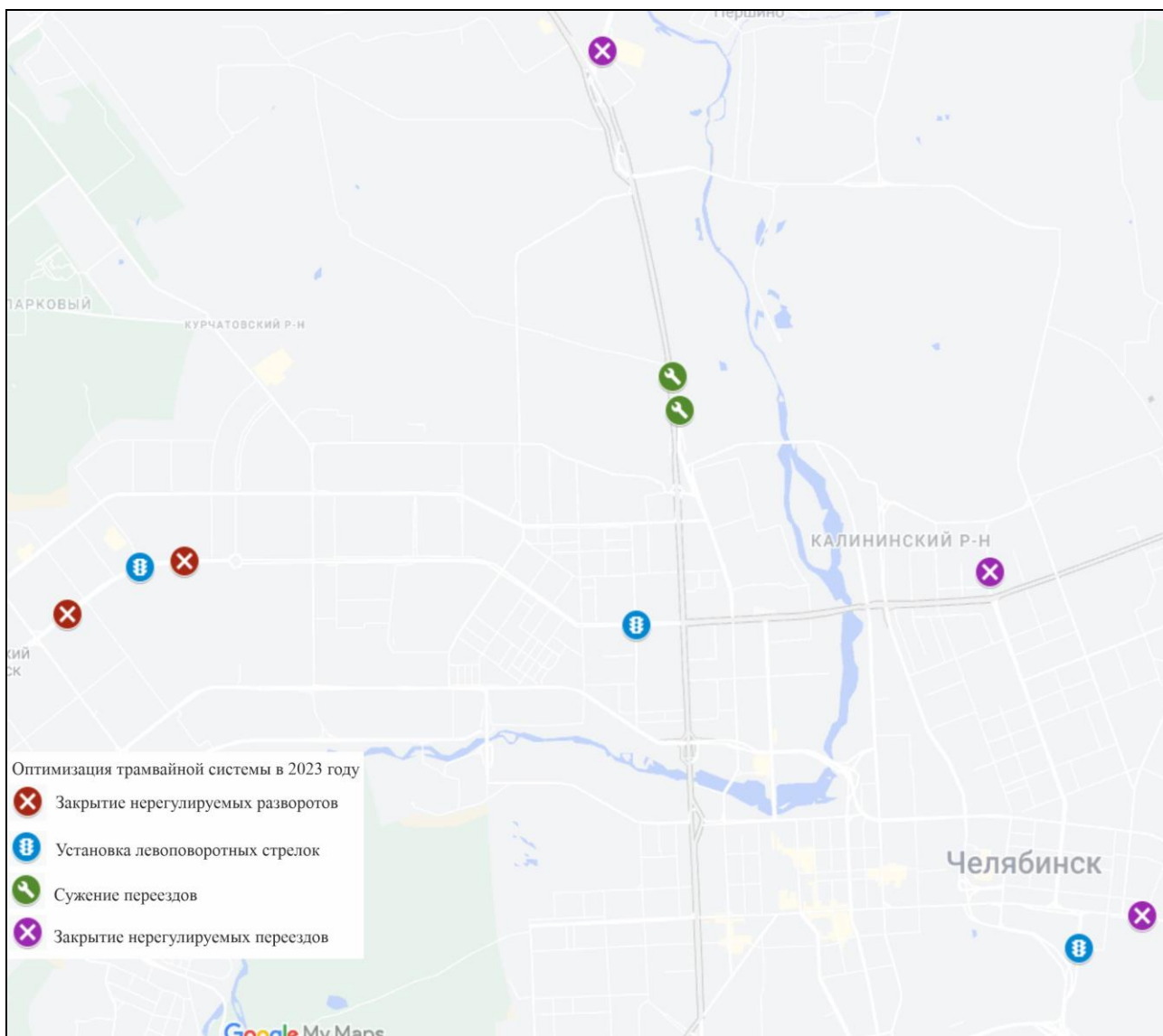


Рисунок 4.13. Мероприятия по оптимизации пересечений трамвайных линий с безрельсовым транспортом в городе Челябинске в 2023 году

Мероприятия по оптимизации пересечений трамвайных линий с безрельсовым транспортом
в городе Челябинске в 2023 году

№ п/п	Место реализации мероприятий	Пояснения
1. Ликвидация нерегулируемых разворотов через трамвайные пути		
1.1	пр-т Победы, 319	на участке от ул. Чичерина до ул. 40-летия Победы
1.2	пр-т Победы, 356	на участке ул. Молдавской до ул. Ворошилова
2. Ликвидация переездов через трамвайные пути		
2.1	ул. Черкасская	въезд к ТК «КС» на нерегулируемом перекрёстке после остановочного пункта «ул. Черкасская» при движении в сторону шоссе Metallургов.
2.2	ул. Горького, 76	на участке от пр. Победы до ул. Механической
2.3	пр. Ленина, 8	въезд с пр. Ленина в ДК «ЧТЗ»
3. Приведение переездов в нормативное состояние		
3.1	Свердловский тр., 1а/2	обустройство радиусов закруглений, разделение транспортных потоков встречных направлений при обеспечении ширины полосы в нормативных значениях
3.2	Свердловский тр. Вблизи остановочного пункта «Завод тракторных трансмиссий». При движении в сторону ул. Цинковой по путепроводу	обустройство радиусов закруглений, разделение транспортных потоков встречных направлений при обеспечении ширины полосы в нормативных значениях. Установка дорожного знака 2.5 – «Движение без остановки запрещено»
4. Разделение транспортных потоков рельсовых и безрельсовых транспортных средств во времени		
4.1	ул. Рождественского – ул. Магистральная	модернизация светофорных объектов путем установки дополнительных секций для выполнения маневра левого поворота
4.2	пр. Победы – ул. Краснознаменная	модернизация светофорных объектов путем установки дополнительных секций для выполнения маневра левого поворота
4.3	пр. Победы – ул. Молдавская	модернизация светофорных объектов путем установки дополнительных секций для выполнения маневра левого поворота

4.2.3. Мероприятия по развитию и реконструкции транспортно-пересадочных
и пересадочных узлов в городе Челябинске

Сводом правил «Транспортно-пересадочные узлы. Правила проектирования» (утверждён приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 21.09.2018 № 609/пр) установлены три типа транспортно-пересадочных узлов (далее – ТПУ):

– межрегионального значения (I уровень) – обеспечивают связанность территории города с иными территориями Российской Федерации и зарубежными странами (осуществляется пересадка пассажиров с городских маршрутов на межмуниципальные, межрегиональные, международные маршруты);

- регионального значения (II уровень) – обеспечивают территориальное единство регионов (осуществляется пересадка пассажиров с городских маршрутов на межмуниципальные и межрегиональные маршруты);

- районного значения (III уровень) – обеспечивают транспортное обслуживание жителей муниципальных районов, проживающих в зонах транспортной и пешеходной доступностей данного вида ТПУ (осуществляется пересадка пассажиров с городских маршрутов на межмуниципальные маршруты).

Существующие в настоящее время ТПУ города Челябинска представлены в таблице 4.10.

Таблица 4.10

Список существующих ТПУ в городе Челябинске

Наименование ТПУ	Уровень ТПУ
Аэропорт Челябинск	I уровень
Железнодорожный вокзал Челябинск	I уровень
Автовокзал «Центральный»	II уровень
Автостанция «Южные ворота» (Областная больница)	II уровень
Автостанция «Северные ворота» (поворот на ЧМЗ)	III уровень
Автостанция «Восточные ворота» (ул. Бажова)	III уровень

ТПУ Аэропорт города Челябинска

Аэропорт города Челябинска является ТПУ I уровня. Перевозки пассажиров авиационным транспортом осуществляются международным аэропортом «Челябинск» имени И. В. Курчатова, расположенным по адресу: 454133, г. Челябинск, аэропорт, акционерное общество «Челябинское авиапредприятие».

По итогам 2022 года аэропортом «Челябинск» имени И. В. Курчатова было обслужено более 1 млн 922 тыс. пассажиров. Это на 5,2% больше, чем в 2021 году.

За двенадцать месяцев 2022 года аэропорт обслужил 8 194 рейса. Количество пассажиров на внутренних воздушных линиях увеличилось на 4 % к 2021 году и составило 1 745 130 пассажиров. На международных линиях было обслужено 177 523 пассажира, что на 23 % больше по отношению к 2021 году.

27 ноября 2019 года начал работу новый терминал внутренних авиалиний, в связи с чем была реализована оптимальная схема движения транспорта на привокзальной площади аэровокзала «Челябинск» имени И. В. Курчатова, в соответствии с которой определены зоны посадки и высадки пассажиров общественного транспорта, парковочных пространств, хранения транспорта, а также разделены пути движения общественного транспорта и иных транспортных средств (рисунок 4.14).

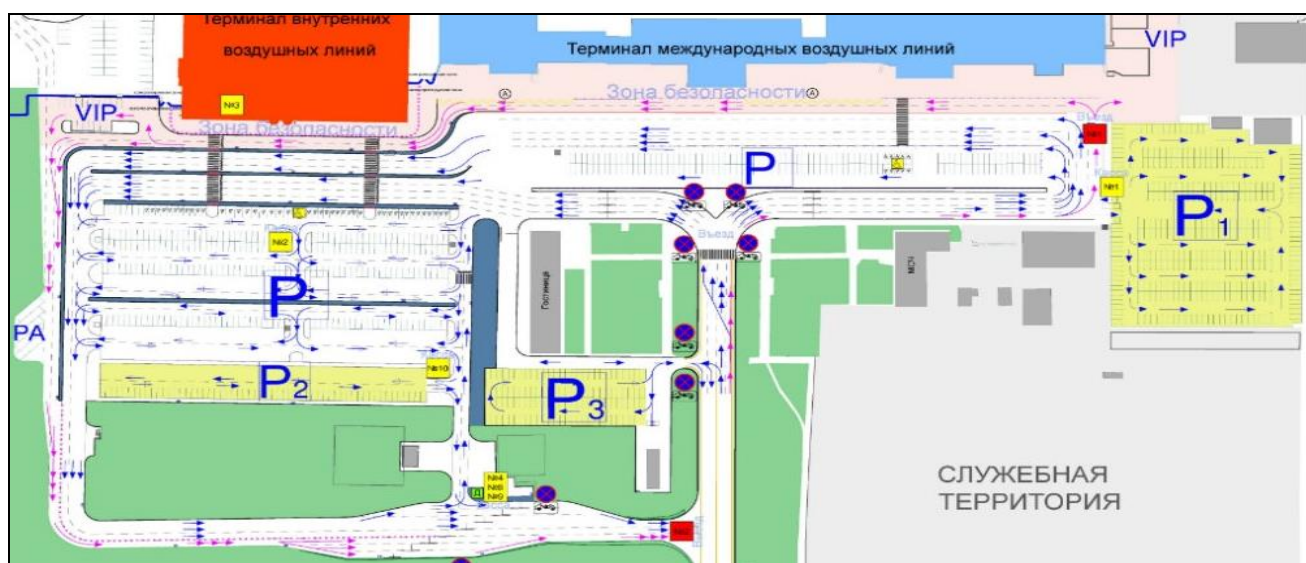


Рисунок 4.14. Схема движения транспорта на привокзальной площади аэровокзала «Челябинск» имени И. В. Курчатова

ТПУ Железнодорожный вокзал Челябинск

Железнодорожный вокзал города Челябинска является ТПУ I уровня. Пассажиры выполняются как поездами дальнего следования, так и пригородными поездами внутриобластного и межобластного сообщения.

Поезда дальнего следования в городе Челябинске останавливаются на станции Челябинск-Главный (454005, г. Челябинск, ул. Привокзальная, 1).

Согласно статистическим данным открытого акционерного общества «Российские железные дороги» железнодорожный вокзал города Челябинска в дальнем следовании обслужил в 2021 году 2 291 400 пассажиров, в 2022 году 2 314 315 пассажиров, что на 26,8 % выше, чем за аналогичный период предыдущего года.

В период «дорожной революции» была проведена реконструкция привокзальной площади железнодорожного вокзала города Челябинска, где были определены зоны посадки и высадки пассажиров общественного транспорта, парковочных пространств, хранения транспорта (рисунок 4.15), которая в настоящее время не отвечает современным требованиям к территориям и объектам ТПУ пассажирского транспорта, их обустройству и элементам планировочной организации.

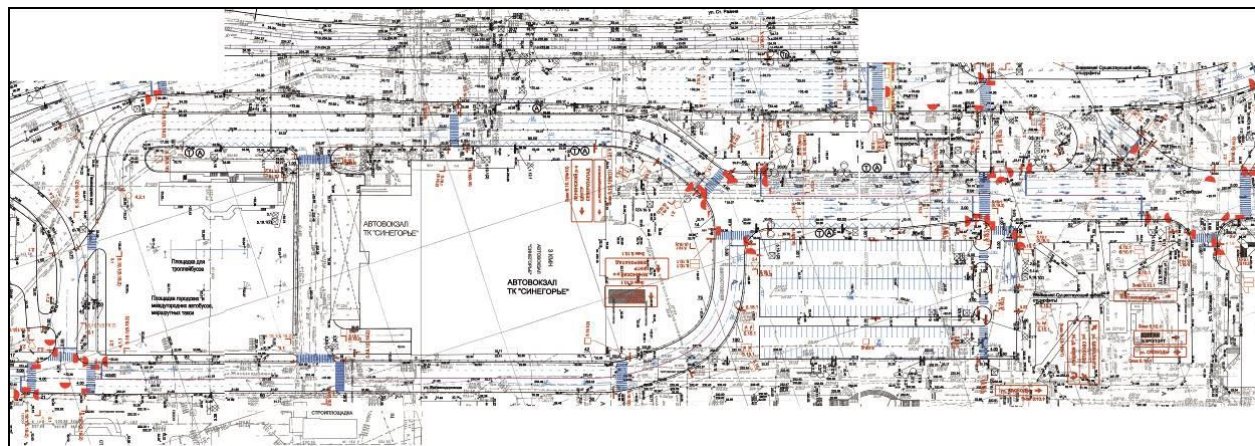


Рисунок 4.15. Схема движения транспорта на привокзальной площади железнодорожного вокзала города Челябинска

Администрацией города Челябинска разработан проект благоустройства, который предполагает перенос троллейбусно-автобусных остановок ближе к центральному входу в железнодорожный вокзал города Челябинска, группировку маршрутов на трех посадочных площадках с современными павильонами и табло прибытия, организацию новой остановки у выхода из пригородного вокзала, повышение безопасности пешеходных путей, обеспечение полностью безбарьерной среды, увеличение количества зеленых насаждений и создание общественных пространств для отдыха пассажиров.

Кроме ТПУ в границах города Челябинска имеется ряд крупных пересадочных узлов, в которых происходит пересадка по направлениям муниципальных перевозок: пр. Ленина – Свердловский пр., пр. Победы – Свердловский пр., ул. Молодогвардейцев – Комсомольский пр., ул. Молодогвардейцев – пр. Победы, ул. Гагарина – ул. Дзержинского, Комсомольская площадь, площадь Революции, ул. Свободы – пр. Ленина.

Однако вследствие значительного количества дублирующих маршрутов, доля пассажиров, следующих с пересадкой, в настоящее время незначительная. Так, билет с пересадкой на маршрутах муниципальных перевозчиков приобретает около 1 % пассажиров.

В ходе проведенных исследований пассажиропотоков установлено, что ни в одном из ТПУ пассажирооборот не превышает 3 000 пасс./час (пассажирооборот даже наиболее крупного ТПУ Железнодорожный вокзал Челябинск составляет около 3 000 пасс./час). Следовательно оборудование ТПУ не предполагает строительства крытых пересадочных павильонов или других капитальных объектов. Обоснование всех предлагаемых

мероприятий возможно только с точки зрения повышения удобства (комфорта, доступности информации, обеспечения безбарьерной среды для маломобильных групп граждан) и безопасности пассажиров (оснащение камерами видеонаблюдения, оборудование устройствами вызова экстренных служб, оборудование путей эвакуации, оснащение информационными указателями и стендами).

В соответствии с разработанной маршрутной сетью общественного транспорта перечень ТПУ в городе Челябинске, где необходимо провести реконструкцию, представлен в таблице 4.11.

Таблица 4.11

Перечень ТПУ и мероприятий по их реконструкции в городе Челябинске

№ п/п	Наименование ТПУ	Уровень	Планируемые мероприятия
1.	Железнодорожный вокзал Челябинск, автовокзал «Синегорье»	I уровень	Реконструкция привокзальной площади (2023–2024 годы)
2.	Автостанция «Южная» (Областная больница)	II уровень	Установка информационных стендов
3.	Автовокзал «Северные ворота»	III уровень	Перенос посадочных платформ, установка информационных стендов
4.	Перекресток ул. Чичерина и пр. Победы	III уровень	Перенос посадочных платформ, установка информационных стендов
5.	ЧТЗ	III уровень	Реконструкция парковки для межсменного отстоя подвижного состава, установка информационных стендов
6.	ЮУрГУ	пересадочный узел	Реконструкция стоянки троллейбусов и автобусов на ул. Лесопарковой, 3а, установка дополнительного остановочного павильона, установка информационных стендов
7.	Автовокзал «Восточные ворота»	III уровень	Установка информационных стендов

4.2.4. Мероприятия по строительству остановочных пунктов на новых участках маршрутной сети общественного транспорта в городе Челябинске

Развитие маршрутных сетей различных видов общественного транспорта в городе Челябинске предполагает необходимость строительства остановочных пунктов на новых участках маршрутной сети общественного транспорта.

Перечень новых и реконструируемых остановочных павильонов и платформ в городе Челябинске и их координаты представлены в таблице 4.12.

Таблица 4.12

Перечень новых и реконструируемых остановочных павильонов в городе Челябинске

№ п/п	Наименование остановочного пункта	Координаты		Вид транспорта	Год постройки
		х	у		
1	2	3	4	5	6

1.	ул. 40-летия Победы (Университетская Набережная)	61,317528	55,173488	Автобус	2022
2.	ул. Академика Королева (конечная)	61,286127	55,163331	Автобус	2022
3.	ул. Академика Королева (конечная)	61,285325	55,163658	Автобус	2022
4.	ул. Артиллерийская (Правдухина)	61,43302	55,171811	Автобус	2022
5.	ул. Артиллерийская (Правдухина)	61,431975	55,173404	Автобус	2022
6.	ул. Байкальская	61,368621	55,248257	Автобус	2022
7.	ул. Байкальская	61,368976	55,248597	Автобус	2022
1	2	3	4	5	6
8.	Башня Свободы	61,410957	55,16542	Автобус	2022
9.	Башня Свободы	61,411338	55,165734	Автобус	2022
10.	пос. Вавиловец (Южная)	61,238225	55,151753	Автобус	2022
11.	ул. Василевского	61,480455	55,101248	Автобус	2022
12.	ул. Василевского	61,480431	55,101563	Автобус	2022
13.	ул. Весенняя	61,339988	55,101014	Автобус	2022
14.	ул. Витебская	61,37643	55,153588	Автобус	2022
15.	ул. Г. Тукая (конечная)	61,275966	55,204255	Автобус	2022
16.	ул. Г. Тукая (конечная)	61,276289	55,204478	Автобус	2022
17.	Гимназия	61,341151	55,198591	Автобус	2022
18.	Гимназия (ул. Куйбышева)	61,341647	55,19846	Автобус	2022
19.	ул. Дегтярева	61,396852	55,264515	Автобус	2022
20.	ул. Дмитрия Донского	61,352421	55,097614	Автобус	2022
21.	ул. Дмитрия Неаполитанова	61,369811	55,110205	Автобус	2022
22.	ДС «Юность» (по ул. Труда)	61,39089	55,167466	Автобус	2022
23.	ул. Елькина	61,398813	55,154563	Автобус	2022
24.	ул. Елькина	61,39875	55,154386	Автобус	2022
25.	ул. Ереванская	61,454249	55,115827	Автобус	2022
26.	ул. Ереванская	61,453737	55,11553	Автобус	2022
27.	Квартал у озера	61,522228	55,178396	Автобус	2022
28.	Киргородок	61,436522	55,168219	Автобус	2022
29.	Киргородок	61,436618	55,167897	Автобус	2022
30.	Киргородок	61,434805	55,16783	Автобус	2022
31.	Киргородок	61,435321	55,168373	Автобус	2022
32.	ул. Коммуны	61,380953	55,16203	Автобус	2022
33.	ул. Коммуны	61,381199	55,162514	Автобус	2022
34.	Комсомольский пр. (ул. Чайковского)	61,363432	55,1915	Автобус	2022
35.	Комсомольский пр. (ул. Чайковского)	61,363213	55,19217	Автобус	2022
36.	ул. Красного Урала (ул. Куйбышева)	61,354097	55,198587	Автобус	2022
37.	ул. Красного Урала (ул. Куйбышева)	61,354837	55,198456	Автобус	2022
38.	ул. Курчатова (ул. Воровского)	61,387742	55,150877	Автобус	2022
39.	ул. Курчатова (ул. Елькина)	61,39886	55,146541	Автобус	2022
40.	ул. Курчатова (ул. Энгельса)	61,382093	55,152986	Автобус	2022
41.	Универсам «Магнит»	61,424134	55,11892	Автобус	2022
42.	Универсам «Магнит»	61,424237	55,119199	Автобус	2022
43.	ул. Масленникова	61,461941	55,118436	Автобус	2022
44.	ул. Масленникова	61,461647	55,118714	Автобус	2022
45.	Мелькомбинат	61,347264	55,169155	Автобус	2022

46.	ул. Мира	61,37922	55,25414	Автобус	2022
47.	ул. Молодежная	61,407789	55,243252	Автобус	2022
48.	ул. Молодежная	61,407604	55,243496	Автобус	2022
49.	ул. Молодогвардейцев (ул. Университетская Набережная)	61,339548	55,174406	Автобус	2022
50.	Монтажный колледж	61,443242	55,167506	Автобус	2022
51.	Монтажный колледж	61,442117	55,167819	Автобус	2022
52.	Областной суд	61,420619	55,168128	Автобус	2022
1	2	3	4	5	6
53.	Областной суд	61,42127	55,167849	Автобус	2022
54.	Обувная фабрика	61,360744	55,188323	Автобус	2022
55.	Обувная фабрика	61,360021	55,187897	Автобус	2022
56.	ул. Первой Пятилетки	61,4521	55,167151	Автобус	2022
57.	Площадь Революции	61,402609	55,160318	Автобус	2022
58.	ул. Пограничная	61,435035	55,142832	Автобус	2022
59.	пос. Сухомесово (конечная)	61,47823	55,061716	Автобус	2022
60.	пос. Родной	61,149296	55,157149	Автобус	2022
61.	ул. Российская (Перинатальный центр)	61,4168	55,158177	Автобус	2022
62.	ул. Российская (Перинатальный центр)	61,417568	55,15666	Автобус	2022
63.	Рынок «Каслинский»	61,389037	55,192226	Автобус	2022
64.	Рынок «Каслинский»	61,390981	55,191314	Автобус	2022
65.	ул. Сурикова	61,368575	55,252021	Автобус	2022
66.	ул. Сурикова	61,368942	55,252334	Автобус	2022
67.	ул. Тарасова	61,379868	55,140013	Автобус	2022
68.	ул. Тарасова	61,380534	55,140026	Автобус	2022
69.	ул. Татищева	61,260715	55,171961	Автобус	2022
70.	ул. Татищева	61,260312	55,171934	Автобус	2022
71.	Трамвайное депо № 1	61,429784	55,16832	Автобус	2022
72.	Трамвайное депо № 1	61,429891	55,168115	Автобус	2022
73.	ул. Труда	61,416193	55,167726	Автобус	2022
74.	ул. Труда	61,415224	55,168039	Автобус	2022
75.	ТЭЦ-4	61,405859	55,198638	Автобус	2022
76.	ТЭЦ-4	61,407191	55,198461	Автобус	2022
77.	Цирк (новая)	61,400443	55,173354	Автобус	2022
78.	ул. Чайковского (ул. Куйбышева)	61,362898	55,19831	Автобус	2022
79.	ул. Чайковского (ул. Куйбышева)	61,362693	55,198574	Автобус	2022
80.	ЧГРЭС	61,412191	55,191373	Автобус	2022
81.	ЧЭМК	61,431234	55,191079	Автобус	2022
82.	Школа (Новороссийская)	61,467304	55,111367	Автобус	2022
83.	ЮУрГУ	61,370497	55,159412	Автобус	2022
84.	24-й микрорайон	61,311668	55,176594	Трамвай	2026
85.	24-й микрорайон	61,311926	55,176718	Трамвай	2026
86.	ул. 250-летия Челябинска	61,298751	55,177723	Трамвай	2026
87.	ул. 250-летия Челябинска	61,298338	55,178115	Трамвай	2026
88.	25-й мкр-н	61,305628	55,173809	Трамвай	2026

89.	25-й мкр-н	61,304161	55,173848	Трамвай	2026
90.	ул. Барбюса	61,427766	55,133232	Трамвай	2026
91.	ул. Барбюса	61,426093	55,13356	Трамвай	2026
92.	ул. Братьев Кашириных	61,332436	55,17858	Трамвай	2026
93.	ул. Братьев Кашириных	61,333101	55,178593	Трамвай	2026
94.	Универсам «Губернский»	61,397726	55,139659	Трамвай	2026
95.	Универсам «Губернский»	61,398608	55,139253	Трамвай	2026
96.	ДК «Колющенко»	61,39368	55,141474	Трамвай	2026
1	2	3	4	5	6
97.	ДК «Колющенко»	61,392626	55,141952	Трамвай	2026
98.	ДС «Юность»	61,388388	55,166447	Трамвай	2026
99.	ДС «Юность»	61,387185	55,167895	Трамвай	2026
100.	ДС «Юность»	61,388351	55,168088	Трамвай	2026
101.	Завод Колющенко	61,408053	55,137353	Трамвай	2026
102.	Завод Колющенко	61,407766	55,137393	Трамвай	2026
103.	Каширинский рынок	61,340516	55,178613	Трамвай	2026
104.	Каширинский рынок	61,341089	55,178626	Трамвай	2026
105.	Кинотеатр «Аврора»	61,435331	55,131696	Трамвай	2026
106.	Комсомольский пр.	61,386269	55,191873	Трамвай	2022
107.	Комсомольский пр.	61,386774	55,192108	Трамвай	2022
108.	ул. Косарева	61,373021	55,178011	Трамвай	2026
109.	ул. Косарева	61,372287	55,178273	Трамвай	2026
110.	ул. Островского	61,386694	55,188213	Трамвай	2022
111.	ул. Островского	61,386637	55,18767	Трамвай	2022
112.	ул. Партизанская	61,364998	55,178704	Трамвай	2026
113.	ул. Партизанская	61,366121	55,178718	Трамвай	2026
114.	ул. Полковая	61,377399	55,176231	Трамвай	2026
115.	ул. Полковая	61,377972	55,17606	Трамвай	2026
116.	пос. Бабушкина	61,353628	55,178665	Трамвай	2026
117.	пос. Бабушкина	61,346224	55,178652	Трамвай	2026
118.	пос. Бабушкина	61,346912	55,178691	Трамвай	2026
119.	пос. Бабушкина	61,352436	55,178652	Трамвай	2026
120.	пр. Победы (Свердловский пр.)	61,386963	55,184413	Трамвай	2022
121.	пр. Победы (Свердловский пр.)	61,386969	55,183344	Трамвай	2022
122.	Рынок «Каслинский»	61,390126	55,192214	Трамвай	2022
123.	ул. Северо-Крымская	61,359313	55,178665	Трамвай	2026
124.	ул. Северо-Крымская	61,358602	55,178704	Трамвай	2026
125.	Торговый центр	61,387766	55,173645	Трамвай	2026
126.	Торговый центр	61,387628	55,17464	Трамвай	2026
127.	ул. Труда	61,381732	55,167682	Трамвай	2026
128.	ул. Труда	61,381067	55,167708	Трамвай	2026
129.	ул. Калинина	61,38729	55,179319	Трамвай	2026
130.	ул. Калинина	61,387247	55,179143	Трамвай	2026
131.	ул. Цвиллинга	61,403952	55,162747	Трамвай	2022
132.	ул. Цвиллинга	61,403883	55,162935	Трамвай	2022
133.	ЧелГУ	61,321697	55,178724	Трамвай	2026
134.	ЧелГУ	61,321215	55,178718	Трамвай	2026

135.	ул. Энгельса	61,381365	55,173887	Трамвай	2026
136.	ул. Энгельса	61,381319	55,174345	Трамвай	2026
137.	Городской сад им. А. С. Пушкина	61,407193	55,15481	Трамвай	2022
138.	Городской сад им. А. С. Пушкина	61,406855	55,155288	Трамвай	2022
139.	Дворец спорта «ЧЭМК»	61,414609	55,180567	Трамвай	2022
140.	Дворец спорта «ЧЭМК»	61,414547	55,180639	Трамвай	2022
141.	Дорожная больница	61,386256	55,144431	Трамвай	2022
142.	ул. Евтеева	61,41116	55,150566	Трамвай	2022
1	2	3	4	5	6
143.	ЗЭМ	61,470791	55,121003	Трамвай	2022
144.	ЗЭМ	61,471124	55,120903	Трамвай	2022
145.	Кинотеатр «Аврора»	61,437659	55,131251	Трамвай	2022
146.	ул. Чайкиной	61,462141	55,12281	Трамвай	2022
147.	ул. Чайкиной	61,461908	55,12281	Трамвай	2022
148.	ул. Маркса	61,405245	55,165413	Трамвай	2022
149.	ул. Маркса	61,404551	55,165417	Трамвай	2022
150.	ул. Нагорная	61,415118	55,173972	Трамвай	2022
151.	ул. Нагорная	61,415234	55,173327	Трамвай	2022
152.	ул. Первоконная	61,450002	55,12519	Трамвай	2022
153.	ул. Первоконная	61,450242	55,125182	Трамвай	2022
154.	Плавательный бассейн	61,414738	55,177878	Трамвай	2022
155.	Плавательный бассейн	61,414818	55,17754	Трамвай	2022
156.	Пл. Павших Революционеров	61,415551	55,169518	Трамвай	2022
157.	пос. Плановый	61,443997	55,128348	Трамвай	2022
158.	пос. Плановый	61,443886	55,128513	Трамвай	2022
159.	ул. Пушкина	61,40872	55,168189	Трамвай	2022
160.	ул. Пушкина	61,408099	55,168142	Трамвай	2022
161.	ул. Российская	61,413907	55,185712	Трамвай	2022
162.	ул. Российская	61,414142	55,185039	Трамвай	2022
163.	ул. Тарасова	61,380402	55,140192	Трамвай	2022
164.	ул. Тарасова	61,379901	55,139781	Трамвай	2022
165.	Театр оперы и балета	61,403554	55,166873	Трамвай	2022
166.	Театр оперы и балета	61,403611	55,166822	Трамвай	2022
167.	ЧГРЭС	61,412442	55,190645	Трамвай	2022
168.	ул. Эстонская	61,455769	55,12406	Трамвай	2022
169.	ул. Эстонская	61,455342	55,124108	Трамвай	2022
170.	ул. Южная	61,389353	55,154111	Трамвай	2022
171.	ул. Южная	61,389408	55,153675	Трамвай	2022

4.1.3. Мероприятия по развитию улично-дорожной сети города Челябинска

При разработке сбалансированного варианта развития улично-дорожной сети города Челябинска учитывалось следующее:

– по большинству намеченных к реализации первоочередных объектов обоснованием строительства и очередности выполнения работ является необходимость приведения улично-дорожной сети города Челябинска к нормативному состоянию (обеспечение дорожной сетью, тротуарами, освещением новых жилых районов там, где строительство дорог предусмотрено проектами, однако после завершения строительства жилых и социально-бытовых зданий до настоящего времени движение пешеходов и транспорта осуществляется по временным дорогам, не имеющим дорожных знаков, ограждений, элементов благоустройства, а основание дорожного полотна и дорожное покрытие

не соответствует категории дороги и интенсивности движения);

– ряд объектов запланирован к строительству в соответствии с возможностями Открытого акционерного общества «Российские железные дороги»: реконструкция железнодорожного переезда по Троицкому тракту в районе дома 9г с расширением проезжей части до 4 полос; завершение строительства транспортной развязки на пересечении автодороги «Меридиан», ул. Труда и ул. Первой Пятилетки с расширением проезжей части до 6 полос (данный объект является не самым первоочередным, где движение по городским улицам затруднено под железнодорожными путепроводами, однако по другим железнодорожным объектам в настоящее время, в связи с ограниченностью бюджета, отсутствует возможность включения в инвестиционную программу открытого акционерного общества «Российские железные дороги» и проведения реконструкции).

4. Перечень мероприятий (инвестиционных проектов) по проектированию, строительству, реконструкции объектов транспортной инфраструктуры, предлагаемых к реализации вариантов развития транспортной инфраструктуры в городе Челябинске

4.1. Мероприятия по проектированию, строительству, реконструкции транспорта общего пользования, ТПУ, пешеходного движения, автомобильного движения, сети дорог в городе Челябинске

Все мероприятия по проектированию, строительству, реконструкции объектов транспортной инфраструктуры, предлагаемых к реализации в городе Челябинске, представлены в таблице 4.1, учтены при разработке математической транспортной модели Челябинской агломерации в PTV Visum.

Таблица 4.1

Перечень мероприятий по комплексному развитию транспортной инфраструктуры в городе Челябинске

№ п/п	Наименование мероприятия	Технико-экономические параметры (количество, площадь, протяжённость)	Оценочная стоимость проектно-изыскательских работ, млн рублей	Оценочная стоимость строительно-монтажных работ, млн рублей	Расчетные сроки реализации	Ожидаемый год ввода в эксплуатацию	Пояснения, цель мероприятия
1	2	3	4	5	6	7	8
Строительство новых участков трамвайных линий							
1.	Строительство соединительного участка трамвайной линии по ул. Доватора и ул. Дзержинского от ул. Блюхера до ул. Гагарина (в двухпутном исчислении)	3,5 км	35,00	525,00	2022 – 2023	2023	Сокращение длины маршрута при следовании из Ленинского района в центр, Курчатовский и Калининский районы

2.	Строительство соединительных трамвайных эстакад к трамвайной линии на многоуровневой развязке путепровода над железнодорожными путями станции Челябинск-Главный для выхода к существующей трамвайной линии по ул. Разина у ж/д вокзала (в двухпутном исчислении)	0,5 км	20,00	600,00	2023 – 2025	2025	Связь новой магистральной ветки Ленинский район – центр города для дополнительного выхода к существующей трамвайной сети в районе ж/д вокзала
3.	Строительство трамвайной линии по ул. Академика Королёва, ул. Братьев Кашириных (ул. Университетская Набережная), ул. Энгельса, ул. Труда от ул. 250-летия Челябинска до Свердловского пр. (в двухпутном исчислении)	8,4 км	86,00	1260,00	2023 – 2024	2024	Обеспечение устойчивой связи северо-западного жилого массива с центром города по кратчайшему пути
1	2	3	4	5	6	7	8
4.	Строительство соединительного участка трамвайной линии по ул. Косарева от пр. Победы до ул. Братьев Кашириных (в двухпутном исчислении)	0,62 км	20,00	93,00	2023 – 2024	2024	Сокращение длины маршрута при следовании от центра города к северо-западному жилому массиву, разгрузка трамвайного узла в районе Теплотехнического института
5.	Строительство вспомогательного трамвайного депо на пересечении пр. Героя России Родионова Е. Н. и ул. Академика Королёва	Вместимость 20 сочлененных вагонов	15,00	410,00	2024 – 2025	2025	Обеспечение утреннего выпуска вагонов на линию в целях сокращения нулевых пробегов, проведения ежедневного технического обслуживания

6.	Строительство участка трамвайной линии по пр. Победы, пр. Героя России Родионова Е. Н. от ул. Чичерина до ул. 250-летия Челябинска (в двухпутном исчислении)	2,7 км	25,00	405,00	2026 – 2027	2027	Охват трамвайной сетью новых районов массовой многоэтажной жилой застройки в северо-западном жилом массиве в районе Ледовой арены «Трактор», Кафедрального собора, микрорайонов «Ньютон» и «Тополиная Аллея»
Итого по всем объектам трамвайной сети города Челябинска		15,2 км	402,00	3293,00			
Увеличение троллейбусной инфраструктуры							
7.	Строительство участка троллейбусной линии по ул. Чичерина, ул. Салавата Юлаева, ул. Рязанской	1,4 км в двухпутном исчислении	–	84,00	2022 – 2023	2023	
1	2	3	4	5	6	7	8
8.	Строительство участка троллейбусной линии по ул. Кузнецова	2,1 км в двухпутном исчислении	–	126,00	2022 – 2023	2023	
9.	Строительство служебного участка троллейбусной линии по ул. Артиллерийской от ул. Крылова до пр. Ленина	1 км в двухпутном исчислении	–	60,00	2022 – 2023	2023	
Итого строительство новых участков троллейбусной сети		4,5 км в двухпутном исчислении		270,00		2022	
10.	Строительство и реконструкция депо (троллейбусное депо № 1, № 2) и тяговых подстанций		60,00	600,00	2022	2022	
Итого по всем объектам троллейбусной инфраструктуры			60,00	1140,00			
Развитие ТПУ							

11.	Строительство ТПУ «Южно-Уральский государственный университет»			10,00	2022 – 2023	2023	Перенос остановочных пунктов, установка павильонов, информационных табло, реконструкция остановочных платформ для возможности использования маломобильными категориями граждан
12.	Ремонт ТПУ «Алое поле»			5,00	2022 – 2023	2023	
13.	Ремонт ТПУ на пересечении ул. Героев Танкограда и ул. Валдайской			7,50	2022 – 2023	2023	
14.	Ремонт отстойно-разворотной площадки по ул. Профессора Благих (ул. Бейвеля)			5,00	2022 – 2023	2023	
15.	Реконструкция ТПУ «Северные ворота» г. Челябинск		0,50	3,00	2022 – 2023	2023	
16.	Реконструкция ТПУ на перекрестке пр. Победы и ул. Чичерина		0,50	2,00	2022 – 2023	2023	
17.	Строительство ТПУ на перекрестке пр. Ленина и ул. Танкистов		1,00	10,00	2022 – 2023	2023	
18.	Капитальный ремонт привокзальной площади с организацией ТПУ на железнодорожном вокзале и автовокзале «Синегорье»		4,64	250,00	2023	2023 – 2024	
1	2	3	4	5	6	7	8
19.	Реконструкция ТПУ на автостанции «Южная» г. Челябинска		0,30	1,00	2023	2023	Перенос остановочных пунктов, установка павильонов, информационных табло, реконструкция остановочных платформ для возможности использования маломобильными категориями граждан
Итого по развитию ТПУ			6,94	293,5			
Благоустройство набережной р. Миасс							
20.	Правый берег от Свердловского пр. до ул. Энгельса	0,45 км	30,00	170,00	2021 – 2024	2024	Формирование речной набережной как цен-

21.	Правый берег от ул. Энгельса до ул. Косарева	0,55 км	30,00	170,00	2021 – 2023	2023	тра досуговой активности жителей города, комплексное благоустройство, пешеходные тротуары, велодорожки, озеленение
22.	Правый берег от ул. Косарева до ул. Северо-Крымской	0,75 км	30,00	170,00	2022 – 2024	2024	
23.	Левый берег от Свердловского пр. до ул. Косарева	1,0 км	30,00	170,00	2022 – 2025	2025	
24.	Левый берег от ул. Косарева до ул. Северо-Крымской	0,75 км	30,00	170,00	2023 – 2026	2026	
Итого на благоустройство набережной р. Миасс			150,00	850,00			
Развитие улично-дорожной сети							
25.	Строительство ул. Конструктора Духова от ул. Сергея Герасимова до железнодорожного переезда в пос. Развязка	2 полосы, 1,2 км	Выполнены ранее 2020 года	150,00	2021 – 2022	2022	Обеспечение связности улично-дорожной сети в районах новой застройки
26.	Реконструкция регулируемого железнодорожного переезда по Троицкому тракту в районе дома № 9г	Расширение с 2 до 4 полос, 0,1 км	–	–	2022	2022	Расширение проезжей части с 2 до 4 полос на регулируемом железнодорожном переезде, приведение автодороги в нормативное состояние
1	2	3	4	5	6	7	8
27.	Строительство пешеходного участка ул. 40-летия Победы от ул. Братьев Кашириных до ул. Университетской Набережной	0,45 км	5,46	190,00	2021 – 2022	2022	Рекреационная улица районного значения, сквозное движение автотранспорта исключено, обеспечение въездов во дворы, предусматривается участок велосипедной дорожки

28.	Строительство участка Комсомольского пр. от ул. Татищева до ул. Академика Макеева	4 полосы, 0,65 км	–	126,16	2022	2022	Сокращение затрат времени на движение в Центральном и Калининском районах, обеспечение транспортной связи нового района жилой застройки
29.	Строительство участка ул. Академика Макеева от Комсомольского пр. до пр. Героя России Родионова Е. Н.	2 полосы, 0,56 км	–	125,16	2022	2022	Сокращение затрат времени на движение в Центральном и Калининском районах, обеспечение транспортной связи нового района жилой застройки
30.	Реконструкция ул. Гранитной от ул. Дзержинского до Копейского шоссе	2 полосы, 1,4 км	2,31	255,00	2022 – 2024	2024	Обеспечение связности улично-дорожной сети, строительство улицы с твердым покрытием на месте временной строительной грунтовой дороги
1	2	3	4	5	6	7	8
31.	Строительство участка ул. Чичерина от ул. Университетской Набережной до набережной Николая Патоличева	2 полосы, 0,36 км	4,50	100,00	2025	2025	Обеспечение связности улично-дорожной сети в районах новой застройки
32.	Строительство ул. Мусы Джалиля от ул. Александра Шмакова до ул. Хариса Юсупова	2 полосы, 0,9 км	2,46	150,00	2023 – 2025	2025	
33.	Строительство ул. Эльтонской 2-й от ул. Трашутина до берега оз. Первое	2 полосы, 0,97 км	2,30	173,29	2022 – 2023	2023	

34.	Строительство ул. Новосельской, ул. Дмитрия Неаполитанова	2 полосы, 1,62 км	–	80,00	2023 – 2025	2025	
35.	Реконструкция мостового перехода через р. Миасс по пр. Победы	6 полос, 2 трамвайных пути, 0,63 км	24,98	998,61	2020 – 2022	2022	Замена изношенных балочных пролётов моста, расширение проезжей части с 4 до 6 полос, сохранение обособленного трамвайного пути по оси моста
36.	Реконструкция ул. Агалакова от ул. Гагарина до ул. Гранитной	2 полосы, 1,7 км	3,30	300,00	2022 – 2024	2024	Перевод из внутриквартального проезда в улицу районного значения
37.	Расширение проезжей части на одну полосу для движения с правым поворотом с пр. Победы на ул. Горького в южном направлении	1 полоса, 0,1 км	1,00	100,00	2024	2024	Организация дополнительной полосы движения для транспорта
38.	Соединение ул. Орджоникидзе и ул. Елькина	4 полосы, 0,35 км	5,00	150,00	2024 – 2025	2025	Сокращение затрат времени на движение в центре города, обеспечение транспортной связи нового района жилой застройки
1	2	3	4	5	6	7	8
39.	Соединение ул. Молдавской и ул. 250-летия Челябинска	2 полосы, 0,71 км	5,03	217,02	2022 – 2023	2023	Обеспечение непрерывности улично-дорожной сети, сокращение затрат времени на движение в Курчатовском и Калининском районах
40.	Строительство ул. Маршала Чуйкова от ул. Александра Шмакова до Краснопольского пр.	2 полосы, 1,6 км	5,13	160,00	2024 – 2025	2025	Обеспечение связности улично-дорожной сети в районах новой застройки

41.	Строительство ул. Хариса Юсупова от ул. Маршала Чуйкова до ул. Бейвеля	2 полосы, 2,53 км	13,00	250,00	2023 – 2024	2024	
42.	Строительство ул. Бейвеля от ул. Салавата Юлаева до ул. Профессора Благих	6 полос, 3,7 км	14,19	1300,00	2022 – 2026	2026	Расширение с 2 до 6 полос, приведение к уровню магистральной улицы общегородского значения
43.	Капитальный ремонт ул. Дарвина, завершение реконструкции путепровода на выезде на Троицкий тракт	4 полосы, 3,52 км	13,13	1250,00	2022 – 2025	2025	Расширение с 2 до 4 полос, приведение к уровню магистральной улицы общегородского значения
44.	Строительство ул. 250-летия Челябинска от ул. Академика Королёва до ул. Северной	4 полосы, 0,48 км	5,00	250,00	2023 – 2024	2024	Обеспечение связности улично-дорожной сети в районах новой застройки, перевод из строительного внутриквартального проезда в улицу районного значения
45.	Строительство ул. Трашутина от ул. Ферганской до пр. им. Давыдова В. Ф.	4 полосы, 1,51 км	5,34	197,00	2022 – 2023	2023	Обеспечение связности улично-дорожной сети в районах новой застройки
46.	Строительство ул. Минко от ул. Александра Шмакова до ул. Бейвеля	2 полосы, 0,75 км	10,00	150,00	2024	2024	
1	2	3	4	5	6	7	8
47.	Строительство путепровода над железнодорожными путями по ул. Челябинской в пос. Новосинеглазово	2 полосы, 0,3 км	14,70	800,00	2023 – 2025	2025	Устранение задержек на железнодорожных переездах на въезде в пос. Новосинеглазово
48.	Капитальный ремонт пр. Ленина от ул. Героев Танкограда до ул. Линейной	6 полос 2,17 км	8,00	450,00	2022 – 2025	2025	Повышение категории улицы. Расширение проезжей части
49.	Реконструкция ул. Линейной от пр. Ленина до	4 полосы 2,95 км	23,00	950,00	2023 – 2028	2028	с 2 до 4 полос, укрепление обочин, освещение

	ул. Самохина						
50.	Реконструкция ул. Самохина от ул. Линейной до ул. Сергея Герасимова	4 полосы 1,11 км	16,00	600,00	2024 – 2029	2029	
51.	Строительство ул. Игнатия Вандышева от ул. Братьев Кашириных до пр. Победы	2 полосы, 1,55 км	4,00	125,00	2023 – 2025	2025	Обеспечение связности улично-дорожной сети, строительство улицы с твердым покрытием на месте временной строительной грунтовой дороги
52.	Строительство ул. Клайна от ул. Александра Шмакова до ул. Бейвеля	2 полосы, 0,45 км	4,00	140,00	2025 – 2026	2026	Обеспечение связности улично-дорожной сети в районах новой застройки
53.	Реконструкция Краснопольского пр. от ул. Молодогвардейцев до границы города	4 полосы, 2,0 км (от ул. Молодогвардейцев до ул. Бейвеля) 2 полосы, 1,2 км (от ул. Бейвеля до границы города)	19,50	520,00	2025 – 2028	2028	Приведение к категории магистральной улицы районного значения, строительство тротуаров, остановок общественного транспорта, озеленение, освещение
1	2	3	4	5	6	7	8
54.	Реконструкция ул. Профессора Благих от ул. Молодогвардейцев до перекрестка с круговым движением	2 полосы, 3,28 км	15,00	450,00	2024 – 2027	2027	Приведение к категории магистральной улицы районного значения, строительство тротуаров, озеленение
55.	Строительство Комсомольского пр. от ул. Чичерина до ул. Городской	4 полосы, 0,6 км (от ул. Чичерина до дома 140), 4 полосы	10,00	350,00	2024 – 2027	2027	Обеспечение связности улично-дорожной сети в районах новой застройки, участок бу-

		0,3 км (до ул. Городской)					дущей магистральной улицы общегородского значения
56.	Строительство пешеходной зоны по ул. 40-летия Победы от ул. Университетской Набережной до набережной Николая Патоличева	Пешеходная улица, 0,3 км	4,00	200,00	2025 – 2028	2028	Рекреационная улица районного значения, выход к набережной р. Миасс, обеспечение связности уличной сети в районах новой застройки
57.	Строительство ул. Наркома Малышева от ул. Университетской Набережной до набережной Николая Патоличева	2 полосы, 0,4 км	2,50	170,00	2025 – 2028	2028	Обеспечение связности улично-дорожной сети в районах новой застройки
58.	Строительство набережной Николая Патоличева от ул. Чичерина до ул. Университетской Набережной	2 полосы, 1,6 км	10,00	600,00	2026 – 2029	2029	Обеспечение связности улично-дорожной сети в районах новой застройки, комплексное благоустройство набережной р. Миасс
59.	Реконструкция автодороги под железнодорожным путепроводом на въезде в Ленинский район на перекрестке Копейского шоссе, автодороги «Меридиан» и ул. Рождественского	6 полос, 0,3 км	12,00	30,00	2023 – 2029	2029	Мероприятие, реализуемое совместно с ОАО «РЖД», связанное со строительством нового железнодорожного путепровода. Расширение проездов под путепроводами
1	2	3	4	5	6	7	8
60.	Строительство участка ул. Братьев Кашириных от ул. Академика Королёва до ул. Лыжных Батальонов	4 полосы, 2,1 км	12,00	400,00	2025 – 2028	2028	Сокращение затрат времени на движение в Центральном районе, обеспечение транспортной связи новых районах массовой жилой застройки

61.	Строительство пр. им. Давыдова В. Ф. от ул. Хохрякова до ул. Линейной с выходом к железнодорожному переезду в Ленинский район по ул. 2108 км	4 полосы, 3,35 км	10,00	120,00	2025 – 2029	2029	Обеспечение надежной транспортной связи района новой массовой жилой застройки пос. Чурилово с основной частью Тракторозаводского района и остальной частью города, формирование части магистральной улицы общегородского значения
62.	Расширение проездов по ул. Труда под путепроводом автодороги «Меридиан» совместно с переносом железнодорожного путепровода	4 полосы, 0,15 км	8,00	20,00	2025 – 2029	2029	Мероприятие, реализуемое совместно с ОАО «РЖД», связанное со строительством нового железнодорожного путепровода. Расширение проездов под путепроводами
63.	Строительство участка ул. Александра Шмакова от Краснопольского пр. до ул. Маршала Чуйкова	4 полосы, 1,13 км	10,00	80,00	2025 – 2028	2028	Обеспечение связности улично-дорожной сети в районах новой застройки
64.	Строительство участка Комсомольского пр. от Новоградского тракта до ул. Татищева	2 полосы, 0,32 км	5,00	40,00	2023 – 2025	2025	Обеспечение связности улично-дорожной сети в районах новой застройки, элемент будущей магистральной улицы общегородского значения
1	2	3	4	5	6	7	8
65.	Строительство ул. Черничной от ул. Зальцмана до берега оз. Первое	2 полосы, 0,87 км	9,00	100,00	2025 – 2027	2027	Обеспечение связности улично-дорожной сети в районах новой застройки

66.	Строительство ул. Бобруйской от ул. Энергетиков до ул. Агалакова	2 полосы, 0,46 км	5,00	200,00	2023 – 2025	2025	Строительство автодороги для обеспечения связи района новой массовой жилой застройки
67.	Реконструкция ул. Зальцмана от пр. им. Давыдова В. Ф. до ул. Эльтонской 1-й	4 полосы, 0,56 км	6,00	30,00	2025 – 2027	2027	Благоустройство, строительство тротуаров, освещения
68.	Реконструкция ул. Дзержинского от ул. Машиностроителей до ул. Гагарина	4 полосы, 2,67 км	16,00	300,00	2026 – 2028	2028	Перевод улицы в режим двухстороннего движения, формирование магистральной улицы районного значения в Ленинском районе
69.	Строительство путепровода над железной дорогой по ул. Ворошилова, строительство участка ул. Мастеровой восточнее Свердловского пр. до ул. Северный Луч	2 полосы, 4,4 км (путепровод 0,8 км, от Свердловского пр. до ул. Северный Луч 0,3 км)	20,00	950,00	2025 – 2030	2030	Сокращение затрат времени на движение в Курчатовском районе, обеспечение транспортной связи жилых районов и мест приложения труда промышленной зоны по кратчайшему пути, сокращение избыточных пробегов по ул. Молодогвардейцев, Куйбышева, Мастеровой
70.	Реконструкция путепровода через железнодорожные пути в районе станции «Электростанция»	4 полосы, 0,4 км	10,00	500,00	2026 – 2028	2028	Повышение пропускной способности объекта, работающего в режиме перегрузки
1	2	3	4	5	6	7	8

71.	Строительство соединительной дороги от пр. Ленина в створе ул. Хохрякова через территорию завода ЧТЗ, индустриального парка «Станкомаш», границы территории ТЭЦ-1 до перекрестка Копейского шоссе и ул. Машиностроителей со строительством путепровода через ж/д пути станции «Тракторострой»	2 полосы, 3,6 км	35,00	1400,00	2028 – 2032	2032	Обеспечение прямой связи Тракторозаводского и Ленинского районов
72.	Реконструкция путепровода через железнодорожные пути по ул. Чайковского – ул. Мастеровой	4 полосы, 0,47 км	10,00	700,00	2027 – 2030	2030	Повышение пропускной способности объекта, работающего в режиме максимальной нагрузки, повышение категории ул. Чайковского до магистральной улицы общегородского значения
73.	Реконструкция ул. Енисейской от д. 26 до ул. Березниковской	4 полосы, 3,16 км	15,00	650,00	2028 – 2030	2030	Повышение категории дороги – расширение проезжей части, укрепление и расширение обочин, освещение, приведение к категории магистральной улицы районного значения
74.	Строительство путепровода над железнодорожными путями по ул. 2108 км	4 полосы, 0,45 км	40,00	800,00	2028 – 2030	2030	Устранение задержек на железнодорожных переездах на въезде в район Чурилово Тракторозаводского района, приведение ул. Енисейской к категории магистральной улицы районного значения
1	2	3	4	5	6	7	8

75.	Строительство соединительной дороги от перекрестка с круговым движением от ул. Мраморной и автомобильной дороги на аэропорт до перекрестка ул. Героев Танкограда и ул. Северный Луч со строительством путепровода через железнодорожные пути станции «Новометаллургическая»	2 полосы, 6,3 км	30,00	1600,00	2028 – 2030	2030	Сокращение длины пути в аэропорт из центра города на 1,8 км
76.	Строительство ул. Бобруйской от ул. Трубников до Копейского шоссе	4 полосы, 0,2 км	6,00	150,00	2028 – 2030	2030	Сокращение затрат времени на движение в Ленинском районе, обеспечение транспортной связи жилых районов и мест приложения труда промышленной зоны по кратчайшему пути, сокращение избыточных пробегов по ул. Трубников
77.	Строительство ул. Завалишина от ул. Комарова до ул. Хохрякова	4 полосы, 1,2 км	12,00	230,00	2028 – 2030	2030	Сокращение затрат времени на движение в Тракторозаводском районе, обеспечение транспортной связи жилых районов и мест приложения труда промышленной зоны по кратчайшему пути, сокращение избыточных пробегов
78.	Капитальный ремонт автомобильной дороги ул. Худякова от ул. Университетской Набережной до ул. Татьянической	4 полосы, 2,45 км	за счет инвестора	280,00	2022 – 2023	2023	Повышение пропускной способности объекта

1	2	3	4	5	6	7	8
79.	Реконструкция перекрестка автомобильных дорог по ул. Гостевой – ул. Прибрежной – ул. Лыжных Батальонов – ул. Тракторной – ул. Центральной	8 полос, 0,35 км	за счет инвестора	300,00	2022 – 2024	2024	Повышение пропускной способности объекта, работающего в режиме максимальной нагрузки
Итого на развитие улично-дорожной сети			523,83	20 907,24			
Развитие единого парковочного пространства							
80.	Этап I (в части нанесения горизонтальной дорожной разметки и дорожных знаков)	1120 машиномест	1,50	9,25	2022	2022	Организация парковочных пространств для движения транспорта с целью снижения уровня загрузки улично-дорожной сети города Челябинска
81.	Этап II (в части нанесения горизонтальной дорожной разметки и дорожных знаков)	2440 машиномест	3,00	19,5	2023	2023	
82.	Этап III (в части нанесения горизонтальной дорожной разметки и дорожных знаков, установка оборудования по обслуживанию)	2440 машиномест	10,00	150,5	2024	2024	

4.2. Мероприятия по проектированию, строительству, реконструкции велосипедной инфраструктуры в городе Челябинске

Все мероприятия по проектированию, строительству, реконструкции объектов велосипедной инфраструктуры, предлагаемых к реализации в городе Челябинске, представлены в стратегии развития велосипедной инфраструктуры и велосипедного движения в городе Челябинске которая содержит схему развития велосипедных маршрутов с набором типовых решений для каждого участка, карту мест установки велопарковок, перспективных станций велопроката и других элементов велоинфраструктуры, а также рекомендации по содержанию и эксплуатации, освещению и оснащению велосипедных дорожек.

5. Оценка объемов и источников финансирования мероприятий (инвестиционных проектов) по проектированию, строительству реконструкции объектов транспортной инфраструктуры, предлагаемых к реализации варианта развития транспортной инфраструктуры в городе Челябинске

Общий объем финансирования на реализацию мероприятий по проектированию, строительству реконструкции объектов транспортной инфраструктуры предлагаемых к реализации на 2022–2032 годы составляет 21 431,07 млн рублей, из них затрат:

- на проектно-изыскательские работы – 523,88 млн рублей;
- строительно-монтажные работы – 20 907,24 млн рублей.

6. Оценка эффективности мероприятий (инвестиционных проектов) по проектированию, строительству, реконструкции объектов транспортной инфраструктуры, предлагаемых к реализации варианта развития транспортной инфраструктуры в городе Челябинске

В сфере развития общественного транспорта города Челябинска ожидается стабильный рост доли перевезенных пассажиров на 5,5 % при одновременном сокращении среднего времени затрат на транспортные перемещения от точки до точки до 35 мин. С учетом реализации долгосрочных планов мероприятий, предусмотренных документами стратегического планирования города Челябинска, ожидается снижение мест концентрации ДТП (аварийно-опасных участков) на улично-дорожной сети города Челябинска до 42 %.

Согласно расчетам, итоговый социально-экономический ущерб от одного погибшего в дорожно-транспортном происшествии (далее – ДТП) составляет 11 837,5 тыс. рублей, раненого – 7 513,05 тыс. рублей (в ценах 2018 года). Сумма экономических потерь города Челябинска в 2021 году от ДТП составила 20 832 875,46 тыс. рублей (расчеты выполнены на основе данных по количеству погибших и раненых, предоставленных Отделом государственной инспекции безопасности дорожного движения Управления Министерства внутренних дел России по городу Челябинску за 2021 год).

Таким образом, социально-экономический эффект при сокращении количества ДТП к 2032 году составит 87 498 076,93 тыс. рублей.

7. Предложения по институциональным преобразованиям, совершенствованию правового и информационного обеспечения деятельности в сфере проектирования, строительства, реконструкции объектов транспортной инфраструктуры в городе Челябинске

В рамках реализации Программы не предусматривается институциональных преобразований, структура управления, а также характер взаимосвязей при осуществлении деятельности в сфере проектирования, строительства, реконструкции объектов транспортной инфраструктуры предполагается оставить в неизменном виде.

В ходе совершенствования нормативно-правового и информационного обеспечения развития транспортной инфраструктуры на территории города Челябинска, направленных на достижение целевых показателей Программы, необходимо обеспечить своевременное внесение изменений в нормативы градостроительного проектирования на основе постоянного мониторинга изменений регионального и федерального законодательства Российской Федерации.

Настоящая Программа подлежит корректировке или пересмотру при вступлении в силу законов, постановлений, распоряжений, методических рекомендаций и других нормативно-правовых актов, регламентирующих требования и рекомендации к программам комплексного развития транспортной инфраструктуры.

Предусматривается возможность корректировки целевых индикаторов и показателей в зависимости от динамики и темпов достижения поставленных целей, изменений во внешней среде, социально-экономических условий и других оказывающих влияние факторов.

Информационное обеспечение Программы реализуется с соблюдением принципа прозрачности информации о ходе реализации Программы и ее отдельных мероприятий, как для средств массовой информации, общественных объединений и организаций, так и для отдельных граждан.

Председатель Комитета дорожного хозяйства города Челябинска