



**Городской округ
«Закрытое административно – территориальное образование
Железногорск Красноярского края»**

АДМИНИСТРАЦИЯ ЗАТО г. ЖЕЛЕЗНОГОРСК

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

14.12.2020

№ 2348

г. Железногорск

Об утверждении Проекта организации дорожного движения на территории ЗАТО Железногорск

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2017 №443-ФЗ «Об организации дорожного движения в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», приказом Минтранса России от 26.12.2018 №480 «Об утверждении Правил подготовки документации по организации дорожного движения», Уставом ЗАТО Железногорск,

ПОСТАНОВЛЯЮ:

1. Утвердить Проект организации дорожного движения на территории ЗАТО Железногорск (Приложение).

2. Управлению внутреннего контроля Администрации ЗАТО г. Железногорск (Е.Н. Панченко) довести настоящее постановление до сведения населения через газету «Город и горожане».

3. Отделу общественных связей Администрации ЗАТО г. Железногорск (И.С. Архипова) разместить настоящее постановление на официальном сайте городского округа «Закрытое административно-территориальное образование Железногорск Красноярского края» в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

4. Контроль над исполнением настоящего постановления возложить на первого заместителя Главы ЗАТО г. Железногорск по жилищно-коммунальному хозяйству А.А. Сергейкина.

5. Настоящее постановление вступает в силу после его официального опубликования.

Глава ЗАТО г. Железногорск

И.Г. Куксин

Приложение
к постановлению Администрации
ЗАО г. Железнодорожск
от 14.12.2020 № 2348



Проект организации дорожного движения на территории ЗАО Железнодорожск



Администрация ЗАО
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖСК

Целью разработки проекта организации дорожного движения (далее — ПОДД) является анализ данных, полученных в результате обследования транспортного комплекса ЗАТО Железнодорожск, включая данные об улично-дорожной сети и объектах транспортной инфраструктуры. По результатам оценки фактической транспортной ситуации и фактических потребностей населения, а также с учетом перспективного развития обследуемой территории, необходимо разработать оптимальные варианты схем организации дорожного движения на улично-дорожной сети с учетом технико-экономических характеристик объектов дорожного хозяйства и рекомендованных в рамках комплексной схемы организации дорожного движения (далее — КСОДД) локальных мероприятий по повышению безопасности дорожного движения.

В процессе разработки ПОДД были выполнены следующие мероприятия:

1) Анализ результатов обследований улично-дорожной сети:

- общих данных о муниципальном образовании;
- данных обследования потоков легкового транспорта;
- данных обследования потоков пассажирского трафика;
- данных обследования пешеходных потоков;
- результатов проведения социологических опросов населения;
- данных обследования потоков грузового и транзитного транспорта;
- режимов работы пассажирского транспорта;
- данных о существующих параметрах улично-дорожной сети;
- сведений о схеме дислокации существующих технических средств организации дорожного движения;
- данных по аварийности на обследуемой территории.

2) Подготовка и проведение обследований улично-дорожной сети при помощи передвижной дорожной видеолaborатории ДВК-05, что позволило:

- произвести оценку геометрических параметров объектов дорожного хозяйства;
- произвести фиксацию фактического расположения элементов обустройства и их технического состояния;
- сформировать систему банка видеоданных по всей дорожной сети с возможностью актуализации и внесения изменений;
- производить оперативное управление улично-дорожной сетью на этапе эксплуатации.

3) Подготовка подоснов улично-дорожной сети (в масштабе 1:1000) для разработки проектов организации дорожного движения;

4) Разработка принципиальных схем организации дорожного движения;

5) Подсчет объемов работ при реализации мероприятий в рамках разработанных принципиальных схем организации дорожного движения.

Проектные решения, принятые при разработке ПОДД, соответствуют требованиям нормативно-технической документации, действующей на территории Российской Федерации и направлены на:

- обеспечение безопасности дорожного движения;
- упорядочение и улучшение условий дорожного движения транспортных и пешеходных потоков;

- повышение пропускной способности улиц и дорог, а также эффективности их использования;

- снижения аварийности и негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

Выполненные проектные решения могут быть реализованы последовательно в рамках муниципальных программ по повышению безопасности дорожного движения на территории ЗАТО Железнодорожск.

Настоящий проект организации дорожного движения разработан в соответствии с приказом Минтранса России от 17.03.2015 №43 «Об утверждении Правил подготовки проектов и схем организации дорожного движения» на основании Отчета о научно-исследовательской работе «Разработка программ и схем по планированию развития транспортной системы ЗАТО Железнодорожск», выполненного ООО «СтройИнвестПроект» на основании муниципального контракта №01-83/77 от 12.07.2017 (УДК 656(1-21):629.3, рег. № НИОКР АААА-А17-117080310015-9).

Содержание

Содержание	4
1. Анализ существующей дорожно-транспортной ситуации	5
1.1. Характеристика ЗАТО Железногорск (ситуационный план)	5
1.2. Характеристика участков дорог, включая их геометрические параметры, технико-эксплуатационное состояние, результаты натурных обследований.	13
1.3. Анализ существующей организации движения транспортных средств и пешеходов на территории ЗАТО Железногорск.....	22
1.4. Анализ размещения и состояния существующих ТСОДД	25
1.5. Анализ условий и параметров дорожного движения (в частности, скорость, плотность и интенсивность движения транспортных и пешеходных потоков, уровень загрузки дорог движением, задержка в движении транспортных средств и пешеходов). Характеристика и оценка движения транспортных средств и пешеходов на пересечениях и примыканиях дорог, на регулируемых пешеходных переходах.	26
1.6. Причинно-следственный анализ возникновения ДТП.....	44
1.7. Оборудование и материалы	50
2. Варианты проектирования	53
3. Проектные решения для рекомендуемого варианта проектирования	53
4. Расчет объемов строительно-монтажных работ	54
5. Техничко-экономические показатели проекта.	54
6. Схема организации дорожного движения на период эксплуатации	54
Заключение	55
Приложение 1. Перечень проблемных транспортных узлов	57
Приложение 2. Проектные мероприятия по проблемным узлам	65

1. Анализ существующей дорожно-транспортной ситуации

1.1. Характеристика ЗАТО Железногорск (ситуационный план)

В соответствии с действующим законодательством Российской Федерации (РФ) муниципальное образование ЗАТО Железногорск является городским округом (г.о.). Согласно административно-территориальному делению ЗАТО Железногорск входит в состав Красноярского края и включает в себя город Железногорск, поселки Подгорный, Додоново, Новый Путь и Тартат, деревню Шивера.

Административным центром ЗАТО Железногорск является город Железногорск.

Особый статус Железногорск получил благодаря градообразующим предприятиям - Горно-химическому комбинату (ГХК), ОАО «Информационные спутниковые системы» (ИСС) им. академика М.Ф. Решетнёва», Управлению № 9 при Спецстрое России и Химическому заводу в п. Подгорный – филиалу Красмашзавода. Обеспечение особого режима ЗАТО Железногорск осуществляется в порядке, установленном Правительством РФ.

Город Железногорск находится на правом берегу реки Енисей, в предгорьях Атамановского хребта - отрога Енисейского кряжа, в междуречье рек Кантат и Енисей в 64 км севернее г. Красноярска - административного центра Красноярского края. Удаленность от центра ближайшего субъекта РФ – г. Абакан Республики Хакасия – 312,1 км. Ближайшие населенные пункты, расположенные рядом с ЗАТО Железногорск – г. Сосновоборск (16 км), пгт. Березовка (30 км). Данные населенные пункты расположены вдоль трассы, соединяющей г. Железногорск с г. Красноярском.

Территория ЗАТО Железногорск характеризуется ограниченной транспортной доступностью. Въезд возможен только со стороны Красноярска. Связь осуществляется посредством а.д. общего пользования межмуниципального значения «Железногорск–Красноярск» имеющей на большей части протяженности четыре полосы для движения транспорта, тип покрытия – асфальтобетон. На расстоянии 23 км от ЗАТО Железногорск находится пересечение федеральных трасс Р255 (М53) «Сибирь» (Новосибирск – Кемерово – Красноярск – Иркутск) и Р257 (М54) «Енисей» (Красноярск – Абакан – Кызыл – граница с Монголией).

Территория ЗАТО соединена пригородной железнодорожной (ж.-д.) веткой с Транссибирской ж.-д. магистралью (до станции Базаиха, г. Красноярск). В настоящее время ветка находится в собственности ГХК и используется для внутренних нужд предприятия. В перспективе, при условии передачи ее в собственность ОАО «РЖД», данная ветка может быть использована для междугородных перевозок сообщением Красноярск – Железногорск.

На расстоянии около 80 км от города Железногорска располагается международный аэропорт Емельяново (Красноярск). Время в пути до аэропорта составляет 75 минут. Прямое сообщение пассажирским транспортом до аэропорта отсутствует.

Действующие границы ЗАТО Железногорск утверждены Указом Президента РФ от 27 июля 1998 года № 899 «Об утверждении границ закрытого административно-территориального образования Железногорск Красноярского края» и охватывают территорию, включающую земли города Железногорска, поселков Подгорный, Додоново, Новый Путь, Тартат, деревни Шивера, а также земли сельскохозяйственного назначения, земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения, а также земли особо охраняемых территорий и объектов. В состав территории ЗАТО Железногорск входят земли независимо от форм собственности и целевого назначения. Земли, занимаемые организациями и объектами, по роду деятельности которых создано ЗАТО Железногорск, находятся в федеральной собственности. Земли ЗАТО Железногорск находятся в государственной, муниципальной и частной собственности.

С запада граница ЗАТО проходит по р. Енисей, с севера по территориям левобережья Енисея (Сухобузимский район Красноярского края), с востока – по лесным территориям Березовского района, не имеющим населенных пунктов.

Общая площадь территории ЗАТО Железногорск составляет 456,67 кв. км. Распределение территории по населенным пунктам приведено в таблице 1.1.

Транспортная доступность ЗАТО Железногорск показана на рисунке 1.1.

Таблица 1.1. Распределение территории ЗАТО Железногорск по населенным пунктам

№	Административный статус территориальных образований в составе ЗАТО	Площадь территории, кв. км
	ЗАТО Железногорск	456,67
1	г. Железногорск	63,07
2	г.п. Подгорный	25,10
3	с.п. Новый Путь	25,08
4	с.п. Додоново	33,75
5	с.п. Тартат	1,50
6	с.п. Шивера	70,93

Расположение ЗАТО Железногорск по отношению к краевому центру Красноярску и основные транспортные связи между ними автомобильным транспортом показаны на рисунке 1.2.

Планировка города Железногорска имеет линейную структуру, образованную размещенными вокруг озера четырьмя жилыми районами – Северным (Центральным), Восточным (Курчатовским), Южным (Ленинградским) и Заозерным, а также Первомайским районом, расположенным на юго-западе (Решение Совета депутатов ЗАТО г. Железногорск от 19.12.2011 № 21- 130Р «Об утверждении Генерального плана ЗАТО Железногорск на период по 2020 год», Концепция развития городской среды ЗАТО г. Железногорск / ООО «Институт территориального планирования «Урбаника». 2017. – [Электронный ресурс] <http://www.admk26.ru/UserFiles/arc/inform/2014/urbanika.pdf>). Расположение жилых районов на территории города Железногорска показано на рисунке 1.3.

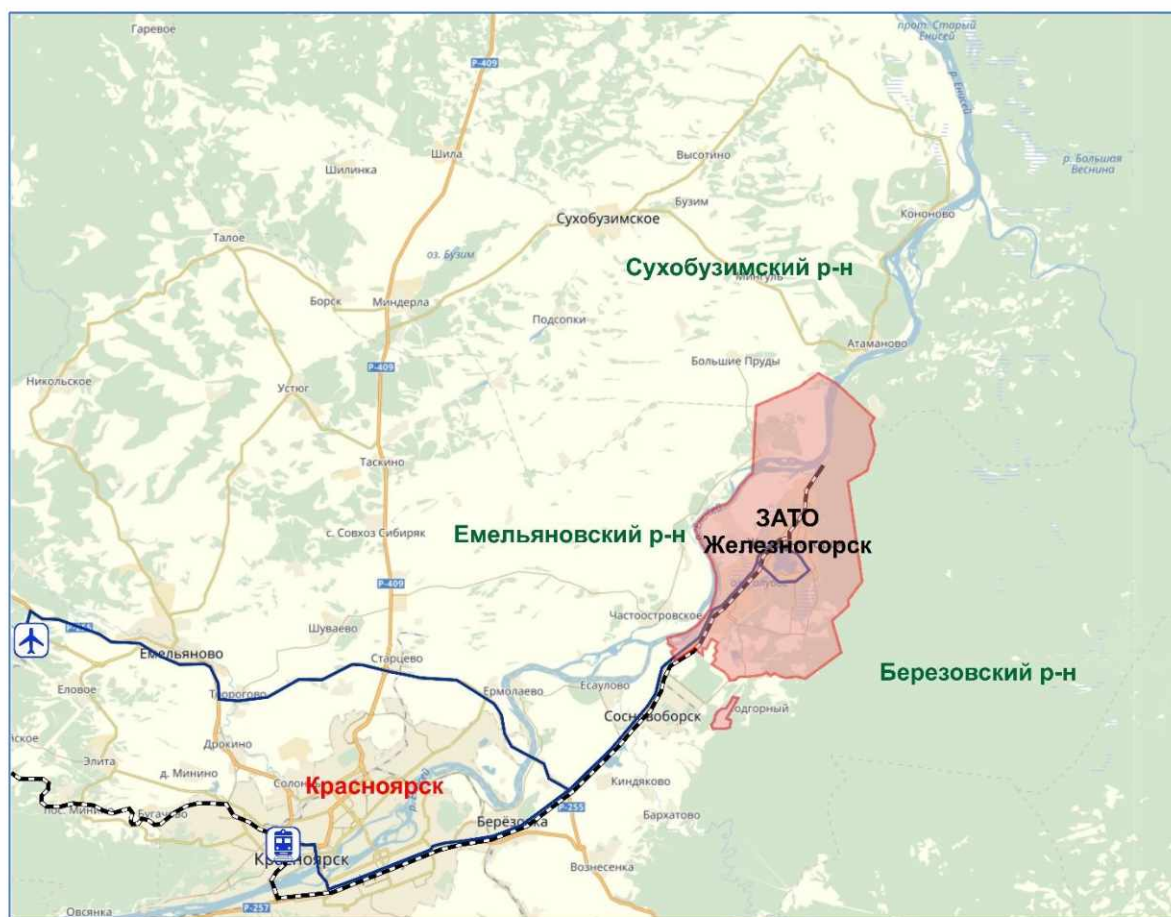


Рисунок 1. 1. Транспортная доступность ЗАТО Железногорск

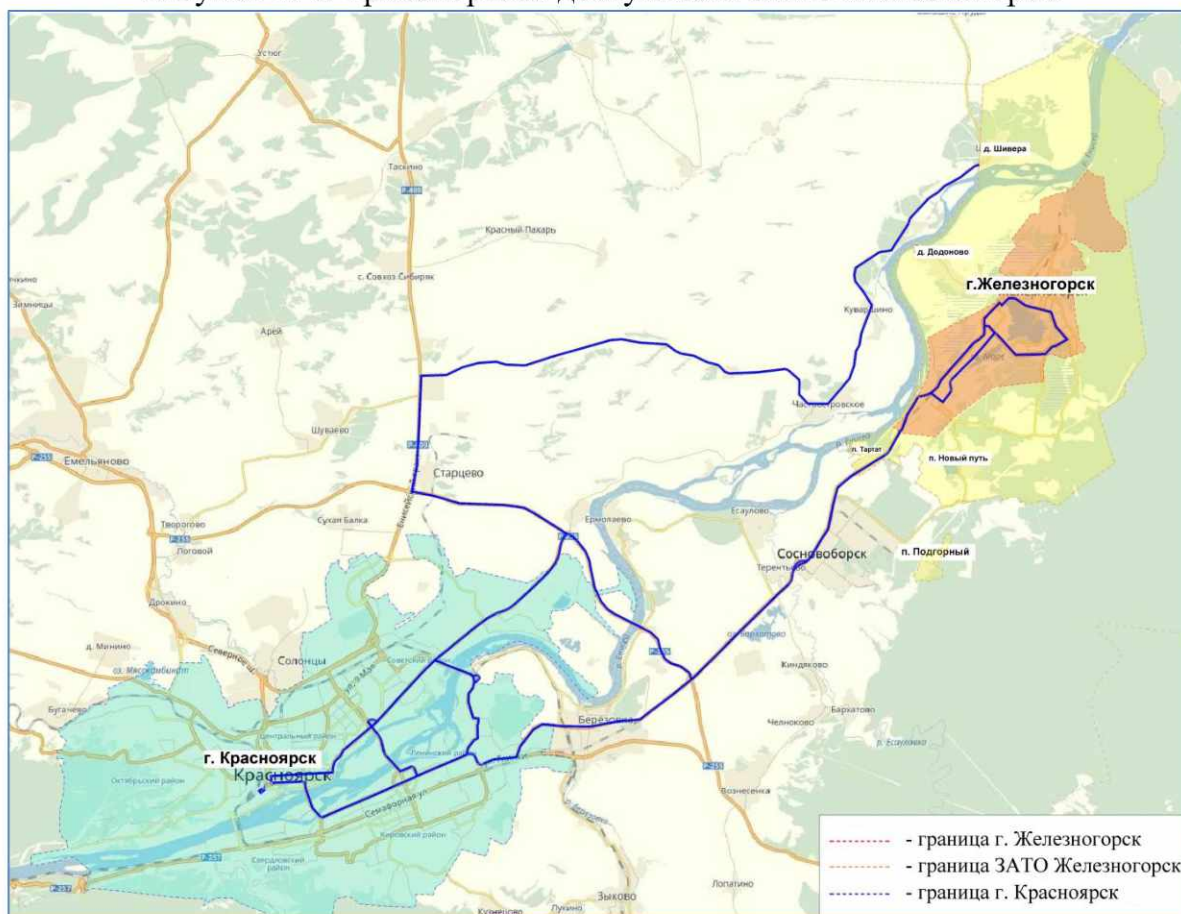


Рисунок 1.2. Расположение ЗАТО Железногорск по отношению к краевому центру Красноярску и основные транспортные связи автомобильным транспортом

Северный жилой район – это старая часть города и комплекс больничного городка. Район разделен на две части рекой Байкал. Восточный район города включает в себя микрорайоны №№ 1, 2, 2А, территория которых определена естественными ограничениями: с востока - склонами сопки, с запада, заболоченной поймой реки Кантат и зелёной зоной вдоль городского озера. С северо-востока к жилой застройке примыкает территория, занятая индивидуальными садами, гаражами, зданиями производственно-бытового назначения.

Южный жилой район на настоящий момент состоит из микрорайонов №№ 3, 4, 5, расположенных вдоль южного берега городского озера.

Основные промышленные предприятия города расположены на обособленных территориях к северу, северо-западу и юго-западу относительно существующей жилой застройки.

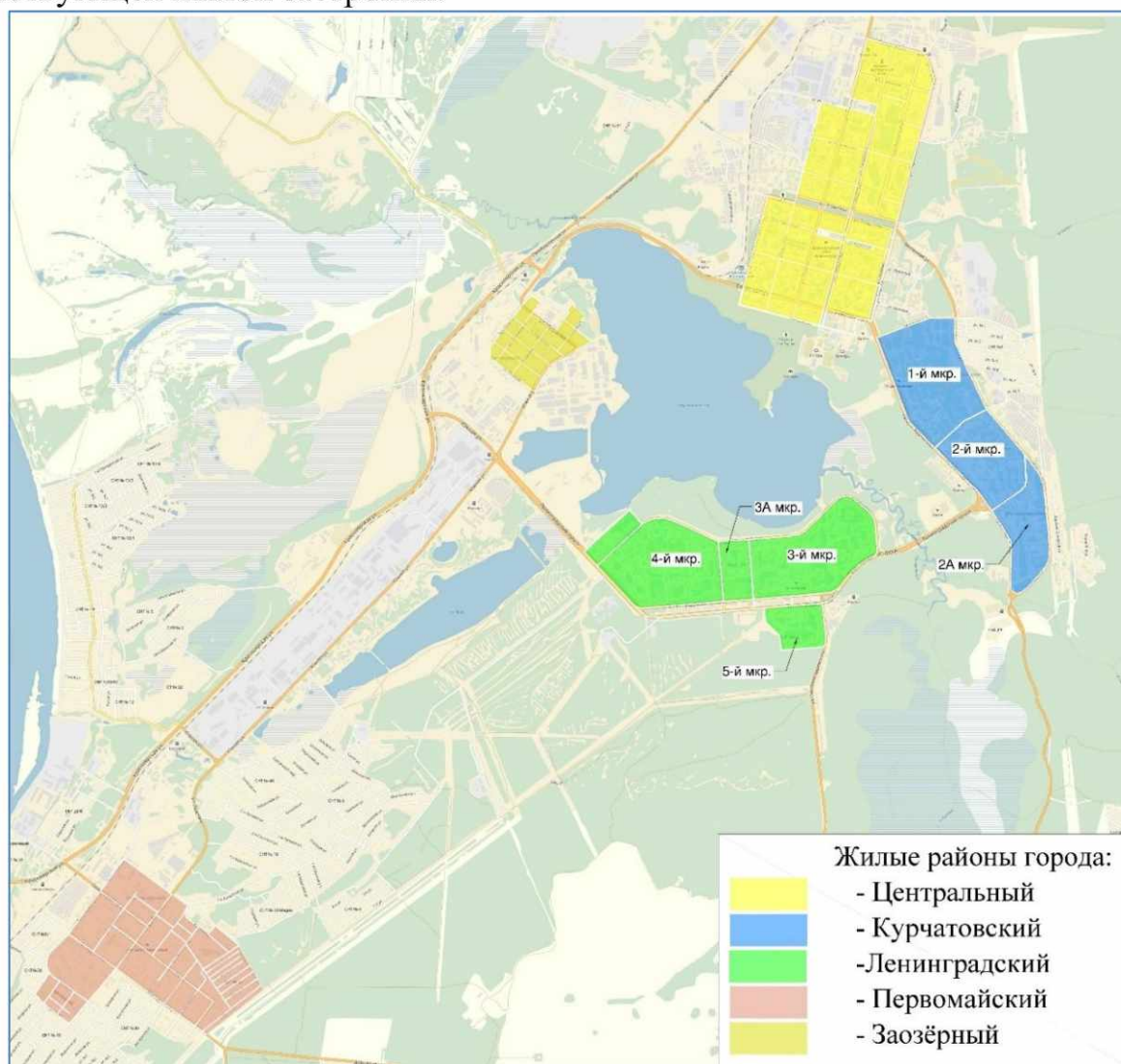


Рисунок 1.3. Расположение жилых районов на территории города Железногорска

Расселение населения по территории города Железногорска приведено в таблице 1.2 и на рисунке 1.4. Общая карта-схема расселения населения в ЗАТО Железногорск показана на рисунке 1.5

Таблица 1.2. Расселение населения по территории города Железнодорожска

Район города	Микрорайон	Численность населения, чел.
Восточный (Курчатовский)	1	9853
	2	7134
	2А	5205
	Лукаши	224
Южный (Ленинградский)	3	10952
	3А	1812
	4	11312
	5	2263
Первомайский		8159
Северный (Центральный)	—	27539
Заозерный	—	173
Всего		84626

Плотность населения распределена по г.о. неравномерно и составляет в среднем 205 чел./кв. км. На территории города Железнодорожска плотность населения также распределена неравномерно и концентрируется в жилых районах города. Средняя плотность населения по городу составляет 1341 чел./кв. км. Расселение жителей присутствует как в многоквартирных домах, так и в индивидуальных домохозяйствах. Плотность и этажность застройки города показаны на рисунках 1.6 и 1.7 соответственно. Поэтапно типология застройки составляла:

- 1950 – 1953 гг. – 2-х этажные деревянные дома;
- 1954 – 1960 гг. – 2-х, 3-х, и 4-х этажные дома;
- 1961 – 1970 гг. – 5-ти этажные дома;
- 1971 – 1990 гг. – 5-ти и 9-ти этажные дома;
- 1991 – 2017 гг. – дома 9-ти этажные и выше.

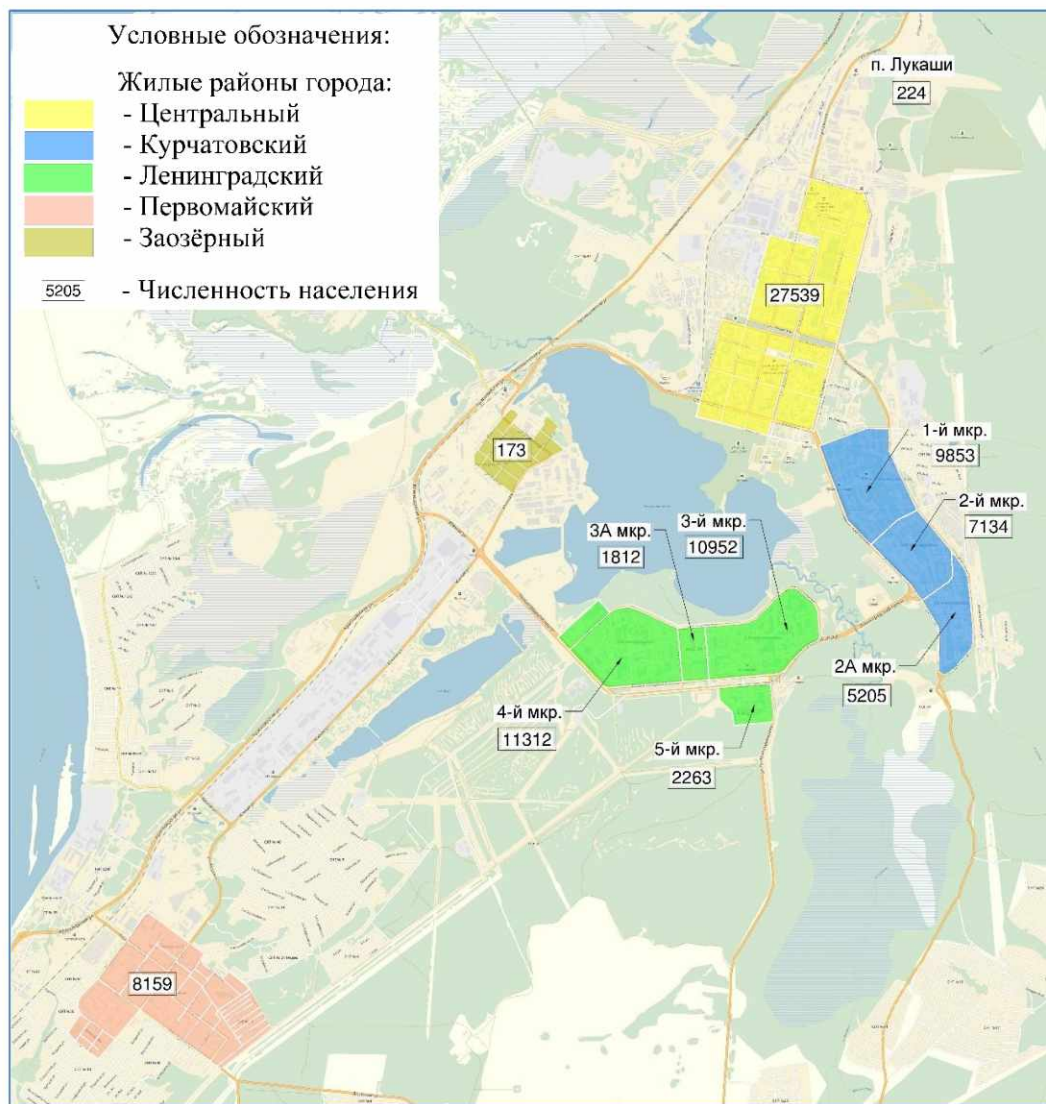


Рисунок 1.4. Карта-схема расселения населения по городу Железногорску

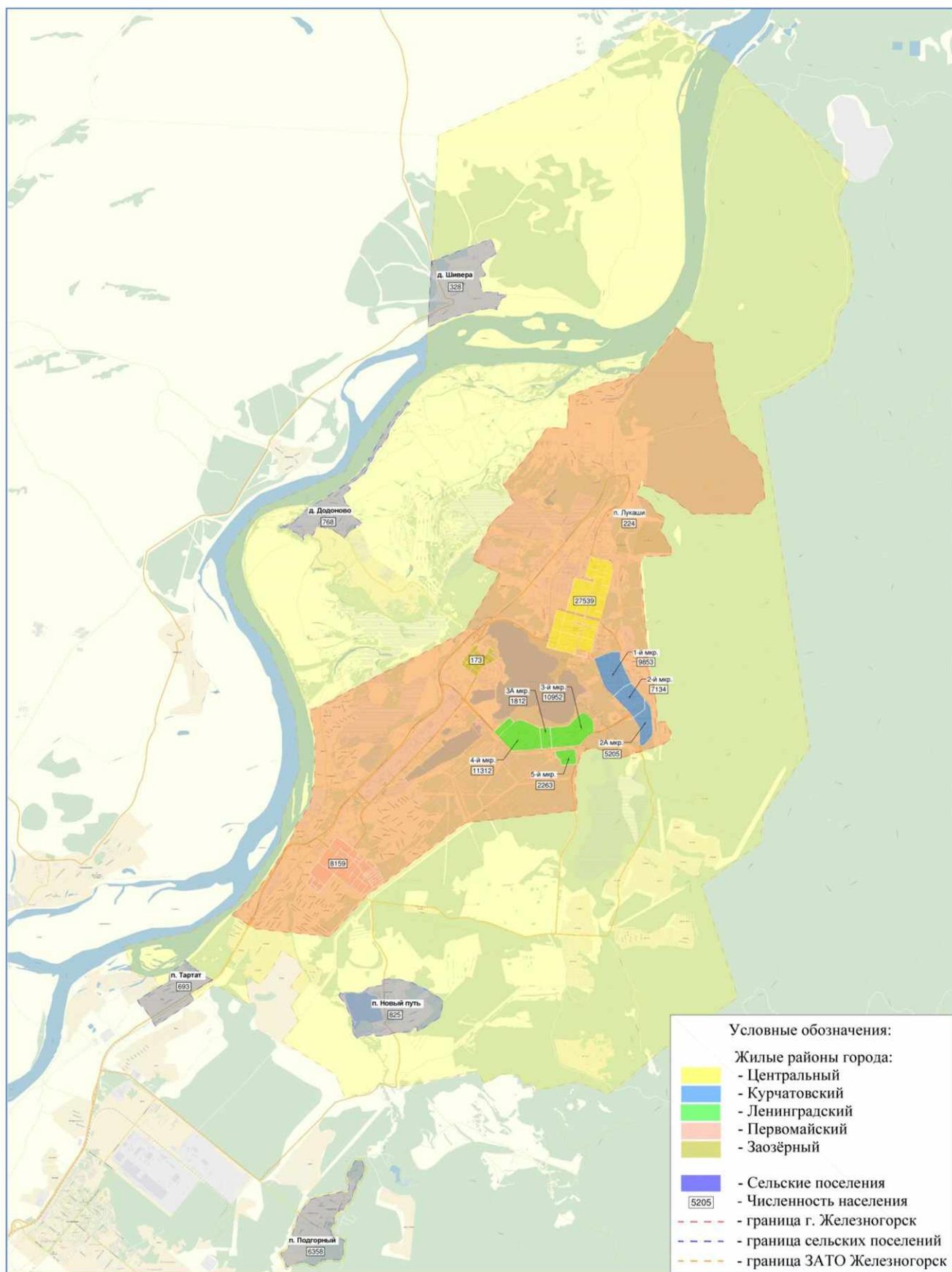


Рисунок 1.5. Карта-схема расселения населения в ЗАТО Железногорск

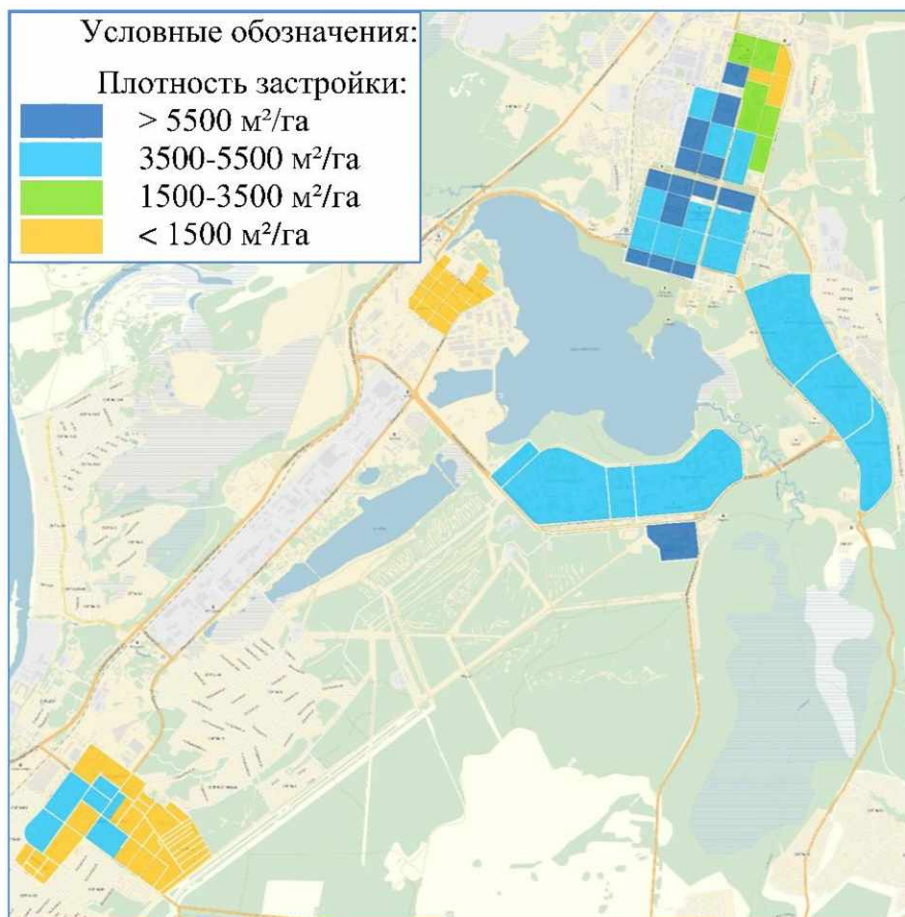


Рисунок 1.6. Распределение плотности застройки по городу Железногорску

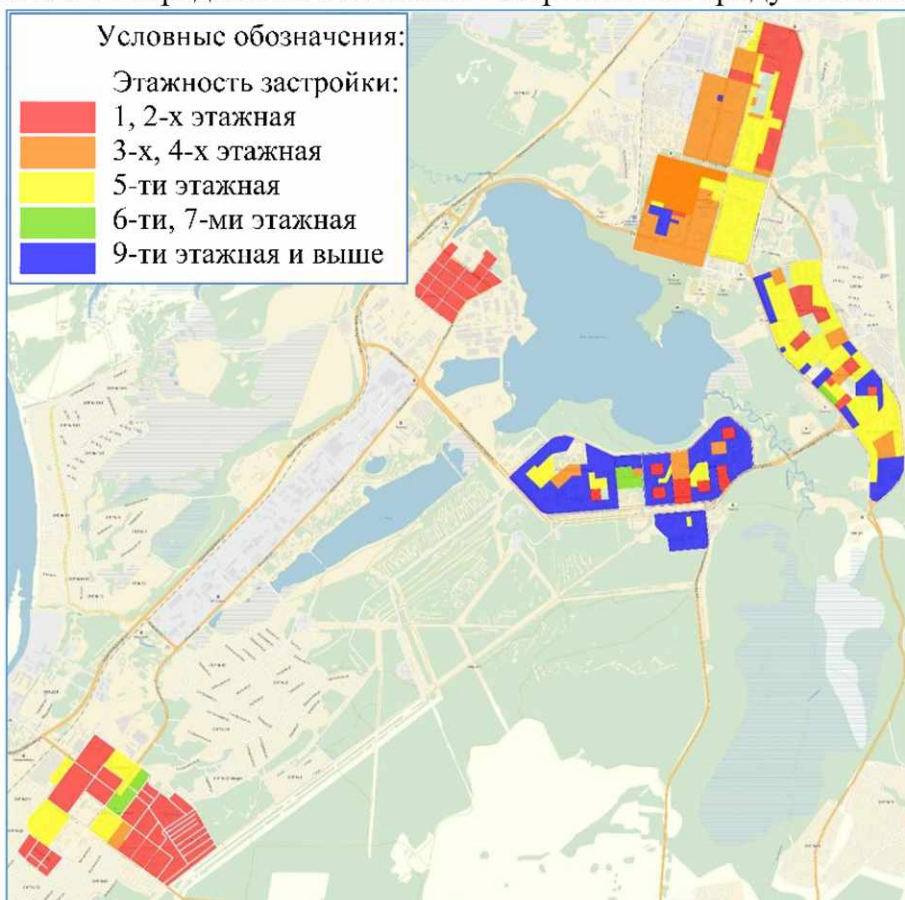


Рисунок 1.7. Этажность застройки города Железногорска

1.2. Характеристика участков дорог, включая их геометрические параметры, технико-эксплуатационное состояние, результаты натурных обследований.

Показатели сети автомобильных дорог (протяженность улиц, количество полос, количество улиц с односторонним движением) на территориях городских и сельских поселений, расположенных на территории ЗАТО Железнодорожск приведены в таблицах 1.3 и 1.4 соответственно. Также указана фактическая принадлежность категориям дорог и улиц в соответствии с СП 42.13330.2016 «СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2016 № 1034/пр).

Таблица 1.3. Перечень автомобильных дорог на территории городских поселений ЗАТО Железногорск

Наименование улицы, проезда	Протяженность, м	Категория дорог и улиц по СП 42.13330.20161	Ширина факт.2, м	Количество полос	Средняя интенсивность движения (на магистралах)	Примечание
г. Железногорск						
Ленинградский, проспект	4904,2	2.3	13,8 – 25,2	4	2300	направления движения разделены
Мира, проезд	454	3	9,3 – 17,5	2	-	
Курчатова, проспект	2800	2.3	7,4 – 23,7	2 – 4	1700	направления движения разделены от ул. Кирова до Ленинградского пр-та
22 Партсъезда, улица	551,3	4Ж	8,0 – 20,0	2 – 4	-	
60 лет ВЛКСМ, улица	2930	3	15,0 – 22,1	4	900	
Андреева улица	990,2	2.3	8,4 – 17,0	4	1100	направления движения разделены от ул. Ленина до ул. Горького
Восточная, улица	2802	3	8,3 – 12,0	2	1100	
Генерала Царевского, улица	1474	3	8,0 – 11,0	2	200	
Горького, улица	1425	3	5,5 - 7,7	2	800	
Григорьева, улица	189,9	4О	6,4	2	-	односторонняя от ул. Свердлова до ул. Ленина
Енисейская, улица	2505,4	3	7,5 – 12,0	2	900	
Загородная, улица	5178,4	3	6,0 – 7,0	2	300	
Кирова, улица	759	3	6,9	2 – 4	1300	направления движения разделены от ул. Советской до ул. Андреева
Комсомольская, улица	1386,4	3	6,0 – 7,2	2	-	
Комсомольский, проезд	167	4Ж	5,5 – 6	2	-	
Королева, улица	494,5	3	7,1	2	-	
Красноярская, улица	9439,1	3	7,5 – 17,5	2	1600	

Крупской, улица	328,1	4Ж	3,7 – 9	1 – 2	-	односторонняя от д. 4 до д. 10, есть параллельный внутриквартальный проезд
Ленина, улица	3947	3	10,0 – 25,0	2 – 4	700	пешеходная от ул. Парковой до ул. Советской
Маяковского, улица	735,3	4Ж	6,7	2	-	односторонняя от ул. Школьной до ул. Ленина
Молодежная, улица	622	3	9,6	2	600	
Октябрьская, улица	936,9	3	9,2 – 10,0	2	-	
Павлова, улица	458	4О	5,0 – 6,3	2	-	
Парковая, улица	1031,1	3	7,0 – 10,7	2	-	
Пирогова, улица	450,3	4О	3,4 – 12,2	1 – 2	-	
Транзитная, улица	5510	3	7,5 – 10,0	2	800	
Пушкина, улица	639,4	3	6,0 – 6,5	2	-	односторонняя от ул. Ленина до ул. Горького
Решетнева, улица	806,9	4О	6,0 – 10,5	2 – 3	-	односторонняя от ул. Ленина до ул. Свердлова
Саянская, улица	1265	3	7,2 – 11,3	2	300	
Свердлова, улица	2385	3	6,0 – 15,1	2 – 4	-	направления движения разделены от ул. Парковой до ул. Решетнева
Северная, улица	489,3	3	6,5 – 9,0	2	-	
Советская, улица	932	2.3	8,9 – 17,0	2 – 4	1400	направления движения разделены от ул. Свердлова до ул. Кирова
Советской Армии, улица	997	3	9,0 – 11,3	2 – 3	1000	
Тихая, улица	1904	4П	5,0 – 7,0	2	-	
Чапаева, улица	96,8	4Ж	7,0 – 8,0	2	-	пешеходная
Чехова, улица	153,6	4Ж	6,0 – 7,0	2	-	
Школьная, улица	1722,5	4Ж	6,0 – 14,0	2 – 4	-	
Штефана, улица	205,5	4Ж	7,0	2	-	
Южная, улица	6012	3	8,3 – 19,5	2	900	

Центральный, проезд	620,4	4Ж	6,0 – 23,3	2	-	
Юбилейный, проезд	483	4Ж	9,3 – 15,1	2	-	
Проезд до здания прокуратуры и УКС от ул. Октябрьская	250,7	7	12,7	1	-	
Проезд к жилому дому Саянская 23 со стороны ул. Саянская	187,3	7	5,1	1	-	
Проезд к жилому дому Восточная 23 со стороны ул. Восточная	218,7	7	3,4 – 5,4	1	-	
Проезд к жилому дому Курчатова 28 со стороны пр-та Курчатова	314,6	7	3,0 – 8,0	1	-	
Проезд к жилому дому Курчатова 42 со стороны ул. Королева	173	7	3,7 – 10,8	1	-	
Проезд к жилому дому Курчатова 52 со стороны пр-та Курчатова	148	7	4,7 – 11,3	1	-	
Проезд к жилому дому Ленинградский 75 со стороны пр-та Ленинградский	166	7	6,0 – 7,2	1	-	
Проезд к жилому дому 60 лет ВЛКСМ 42 со стороны пр. Юбилейный	452,3	7	6,1 – 17,6	1	-	
Проезд к жилому дому Восточная 56 со стороны пр-та Курчатова	332,9	7	5,3 - 6,4	1	-	
Проезд к ЖЭК №8 со стороны пр-та Ленинградский	241,4	7	5,4 – 8,7	1	-	
Проезд к ЖЭК-1 со стороны пр. Мира	310	7	5,5 – 10,8	1	-	
Проезд к МОУ №106 со стороны ул. 60 лет ВЛКСМ	697	7	5,1 – 10,5	1	-	
Проезд к МОУ №95 со стороны ул. Восточная	415,6	7	4,9 – 6,2	1	-	
Проезд к профилакторию «Строитель» со стороны пр-та Ленинградский	574,7	7	3,0 – 4,5	1	-	
Проезд к СК «Дельфин» со стороны ул. 60 лет ВЛКСМ	357	7	5,4 – 10,6	1	-	
Проезд к ЦД от пр-та Ленинградский	411,6	7	5,0 – 13,3	1	-	

(по обе стороны от ТД «Михайловский»)								
Проезд между жилым домом Кирова 10а и зданием университета Кирова 12а	95,2	7	6,4	1	-			
Проезд от ул. Восточная до ул. Павлова (перед стационаром)	425	7	7,9	2	-			
Автодорога до АБЗ	534	4П	5,7	1	-			
Автодорога до спасательной станции	351	6	3,1	1	-			
Проезд от ул. Загородная до в/ч в Лукасах	73,7	7	4,6	1	-			
Промышленная, улица	1350	3	5,3	2	-			
Автодорога до ПТБО	1925	4П	6,6	2	-			
Автодорога подъездная к школе №94	193	7	5,3	1	-			
Первомайская, улица	585	4П	6,0 – 7,0	2	-			
Привокзальная, улица	1591	4П	6,7	2	-			
Автодорога «ул. Красная – о/л «Взлет»	2954,1	3	6,2	2	-			
Проезд от ул. Горького до здания Горького 46А	104	7	5,9	1	-			
Проезд от ул. Восточная до МП «Горэлектросеть»	377	7	7,9	2	-			
Проезд от ул. Горького до здания Горького 38А	230	7	5,2	1	-			
Проезд от ул. Школьная до ИФНС	353,6	7	12,4	2	-			
Проезд от ул. Южная до здания Южная 53 (котельная №1)	218,4	7	5,1 – 6,0	1	-			
Проезд от ул. Южная до здания Южная 49з (кислородно-ацетиленовая станция)	380,6	7	5,5	1	-			
Проезд от ул. Южная до здания Южная 52 (ГПП-10)	605	7	5,7	1	-			
Проезд от пр-та Курчатова до ул. Восточная, северо-восточнее жилых	253,6	7	5,8	1	-			

домов 56,58,60 по пр-ту Курчагова									
мкрн. Первомайский									
Поселковый, проезд	842	3	6,7 – 8,5	2					
Белорусская, улица	1449,5	3	6,3 – 9,7	2					
Госпитальная, улица	630	4Ж	3,2 – 6,5	1					односторонняя от ул. Таёжной до ул. Белорусской
Калинина, улица	561,1	3	5,3 – 7,4	1					односторонняя от ул. Белорусской до Поселкового пр.
Купеческая, улица	247,7	4Ж	3,3 – 5,2	1					
Малая Садовая, улица	167,1	4Ж	5,6 – 9,7	1					
Мичурина, улица	599,9	4Ж	3,3 – 4,0	1					
Объездная, улица	346,8	4Ж	3,5 – 5,3	1					
Поселковая, улица	1612,2	3	4,6 – 6,7	2					
Ровная, улица	154,3	4Ж	2,3 – 3,8	1					
Сосновая, улица	489,5	4Ж	4,0 – 8,0	1					
Таёжная, улица	1117,8	3	4,7 – 10,3	1					односторонняя от ул. Толстого до ул. Щетинкина
Толстого, улица	1196,4	3	6,8 – 8,9	2					
Узкоколейная, улица	840,5	4Ж	4,0 – 7,3	1					
Челюскинцев, улица	621,1	4Ж	4,8 – 5,7	1					
Шевченко, улица	712	4Ж	6,0 – 8,4	2					
Щетинкина, улица	414,5	4Ж	4,0 – 5,0	1					односторонняя от ул. Таёжной до ул. Белорусской
Веселый, проезд	204	4Ж	3,4 – 4,5	1					
мкрн. Заозерный									
Ермака, улица	430,3	4Ж	5,6 – 12,6	1 – 2					
Зеленая, улица	269,3	4Ж	3,0 – 5,3	1					
Кооперативная, улица	442,6	4Ж	3,5 – 6,0	1 – 2					
Линейная, улица	651,7	4Ж	3,0 – 4,5	1					
Лысенко, улица	408,8	4Ж	4,0 – 6,8	1					
Матросова, улица	556	3	7,5 – 14,0	2					
Озерная, улица	519,7	4Ж	4,0 – 6,3	1					
Островского, улица	533,6	4Ж	3,7 – 6,2	1 – 2					
Сибирская, улица	500,3	4Ж	3,5 – 9,0	1 – 2					
Трудовая, улица	456,5	4Ж	3,5 – 5,8	1 – 2					

Южный, проезд	127,8	7	3,8	1	
пос. Подгорный					
Боровая, улица	846,6	3	5,3 – 12,3	2	
Кировская, улица	1752,5	4Ж	3,5 – 7,5	1 – 2	
Лесная, улица	389	4Ж	6,3 – 11,5	2	
Мира, улица	656,4	4Ж	5,5 – 8,2	2	
Рабочая, улица	371	4Ж	6,0 – 6,6	2	
Строительная, улица	856,8	3	6,7 – 7,5	2	
Заводская, улица	1962	3	6,3	2	
Проезд от ул. Заводская до ПТБО	1241	7	3,4	1	
Дальняя, улица (от ул. Боровая до озера, профилактория)	2712	6	6,5	1	
Проезд от ул. Дальняя до кладбища	113	7	5	1	
Проезд от ул. Строительная до ул. Заводская (продолжение ул. Кировская)	161,9	4Ж	5,8 – 6,7	2	
Проезд от ул. Заводская до нежилого здания Заводская 9	146	7	5,5 – 6,8	1 – 2	

Примечание: ¹ - 1 – магистральные городские дороги;

1.1 – 1-го класса – скоростного движения;

1.2 – 2-го класса – регулируемого движения;

2 – магистральные улицы общегородского значения:

2.1 – 1-го класса – непрерывного движения;

2.2 – 2-го класса – регулируемого движения;

2.3 – 3-го класса – регулируемого движения;

3 – магистральные улицы районного значения;

4 – улицы и дороги местного значения;

4Ж – улицы в зонах жилой застройки;

4О – улицы в общественно-деловых и торговых зонах;

4П – улицы и дороги в производственных зонах;

5 – пешеходные улицы и площади;

6 – парковые дороги;

7 – проезды;

² – фактическая ширина проезжей части по результатам натурного обследования.

Таблица 1.4. Перечень автомобильных дорог на территории сельских поселений ЗАТО Железнодорожск Красноярского края

Наименование улицы, проезда	Протяженность, м	Категория дорог и улиц по СП 42.13330.2016 ¹	Ширина факт. ² , м	Количество полос
<i>пос. Тартат</i>				
40 лет Октября, улица	442	О	6,5	2
Береговая, улица	2393	МУ	4,0	1
Большиничная, улица	197	МУ	5,5	1
Вокзальная, улица	1102	О	6,3	1 – 2
Жемчужная, улица	212	МД	3,5	1
Западная, улица	1222	МУ	3,2	1 – 2
Куйбышева, улица	1440	МУ	7,5	1
Путейская, улица	2063	МД	4,2	1
Разина, улица	287,4	МУ	3,9	1
Станционная, улица	204	О	7,5	2
Тартатская, улица	524	МУ	3,3	1
<i>пос. Додоново</i>				
Зеленая, улица	409	О	5,0 – 6,0	1
Зимний, проезд	520	МУ	3,0 – 4,0	1
Кантатский, переулок	98	МУ	2,5 – 3,0	1
Крестьянская, улица	387	О	4,5 – 6,5	1
Луговая, улица	2019	О	3,5 – 6,5	1
Невская, улица	341	МД	4,5 – 6,5	1
Песочная, улица	448	МУ	3,5 – 6,0	1
Полевая, улица	683	О	4,0 – 6,0	1
Речная, улица	1410	О	3,5 – 7,5	1 – 2
Саяногорский, переулок	670	МУ	3,5 – 5,5	1
Светлая, улица	167	МУ	3,0 – 4,0	1
Средний, переулок	225	МУ	2,0 – 4,0	1
Юности, улица	590	МУ	3,0 – 4,5	1
Автодорога «Железнодорожск – Додоново»	4985	3 ³	6,0 – 7,5	2
Новоселов, улица	531	О	4,0 – 6,0	1

Дорога к кладбищу	285	МД	5,1	1
<i>пос. Новый Путь</i>				
Гагарина, улица	455	О	5,6 – 7,0	2
Дружбы, улица	481,8	МУ	5,7 – 6,7	1
Лесная, улица	190,6	МУ	3,3 – 6,0	1
Мичурина, улица	676	МУ	2,5 – 4,0	1
Садовая, улица	1100	МУ	3,0 – 5,7	1
Спортивная, улица	807	МД	4,0 – 4,8	1
Проезд от жилого дома Майская I к котельной Спортивная I по ул. Майская	449	П	5,3 – 6,3	1
Майская, улица	1134	3 ³	5,0 – 9,7	2
Проезд к кладбищу	189,5	П	4,0 – 5,8	1
<i>д. Шивера</i>				
Верхняя, улица	590	МУ	2,0 – 7,5	1
Заречная, улица	2125	МУ	2,0 – 4,5	1
Зеленая, улица	658	О	4,0 – 5,0	1
Новая, улица	724	О	5,5 – 7,0	1
Солнечная, улица	968	МУ	3,0 – 6,0	1
Центральная, улица	820,1	О	5,3 – 6,0	1

Примечание:¹ - Категория дорог и улиц по СП 42.13330.2016:
О - основные улицы сельского поселения;
МУ – местные улицы;
МД – местные дороги;
П – проезды;

² – фактическая ширина проезжей части по результатам транспортного обследования;

³ - магистральные улицы районного значения.

Примечание:¹ - Категория дорог и улиц по СП 42.13330.2016:

О - основные улицы сельского поселения;

МУ – местные улицы;

МД – местные дороги;

П – проезды;

² – фактическая ширина проезжей части по результатам транспортного обследования;

³ - магистральные улицы районного значения.

1.3. Анализ существующей организации движения транспортных средств и пешеходов на территории ЗАТО Железнодорожск

Территория ЗАТО Железнодорожск обладает сетью автомобильных дорог, включающей дороги местного значения общего пользования.

Общие характеристики УДС ЗАТО Железнодорожск приведены в таблице 1.5.

Таблица 1.5. Общие характеристики УДС ЗАТО Железнодорожск

№ п/п	Показатели	Ед. измерения	Всего
1	Общая протяженность а.д. местного значения общего пользования, в том числе:	км	155,6
	- а.д. с асфальтовым покрытием	км	140,19
	- а.д. с гравийно-щебенистым покрытием	км	27,35 (16,1%)
	- грунтовые а.д.	км	2,72 (1,6%)
2	Плотность УДС	км / кв. км	0,34
3	Искусственные сооружения (ж.д. путепровод, мост)	ед.	11
4	Железнодорожные переезды (одноуровневые)	ед.	6
5	Протяженность маршрутной сети пассажирского транспорта общего пользования (ПТОП), в том числе:	км	556,15 110,9
	- пассажирского транспорта на межмуниципальных маршрутах		
6	Плотность маршрутной сети	км / кв. км	4,17
7	Количество СО	ед.	30
	- регулируемые	ед.	13
	- Т.7 (желтого мигания)	ед.	17

Плотность УДС в настоящее время составляет 0,34 км/кв. км, что соответствует нормативам градостроительного проектирования.

Существующий планировочный каркас г. Железнодорожска представляет собой структуру смешанного типа, общего градостроительного каркаса не прослеживается. Направленность сети улиц и дорог и ориентирование системы кварталов сформированы в соответствии с рельефом местности. На УДС имеются участки с перепадами высот.

Основными магистралями города являются ул. Советской Армии, ул. Ленина, ул. Свердлова, ул. Кирова, ул. Восточная, пр-т Курчатова, ул. Молодёжная, Ленинградский пр-т, ул. 60 лет ВЛКСМ.

В северной жилой части главной улицей является ул. Ленина. Это продольная структурная ось района, плавно переходящая в главную аллею парка. В восточном жилом районе главная улица – пр-т Курчатова, являющаяся одновременно и магистралью общегородского значения и переходящая в Ленинградский пр-т – главную улицу южного жилого района, также являющейся магистралью общегородского значения.

Перечисленные артерии обеспечивают доступность мест проживания жителей и их связь с местами труда и отдыха, а также возможность оптимального выезда из районов города за территорию ЗАТО.

Карта-схема автомобильных дорог ЗАТО Железногорска с указанием категории дорог и количества полос приведена на рисунке 1.8.

Показатели сети автомобильных дорог (протяженность улиц, количество полос, количество улиц с односторонним движением) на территориях городских и сельских поселений, расположенных на территории ЗАТО Железногорск приведены в таблицах 1.3 и 1.4 соответственно. Также указана фактическая принадлежность категориям дорог и улиц в соответствие с СП 42.13330.2016 «СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2016 № 1034/пр).

1.4. Анализ размещения и состояния существующих ТСОДД

Министерство транспорта РФ определяет технические средства организации дорожного движения, как сооружения и устройства, являющиеся элементами обустройства дорог и предназначенные для упорядочивания движения транспортных средств и (или) пешеходов (дорожные знаки, разметка, светофоры, дорожные ограждения, направляющие устройства и иные сооружения и устройства, необходимые для технического обеспечения организации дорожного движения).

Установка, замена, демонтаж и содержание технических средств организации дорожного движения осуществляются в соответствии с законодательством Российской Федерации об автомобильных дорогах и дорожной деятельности, законодательством Российской Федерации по безопасности дорожного движения и законодательством Российской Федерации о техническом регулировании и стандартизации.

Согласно Федеральному закону от 08.11.2007 № 257-ФЗ (ред. от 05.12.2017) «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», деятельность по организации дорожного движения, включающая работы по содержанию и ремонту технических средств организации дорожного движения, отнесена в Российской Федерации к дорожной деятельности.

Согласно Федеральному закону 10.12.1995 № 196-ФЗ (ред. от 26.07.2017) «О безопасности дорожного движения», деятельность по организации дорожного движения должна осуществляться на основе комплексного использования технических средств и конструкций, применение которых регламентировано действующими в Российской Федерации техническими регламентами и предусмотрено проектами и схемами организации дорожного движения.

К законодательным актам в сфере использования и обслуживания технических средств организации дорожного движения относят также следующие Государственные стандарты:

- ГОСТ Р 52289-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств» (утв. Приказом Ростехрегулирования от 15.12.2004 № 120-ст);

- ГОСТ Р 52290-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования» (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 15.12.2004 № 121-ст);

- ГОСТ Р 52605-2006 «Технические средства организации дорожного движения. Искусственные неровности. Общие технические требования. Правила применения» (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 11.12.2006 № 295-ст);

- ГОСТ Р 52765-2007 «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Классификация» (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 23.10.2007 № 269-ст);

- ГОСТ Р 52766-2007 «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования» (утв. Приказом Ростехрегулирования от 23.10.2007 № 270-ст);

- ГОСТ Р 52282-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств» (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 15.12.2004 № 109-ст);

- ГОСТ Р 52607-2006 «Технические средства организации дорожного движения. Ограждения дорожные удерживающие боковые для автомобилей. Общие технические требования» (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 11.12.2006 № 297-ст).

По полученным данным, дорожные знаки находятся в удовлетворительном состоянии, а дорожная разметка требует обновления.

На опорной сети г. Железнодорожск присутствуют светофорные объекты и искусственные дорожные неровности. Конструкции и места их установки соответствуют нормативным требованиям. Требуется проведение дополнительных мероприятий по оптимизации фаз регулирования дорожного движения светофорными объектами с выделением пешеходной фазы.

Таким образом, большая часть применяемых ТСОДД на УДС ЗАТО Железнодорожск, находится в нормативном состоянии.

1.5. Анализ условий и параметров дорожного движения (в частности, скорость, плотность и интенсивность движения транспортных и пешеходных потоков, уровень загрузки дорог движением, задержка в движении транспортных средств и пешеходов). Характеристика и оценка движения транспортных средств и пешеходов на пересечениях и примыканиях дорог, на регулируемых пешеходных переходах.

По результатам транспортного обследования (см. Отчет о научно-исследовательской работе «Разработка программ и схем по планированию развития транспортной системы ЗАТО Железнодорожск»), а также анализа технических материалов и документации, относящихся к организации дорожного движения (ОДД) установлено следующее:

1) В соответствии с СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*» на территории ЗАТО Железнодорожск (г. Железнодорожск, п. Подгорный) присутствуют:

- *магистральные улицы общегородского значения 3-го класса регулируемого движения* (связывают районы города между собой, движение

регулируемое и саморегулируемое, пешеходные переходы устроены в уровне проезжей части). К данным дорогам в их фактическом состоянии отнесены: ул. Андреева, пр-т Курчатова, Ленинградский пр-т, ул. Советская. Перечисленные улицы имеют 2 – 4 полосы для движения транспорта, скоростной режим установлен 60 км/ч;

- *магистральные улицы районного значения* (осуществляют транспортные и пешеходные связи в пределах жилых районов, а также выходы на другие магистральные улицы, обеспечивают выход на улицы и дороги межрайонного и общегородского значения, движение регулируемое и саморегулируемое, пешеходные переходы устроены в уровне проезжей части. К данным улицам на территории города Железногорска отнесены: ул. 60 лет ВЛКСМ, ул. Белорусская, ул. Восточная, ул. Генерала Царевского, ул. Горького, ул. Енисейская, ул. Загородная, ул. Калинина, ул. Кирова, ул. Комсомольская, ул. Королёва, ул. Красноярская, ул. Ленина, ул. Матросова, пр. Мира, ул. Молодежная, ул. Октябрьская, ул. Парковая, ул. Поселковая, пр. Поселковый, ул. Промышленная, ул. Транзитная, ул. Пушкина, ул. Саянская, ул. Свердлова, ул. Северная, ул. Советской Армии, ул. Таежная, ул. Толстого, ул. Школьная, ул. Южная. На территории п. Подгорный к данной категории отнесены: ул. Боровая, ул. Заводская, ул. Строительная. Перечисленные дороги имеют 2 полосы для движения ТС, скоростной режим установлен 60 км/ч; улицы и дороги местного значения; пешеходные улицы и площади; парковые дороги; проезды.

На территории сельских поселений присутствуют:

- *основные улицы сельского поселения* – п. Тартат – ул. 40 лет Октября, ул. Вокзальная, ул. Станционная; п. Додоново – ул. Зеленая, ул. Крестьянская, ул. Луговая, ул. Полевая, ул. Речная, ул. Новоселов; п. Новый Путь – ул. Гагарина, ул. Майская; д. Шивера – ул. Зеленая, ул. Новая, ул. Центральная;

- местные улицы;
- местные дороги;
- проезды.

2) В городе Железногорске имеется 9 улиц и участков улиц с односторонним движением (таблица 1.6, рисунок 1.9).

Таблица 1.6. Перечень улиц/участков улиц с односторонним движением

№ п/п	Наименование улиц	Категория	Направление движения
1	Ул. Григорьева	4О	От ул. Свердлова до ул. Ленина
2	Ул. Крупской	4Ж	От д. 4 до д. 10
3	Ул. Маяковского	3	От ул. Школьной до ул. Ленина
4	Ул. Пушкина	3	От ул. Ленина до ул. Горького
5	Ул. Решетнева	4О	От ул. Ленина до ул. Свердлова
6	Ул. Госпитальная (мкрн. Первомайский)	4Ж	От ул. Таёжной до ул. Белорусской
7	Ул. Калинина (мкрн.	3	От ул. Белорусской до

	Первомайский)		Поселкового пр.
8	Ул. Таёжная (мкрн. Первомайский)	3	От ул. Толстого до ул. Щетинкина
9	Ул. Щетинкина (мкрн. Первомайский)	4Ж	От ул. Таёжной до ул. Белорусской

3) В городе Железнодорожске имеется 4 участка УДС с пешеходным движением:

- ул. Ленина, участок от ул. Парковой до ул. Советской;
- пл. Ленина – проезд ограничен в ночное время;
- пр. Пионерский;
- ул. Чапаева.

4) Откорректированная по данным натурного обследования ширина проезжей части приведена в таблицах 1.4 и 1.5.

5) Для управления дорожным движением в городе обустроено 13 регулируемых пересечений, кроме того, на 17 участках УДС установлены светофоры Т.7, предназначенные для пропуска пешеходов. Схема расположения СО на УДС г. Железнодорожска приведена на рисунке 1.10.

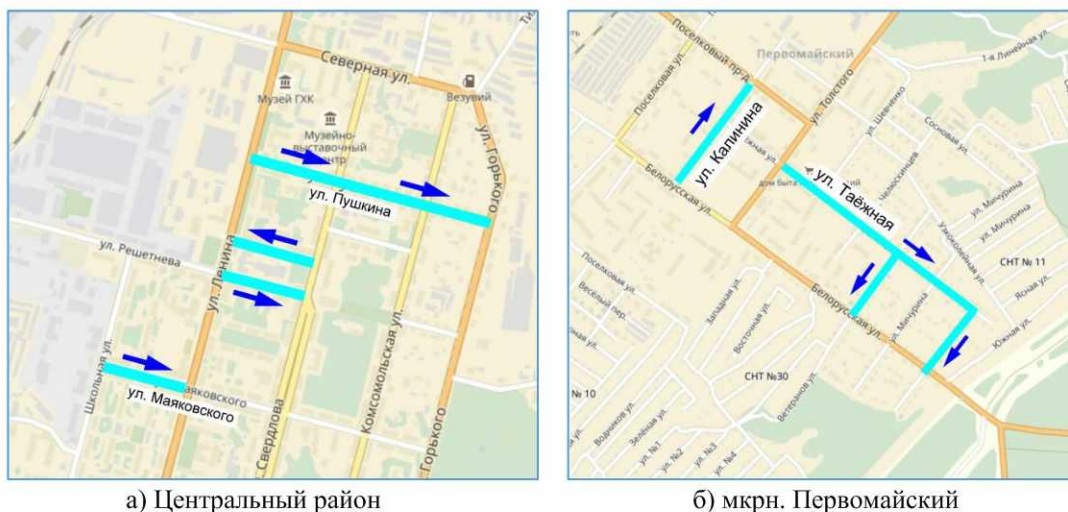


Рисунок 1.9. Расположение улиц с односторонним движением на УДС г. Железнодорожска (кроме улиц с разделенными направлениями движения)

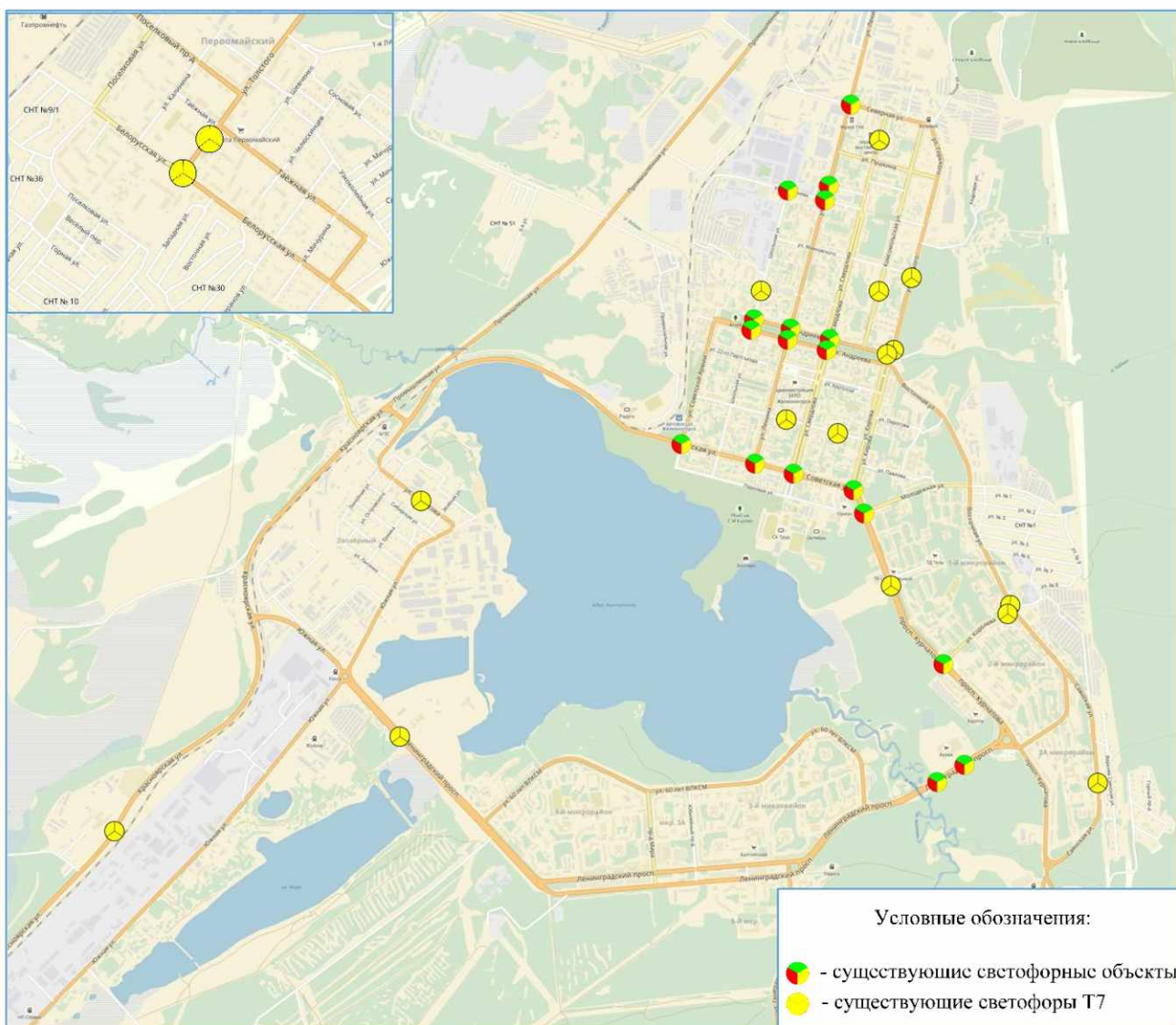


Рисунок 1.10. Схема расположения светофорных объектов на УДС г. Железногорска

6) Результаты определения интенсивности движения в 20 узлах на УДС ЗАТО Железногорск в пиковые часы приведены в таблице 1.7. По данным обследования показано, что большая нагрузка на УДС оказывается в вечерний пиковый час. При соотношении пропускной способности участков УДС с максимальными значениями интенсивности движения, полученными в результате натурного обследования, были получены данные по уровню загрузки УДС.

Таблица 1.7. Результаты определения интенсивности транспортных потоков

Номер точки обследования на рисунке	Направление	Пиковая часовая интенсивность движения, прив. ед/ час/ направление	
		утро	вечер
1	ул. 60 лет ВЛКСМ (к Ленинградскому пр-ту)	470	373
	ул. 60 лет ВЛКСМ (от Ленинградского пр-та)	288	788

	Ленинградский пр-т (к ул. Южной)	1440	1001
	Ленинградский пр-т (от ул. Южной)	543	1545
	Ленинградский пр-т (к пр. Мира)	451	975
	Ленинградский пр-т (от пр.-Мира)	1058	824
2	Ленинградский пр-т (к ул. 60 лет ВЛКСМ)	590	1649
	Ленинградский пр-т (от ул. 60 лет ВЛКСМ)	1638	889
	ул. Южная (к ул. Красноярской)	724	306
	ул. Южная (от ул. Красноярской)	208	528
	ул. Южная (к мкрн. Заозерный)	674	481
	ул. Южная (от мкрн. Заозерный)	312	812
	ул. Южная (к ул. Толстого)	582	637
	ул. Южная (от ул. Толстого)	476	670
3	ул. Южная (к ул. Красноярской)	690	303
	ул. Южная (от ул. Красноярской)	212	508
	ул. Красноярская (к ул. Транзитной)	635	1018
	ул. Красноярская (от ул. Транзитной)	716	481
	ул. Красноярская (в город)	1141	460
	ул. Красноярская (из города)	529	1214
4	ул. Транзитная (к ул. Красноярской)	192	735
	ул. Транзитная (от ул. Красноярской)	1146	174
	ул. Красноярская (к ул. Транзитной)	1224	523
	ул. Красноярская (от ул. Транзитной)	475	1103
	ул. Красноярская (к озеру)	471	640
	ул. Красноярская (от озера)	719	658
5	ул. Красноярская (к центру города)	830	858
	ул. Красноярская (от центра города)	614	1262
	ул. Красноярская (к ул. Енисейской)	404	632
	ул. Красноярская (от ул. Енисейской)	412	663
	ул. Матросова (к ул. Красноярской)	531	510
	ул. Матросова (от ул. Красноярской)	322	944
6	ул. Красноярская (к ул. Советской)	1092	822
	ул. Красноярская (от ул. Советской)	805	1308
	ул. Советская (к ул. Красноярской)	602	667
	ул. Советская (от ул. Красноярской)	518	570
	ул. Советской Армии (к ул. Октябрьской)	550	400
	ул. Советской Армии (от ул. Октябрьской)	399	772
	ул. Советской Армии (к парку)	188	164
	ул. Советской Армии (от парка)	72	142
7	ул. Советская (к ул. Школьной)	468	666
	ул. Советская (от ул. Школьной)	484	634
	ул. Советская (к ул. Свердлова)	430	901
	ул. Советская (от ул. Свердлова)	688	649
	ул. Ленина (к ул. Советской)	238	422
	ул. Ленина (от ул. Советской)	580	608
8	ул. Ленина (к ул. Маяковского)	280	384
	ул. Ленина (от ул. Маяковского)	394	258
8	ул. Ленина (к ул. Пушкина)	491	331
	ул. Ленина (от ул. Пушкина)	341	348
	ул. Решетнева (к ул. Школьной)	208	200
	ул. Решетнева (от ул. Школьной)	261	312

	ул. Решетнева (к ул. Свердлова) одност. движение	232	298
	ул. Григорьева (от ул. Свердлова) одност. движение	328	72
	ул. Григорьева (к ул. Ленина)	50	28
	ул. Григорьева (от ул. Ленина)	140	232
9	ул. Советская (к ул. Свердлова)	1038	710
	ул. Советская (от ул. Свердлова)	640	1330
	ул. Кирова (к ул. Павлова)	1217	520
	ул. Кирова (от ул. Октябрьской)	525	1008
	пр-т Курчатова (к ул. Молодежной)	805	2098
	пр-т Курчатова (от ул. Молодежной)	1896	1046
	пр-т Курчатова (к ул. Кирова)	1615	1379
10	пр-т Курчатова (от ул. Кирова)	564	2311
	пр-т Курчатова (к Центральному пр.)	460	1811
	пр-т Курчатова (от Центрального пр.)	1469	1210
	ул. Молодежная (к ул. Восточной)	180	661
	ул. Молодежная (от ул. Восточной)	182	318
	ул. Молодежная (к пр-ту Курчатова)	173	226
11	ул. Молодежная (от пр-та Курчатова)	342	446
	ул. Молодежная (к ул. Восточной)	60	156
	ул. Молодежная (от ул. Восточной)	176	64
	ул. Восточная (к ул. Кирова)	679	418
	ул. Восточная (от ул. Кирова)	354	450
	ул. Восточная (к ул. Королева)	523	844
	ул. Восточная (от ул. Королева)	798	480
	ул. Кирова (к ул. Крупской)	391	988
12	ул. Кирова (от ул. Крупской)	353	284
	ул. Андреева (к ул. Свердлова)	457	453
	ул. Андреева (от ул. Свердлова)	467	881
	ул. Горького (к ул. Маяковского)	449	369
	ул. Горького (от ул. Маяковского)	309	561
	ул. Восточная (к ул. Молодежной)	516	506
	ул. Восточная (от ул. Молодежной)	726	660
	ул. Андреева к кадетскому корпусу	20	20
	ул. Андреева от кадетского корпуса	16	20
	ул. Красноярская (к ул. Транзитной)	641	565
13	ул. Красноярская (от ул. Транзитной)	570	924
	ул. Красноярская (к Поселковому пр.)	635	897
	ул. Красноярская (от Поселкового пр.)	725	703
	ул. Южная (к ул. Красноярской)	214	207
	ул. Южная (от ул. Красноярской)	218	324
	Дорога в сады (к ул. Красноярской)	29	146
	Дорога в сады (от ул. Красноярской)	80	155
	пр-т Курчатова (к ул. Королева)	1175	1001
14	пр-т Курчатова (от ул. Королева)	724	1319
	пр-т Курчатова (к ул. Саянской)	174	279
	пр-т Курчатова (от ул. Саянской)	233	272
	Ленинградской пр-т (к ул. 60 лет ВЛКСМ)	1094	1904
	Ленинградский пр-т (от ул. 60 лет ВЛКСМ)	1529	1433

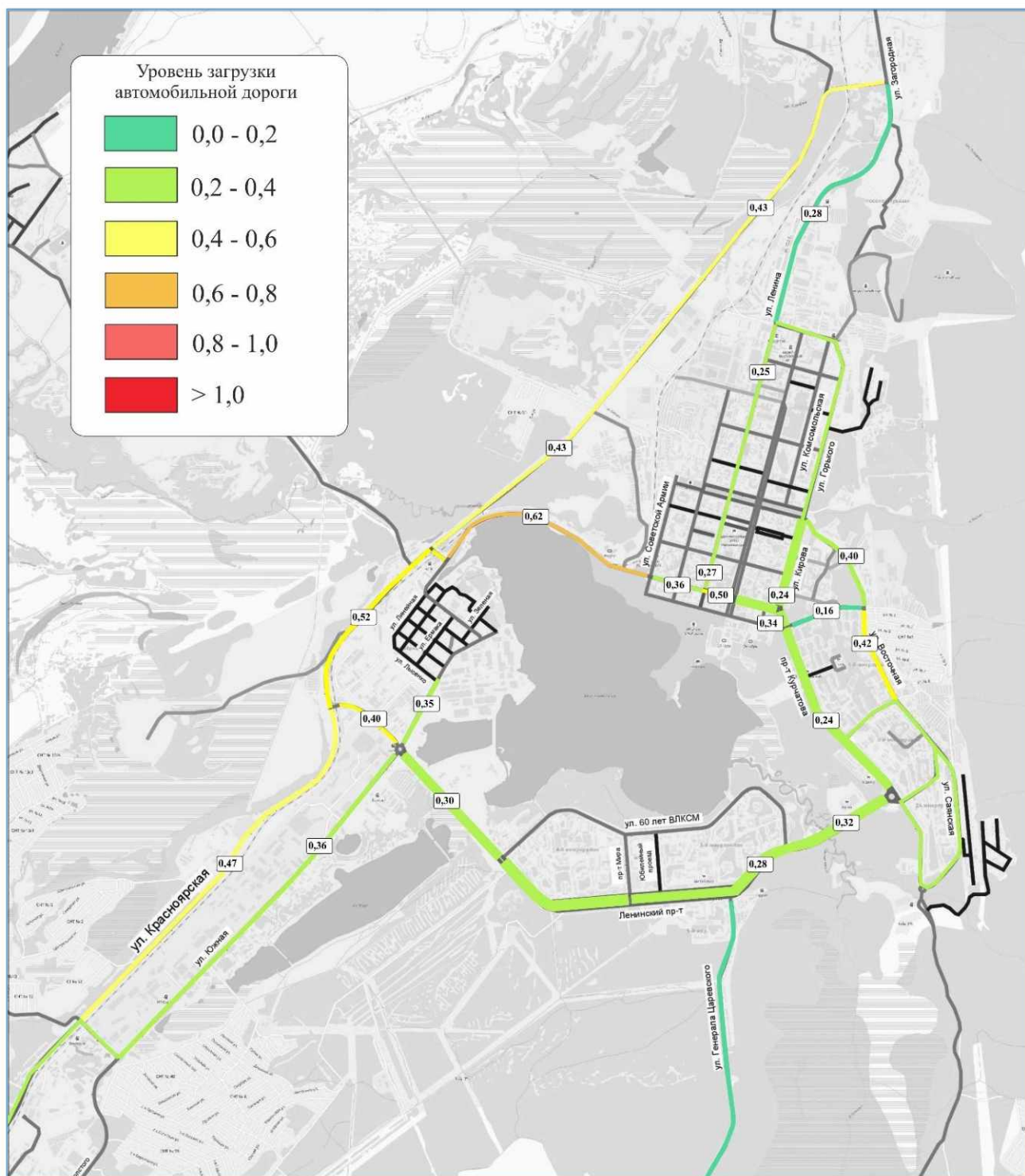
	ул. Восточная (к ул. Саянской)	519	424
	ул. Восточная (от ул. Саянской)	380	772
15	ул. Генерала Царевского (в город)	92	148
	ул. Генерала Царевского (из города)	84	120
16	ул. Загородная (к ул. Ленина)	347	403
16	ул. Загородная (от ул. Ленина)	487	239
	ул. Загородная (из города)	588	100
	ул. Загородная (в город)	169	374
	ул. Транзитная (к ул. Красноярской)	152	223
	ул. Транзитная (от ул. Красноярской)	468	206
17	ул. Енисейская (в город)	436	427
	ул. Енисейская (из города)	366	549
18	пр-т Курчатова (к Ленинградскому пр-ту)	107	184
	пр-т Курчатова (от Ленинградского пр-та)	159	163
	пр-т Курчатова (из города)	48	186
	пр-т Курчатова (в город)	40	184
	ул. Саянская (к ул. Восточной)	150	148
	ул. Саянская (от ул. Восточной)	95	177
19	Ленинградский пр-т (к ул. Генерала Царевского)	864	1326
	Ленинградский пр-т (от ул. Генерала Царевского)	1280	1590
	Ленинградский пр-т (к пр-ту Курчатова)	1256	1550
	Ленинградский пр-т (от пр-та Курчатова)	834	1736
	ул. 60 лет ВЛКСМ (к Ленинградскому пр-ту)	402	280
	ул. 60 лет ВЛКСМ (от Ленинградского пр-та)	309	718
20	ул. Белорусская (из города)	131	118
	ул. Белорусская (в город)	112	125

На рисунке 1.11 отображены транспортные узлы, в которых производились обследования по интенсивности и составу транспортного потока.



Рисунок 1.11. Схема расположения транспортных узлов для подсчета интенсивности

На рисунках 1.12 и 1.13 приведены картограммы, характеризующие уровень загрузки УДС в утренний и вечерний час «пик». Информация о максимальных интенсивностях движения по магистральным дорогам и улицам приведена в таблице 1.7.



На УДС был выделен участок, являющийся ключевым в ежедневном маршруте перемещения большей части жителей южных и восточных микрорайонов города к местам приложения труда, расположенным в старой части города. Выбранный участок – пересечение улиц Советской, Кирова и пр-та Курчатова.

На данном участке были выполнены замеры интенсивности движения каждый час в течение активной части суток. Зависимость интенсивности от времени суток показана на рисунке 1.14.

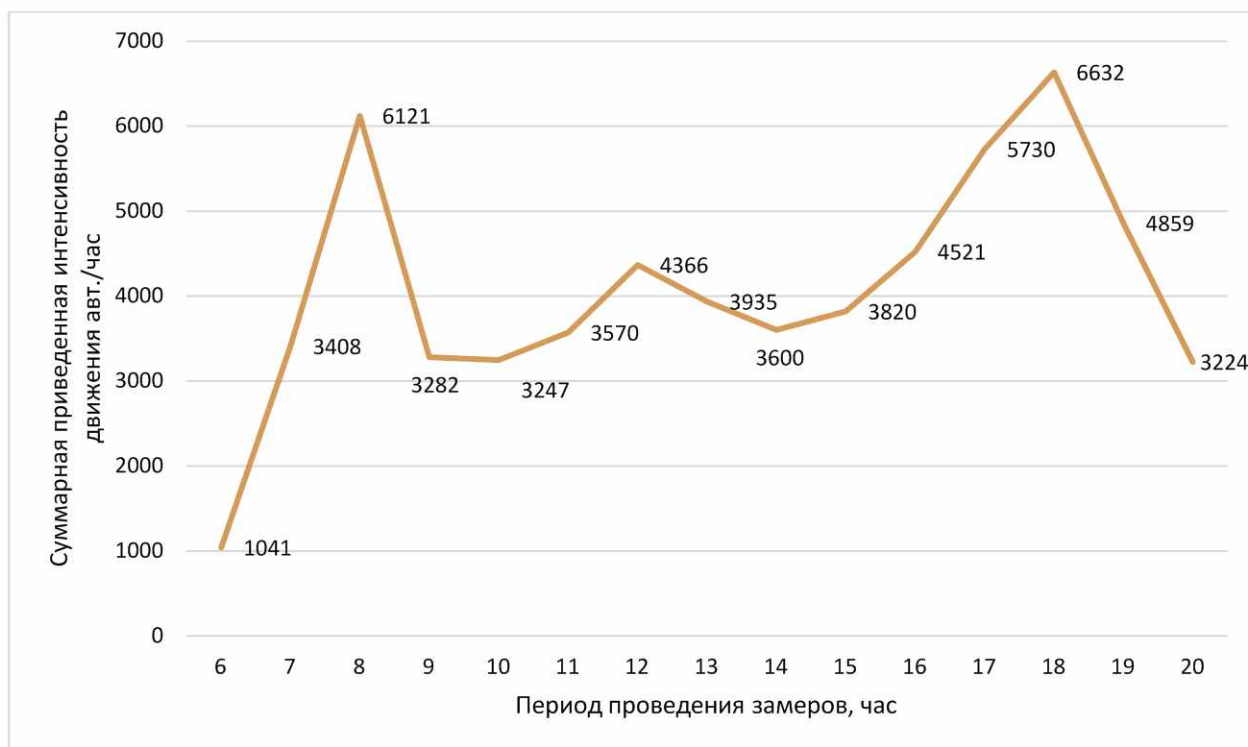


Рисунок 1.14. Зависимость интенсивности движения от времени суток в транспортном узле «Советская – Кирова – Курчатова»

Из рисунка 1.14 видно, что часы «пик» на УДС в центральной части города Железнодорожска составляют с 7.00 до 8.00 утра, а также с 17.00 до 18.00 вечера. Наименьшая интенсивность движения наблюдалась в периоды с 9:00 до 11:00 утра и с 15.00 до 16.00.

Для данных часов «пик» зачастую требуется применение дополнительных мер организации движения, если они сопряжены с образованием заторовых явлений. Рассмотренное пересечение является регулируемым. Оптимизация цикла светофорного регулирования (и применение других методов ОДД) на данном пересечении будет рассмотрена далее методом микромоделирования.

7) Усредненный состав ТП, установленный по результатам натурного обследования составляет:

- легковые автомобили – 92,0 %;
- грузовые автомобили до 2 т – 2,7 %;
- грузовые автомобили от 2 до 8 т – 0,6 %

- грузовые автомобили от 8 до 12 т – 1,0 %
- грузовые автомобили с прицепом – 0,1 %
- пассажирский транспорт СВ – 2,1 %;
- пассажирский транспорт БВ – 1,5 %.

На территории Центрального района количество легковых автомобилей в составе транспортного потока достигает 95 %.

8) Наиболее объективной характеристикой дорожного движения является изменение скорости движения автомобиля. В рамках обследования был выполнен объезд ЗАТО Железногорск с фиксацией характеристик движения, в том числе скорости движения по УДС. На протяжении всего обследования во время движения по исследуемой территории велась видеозапись GPS-регистрация скорости и координат при помощи GPS-регистратора. При движении водителем был выбран наиболее целесообразный режим скорости исходя из двух критериев – минимально возможной затраты времени и обеспечения безопасности дорожного движения. Установленная средняя скорость движения по ключевым магистральным улицам в дневное время приведена в таблице 1.8 (скорость усреднена по направлениям движения).

Максимальная скорость движения по городу фиксируется на участке въезда/выезда через КПП-1 на улицах Енисейской и Красноярской. Средняя скорость по магистральным улицам общегородского и районного значения составила 40,8 км/ч. Данные о достаточно высокой средней дневной скорости движения по магистральным улицам свидетельствуют о свободном движении по территории города Железногорска.

Таблица 1.8. Усредненная скорость движения на ключевых участках УДС г. Железногорска

Наименование улицы, проезда	Протяженность, м	Количество полос	Средняя скорость движения	Примечание
Ленинградский, проспект	4904,2	4	48,2 (на восток) 52,4 (на запад)	направления движения разделены
Мира, проезд	454	2	37,4	
Курчатова, проспект	2800	2 – 4	33,4 (на юг) 48,8 (на север)	направления движения разделены от ул. Кирова до Ленинградского пр-та
60 лет ВЛКСМ, улица	2930	4	49,6	
Андреева улица	990,2	4	34,4 (на восток) 31,6 (на запад)	направления движения разделены от ул. Ленина до ул. Горького
Восточная, улица	2802	2	36,6	

Наименование улицы, проезда	Протяженност ь, м	Количес тво полос	Средняя скорость движения	Примечание
Генерала Царевского, улица	1474	2	48,2	
Горького, улица	1425	2	32,2	
Енисейская, улица	2505,4	2	71,6	
Загородная, улица	5178,4	2	47,8	
Кирова, улица	759	2 – 4	36,8 (на юг) 35,8 (на север)	направления движения разделены от ул. Советской до ул. Андреева
Комсомольская, улица	1386,4	2	35,6	
Королева, улица	494,5	2	30,2	
Красноярская, улица	9439,1	2	44,4 (до ж/д) 65,2 (из города)	
Ленина, улица	3947	2 – 4	41,6	пешеходная от ул. Парковой до ул. Советской
Маяковского, улица	735,3	2	27,6	односторонняя от ул. Школьной до ул. Ленина
Молодежная, улица	622	2	48,8	
Октябрьская, улица	936,9	2	21,7	
Парковая, улица	1031,1	2	39,4	
Транзитная, улица	5510	2	59,6	
Пушкина, улица	639,4	2	19,0	односторонняя от ул. Ленина до ул. Горького
Саянская, улица	1265	2	47,0	
Свердлова, улица	2385	2 – 4	33,2 (на юг) 35,2 (на север)	направления движения разделены от ул. Парковой до ул. Решетнева
Северная, улица	489,3	2	33,2	
Советская, улица	932	2 – 4	37,0	направления движения разделены от ул. Свердлова до ул. Кирова
Советской Армии, улица	997	2 – 3	30,3	
Школьная, улица	1722,5	2 – 4	30,2	
Южная, улица	6012	2	38,8 (север, до	

Наименование улицы, проезда	Протяженность, м	Количество полос	Средняя скорость движения	Примечание
			Ленинградского пр-та) 51,8 (юг)	
Промышленная, улица	1350	2	54,3	

Значение максимальной интенсивности пешеходного движения по результатам обследования приведены на рисунке 1.15. По результатам обследования были выявлены показатели уровня обслуживания пешеходным движением рассматриваемой территории.

Для определения уровня обслуживания пешеходного движения использовались показатели:

- пешеходный поток на единицу ширины – средний поток пешеходного движения на эффективную ширину пешеходного пространства. Выражается в количестве пешеходов в минуту на метр.

- пешеходная плотность – среднее число пешеходов на единицу площади в пределах пешеходного тротуара или очереди, выражается в пешеходах на квадратный метр.

- группа пешеходов – количество пешеходов, переходящих пешеходный переход вместе в группе, как правило непреднамеренно, в результате фаз зеленого сигнала пешеходного или транспортного светофора.

Значения максимальной интенсивности пешеходного движения в утренний/вечерний час «пик» в ключевых узлах приведены в таблице 1.9.

Таблица 1.9. Интенсивность пешеходного движения в ключевых узлах УДС

Номер точки обследования	Название улицы	Пиковая часовая интенсивность движения, чел/ час/ направление	
		утро	вечер
1	Пр-т Ленинградский	16	20
	Ул. 60 Лет ВЛКСМ	12	16
6	Ул. Советская	24	92
	Ул. Советской Армии	36	44
7	Ул. Советская	52	152
	Ул. Ленина	12	56
8	Ул. Григорьева	80	180
	Ул. Ленина	468	516
	Ул. Решетнева	148	188
	Ул. Решетнева (к ул. Школьной)	104	220
9	Ул. Кирова	196	244
	Ул. Советская	64	200
10	Пр-т Курчатова	120	496
	Ул. Молодежная	252	380

11	Ул. Восточная	164	80
	Ул. Молодежная	128	36
12	Ул. Кирова	60	88
	Ул. Андреева	32	72
	Ул. Горького	68	40
19	Ул. 60 Лет ВЛКСМ	64	200

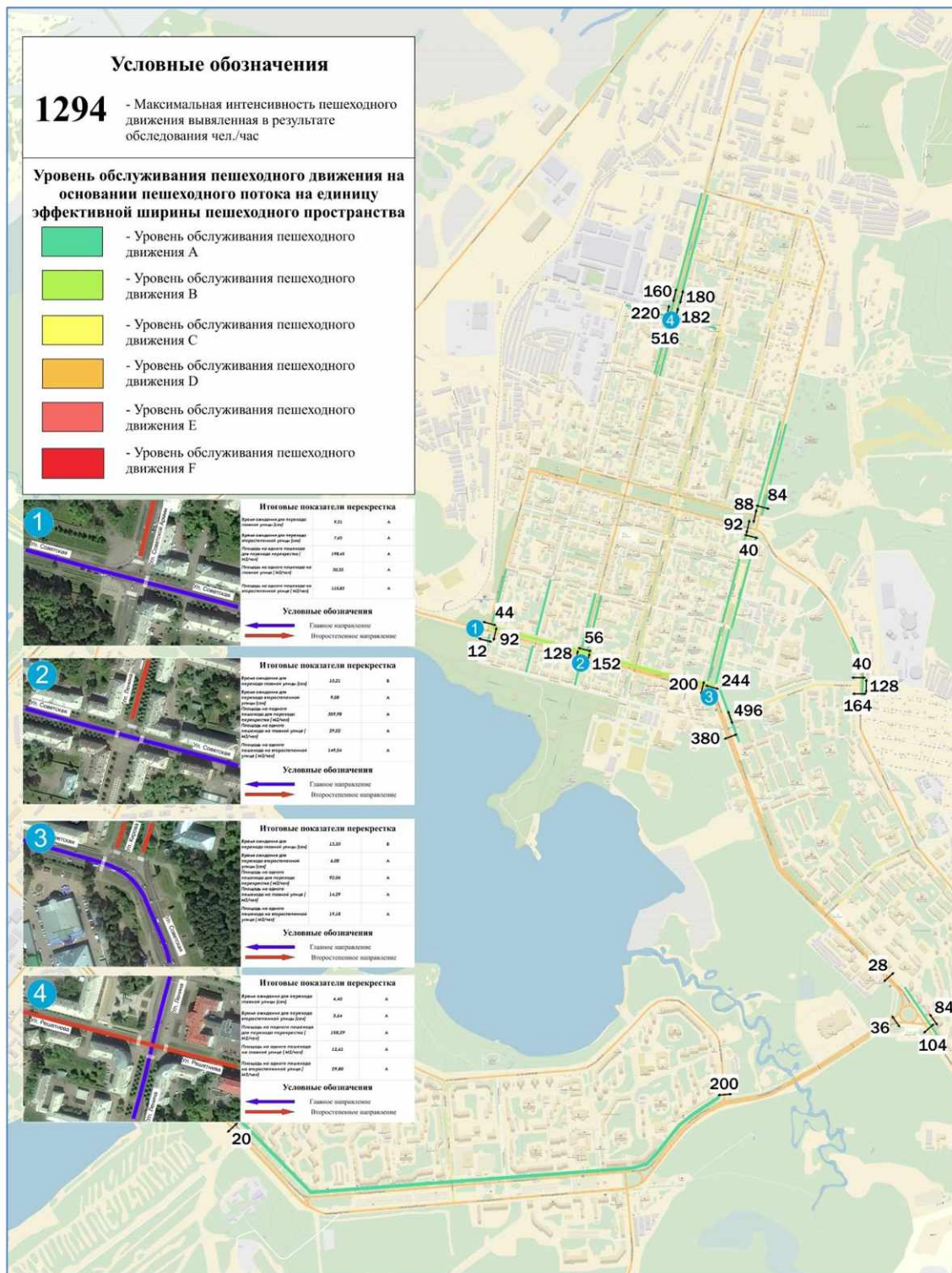


Рисунок 1.15. Максимальная интенсивность пешеходного движения и уровень обслуживания пешеходной инфраструктуры

В результате данных обследования пешеходного движения была получена информация об уровне обслуживания пешеходного движения на перекрестках и на прилегающих к ним улицах. Уровень обслуживания улицы пешеходным движением рассчитывается по параметру пешеходного потока на единицу ширины тротуара. Ниже в таблице 1.10 приведены критерии уровня обслуживания пешеходным движением в зависимости от потока пешеходов в минуту времени на метр ширины пешеходного пространства на рассматриваемой территории.

Уровни обслуживания пешеходного движения на перекрестках со светофорным регулированием представлены на рисунке 1.15.

Таблица 1.10. Уровень обслуживания пешеходным движением по результатам обследования пешеходного движения

Название улицы	Скорость потока (чел./мин./м.)	Нормативные показатели	Уровень обслуживания пешеходного движения для тротуаров
Ул. Советской Армии	0,78	≤ 16	A
Ул. Школьная	0,65	≤ 16	A
Ул. Ленина (Западная сторона)	0,75	≤ 16	A
Ул. Ленина (Восточная сторона)	1,18	≤ 16	A
Ул. Кирова (Западная сторона)	1,03	≤ 16	A
Ул. Кирова (Восточная сторона)	1,54	≤ 16	A
Пр-т. Курчатова	0,64	≤ 16	A
Ул. Решетнева	1,16	≤ 16	A
Ул. Восточная	1,21	≤ 16	A

В результате анализа уровень обслуживания пешеходным движением было выявлено, что вся пешеходная инфраструктура (тротуары основных улиц) имеет эффективную ширину для обеспечения интенсивности пешеходного движения, благодаря запасу ширины пешеходного пространства, образуется резерв в пропускной способности улиц на перспективное развитие ЗАТО Железнодорожск. Интенсивности пешеходного движения не оказывают существенную нагрузку на пешеходную инфраструктуру. Имеется потенциал для более эффективного использования пешеходного пространства тротуаров.

Был произведен анализ ключевых перекрестков, их геометрические параметры, режимы светофорного регулирования, интенсивность пешеходного движения по направлениям. Далее были рассчитаны показатели средних задержек пешеходного движения, пространство на одного пешехода во время разрешающего сигнала светофорного регулирования, среднее время ожидания перехода, и был указан уровень обслуживания по каждой расчетной величине представленные в таблице 1.11.

Уровень обслуживания на регулируемом пересечении основывается на критерии среднего времени задержки пешеходов на светофорном перекрестке, когда среднее время ожидания превышает тридцать секунд, участники пешеходного движения становятся нетерпеливыми, что влечет за собой рискованное поведение.

Площадь на одного пешехода во время зеленого цикла на пересечении – площадь, предоставляемая условиями на один оборот участника пешеходного движения на территории всего пересечения.

Площадь на одного пешехода на пешеходном переходе – показывает площадь на одного участника пешеходного движения за время разрешающего сигнала на пешеходном переходе главного или второстепенного направления.

Таблица 1.11. Уровень обслуживания ключевых перекрестков по результатам натурного обследования

Рассматриваемое пересечение								
Показатели	Главное направление	Второстепенное направление	Главное направление	Второстепенное направление	Главное направление	Второстепенное направление	Главное направление	Второстепенное направление
	Ул. Советская	Ул. Кирова	Ул. Советская	Ул. Ленина	Ул. Советская	Ул. Советской Армии	Ул. Ленина	Ул. Решетнева
Среднее время задержки пешеходов на перекрестке (с)	13,33	6,08	10,21	9,08	9,31	7,65	4,40	3,64
Уровень обслуживания на регулируемом пересечении	В	А	В	А	А	А	А	А
Площадь на одного пешехода во время зеленого цикла на пересечении (м2/чел)	92,06		359,98		198,45		158,29	
Уровень обслуживания	А		А		А		А	
Площадь на одного пешехода на пешеходном переходе (м2/чел)	14,29	19,18	29,02	149,54	50,55	110,83	12,61	29,80
Уровень обслуживания	А	А	А	А	А	А	А	А

В рамках обследования интенсивности пешеходных потоков на перекрестках получены следующие результаты:

1) Наиболее загруженными участками пешеходной инфраструктуры УДС ЗАТО Железногорск являются:

- пересечение ул. Ленина и ул. Решетнева, максимальная интенсивность пешеходного движения составила 516 чел./час. Уровень обслуживания пересечения имеет высшую степень обслуживания движения, в непосредственной близости находятся крупные места притяжения трудовой миграции ;

- пересечение ул. Советская и ул. Кирова, максимальная интенсивность движения вдоль ул. Советская составляет 244 чел./час.;

- пересечение ул. Советская и ул. Ленина, максимальная интенсивность движения вдоль ул. Ленина составляет 152 чел./час. Данная улица является центральной в планировочной структуре города и имеет участки на которых запрещено движения ТС;

2) Уровни обслуживания основных пешеходных маршрутов на ключевых участках УДС на высоком уровне, имеется запас пропускной способности пешеходных тротуаров. Значение пешеходного потока по критерию человека в минуту на один метр эффективной ширины находится в диапазоне от 0,20 до 1,54 чел./мин./м., что соответствует уровню обслуживания А;

3) Полезная площадь на одного пешехода при переходе главных и второстепенных улиц варьируется от 12,61 до 149,54 м²/чел. (значения больше 5,6 м²/чел. имеют уровень обслуживания А);

4) Выявленный запас эффективной ширины пешеходного пространства, предоставляет возможность для более эффективного использования пешеходных тротуаров.

1.6. Причинно-следственный анализ возникновения ДТП

По данным ГИБДД на территории ЗАТО Железногорск зарегистрировано:

- за 2015 год – 65 ДТП с пострадавшими, погибло 6 чел., ранено 84 (ранено детей – 12 чел.);

- за 2016 год – 66 ДТП с пострадавшими, погибло 6 чел., ранено 31 (ранено детей – 18 чел.);

- за 2017 г. (5 мес.) – 41 ДТП с пострадавшими, погиб 1 чел., ранено 47 (ранено детей – 8 чел.).

Распределение ДТП по видам приведено в таблице 1.12.

Таблица 1.12. Виды ДТП, зарегистрированные на территории ЗАТО Железногорск

Вид ДТП	2014	2015	2016
Столкновение ТС	24	21	24
Наезд на пешехода	37	33	21
Падение пассажира	0	2	2
Наезд на стоящее ТС	1	4	3
Наезд на препятствие	0	0	1
Наезд на велосипедиста	0	4	6
Съезд с дороги	6	4	9
Мотоцикл	3	3	1
Мопед	0	1	2

Наиболее частыми видами ДТП являются наезд на пешехода и столкновение ТС. Причины совершенных ДТП перечислены в таблице 1.13.

Таблица 1.13. Причины ДТП

Причины ДТП	2014	2015	2016
Управление ТС в состоянии опьянения	5	9	16
Несоблюдение очередности проезда, сигн. светофора	15	13	18
Нарушение правил проезда пешеходных переходов	18	22	10
Нарушение ПДД во дворах жилых домов	1	1	2
Переход вне пешеходного перехода	7	5	2
Переход в неустановленном месте на запрещающий светофор	3	4	4
Выезд на полосу встречного движения (не запрещено)	4	7	8
Иные (п. 10.1 ПДД)	7	8	14

В таблице 1.14 представлено распределение количества ДТП по месяцам за 3 прошедших отчетных периода.

Таблица 1.14. Количество ДТП по месяцам за 3 отчетных периода

Месяц	Отчетные периоды		
	2015	2016	2017
01 - Январь	2	2	4
02 - Февраль	5	3	6
03 - Март	6	2	8
04 - Апрель	3	3	11
05 - Май	8	3	10
06 - Июнь	4	3	10
07 - Июль	7	7	11
08 - Август	6	17	-
09 - Сентябрь	6	10	-
10 - Октябрь	8	9	-
11 - Ноябрь	4	4	-
12 - Декабрь	6	3	-
ИТОГО:	65	66	41
Примечание: 1-3 – желтая зона, 4-6 – оранжевая зона, 7-17 – красная зона.			

Согласно таблице 1.14, наибольшее количество ДТП происходило в середине года в мае, июле, августе, сентябре и в ближайших к середине года месяцах. Такая ситуация связана с изменением в летний период спроса на передвижение личным транспортом по корреспонденциям дом - дача и дача - дом, улучшением погодных условий, позволяющих более активные поездки, высокие скорости и опасные маневры.

Статистика ДТП за 2017 год представлена за текущий период, что не показывает полной картины в последующие месяцы, однако сравнительный анализ статистики и роста ДТП во второй половине 2015, 2016 годов и рост

количества ДТП в начале 2017 года по сравнению с предыдущими отчетными периодами, характеризуют ухудшение БДД уже в начале года и без активного решения проблем БДД приведет к росту числа ДТП во второй половине 2017 года в 1,5 раза по сравнению с предыдущими отчетными периодами.

В таблице 1.15 представлено количество ДТП, произошедших в разные дни недели за 3 прошедших отчетных периода.

Таблица 1.15. Количество ДТП по дням недели за 3 отчетных периода

День недели	Отчетные периоды			Итого
	2015	2016	2017	
01 Понедельник	14	6	4	24
02 Вторник	10	14	10	34
03 Среда	9	8	6	23
04 Четверг	9	6	10	25
05 Пятница	10	4	6	20
06 Субботу	8	11	14	33
07 Воскресенье	5	17	9	31

Чаще всего ДТП происходят во вторник и субботу, воскресенье, что может быть связано с высокой долей нарушений ПДД «управление ТС в состоянии опьянения» в выходные дни.

В таблице 1.16 представлено количество ДТП произошедших в разные часы суток за 3 прошедших отчетных периода.

Таблица 1.16. Количество ДТП по часам суток за 3 отчетных периода

Час суток	Отчетные периоды			Итого
	2015	2016	2017	
01	-	3	-	3
02	-	-	1	1
03	-	1	-	1
04	-	1	1	2
05	1	1	-	2
06	3	2	2	7
07	6	2	2	10
08	3	3	5	11
09	3	1	4	8
10	1	1	3	5
11	3	4	3	10
12	3	3	1	7
13	2	2	6	10
14	4	6	3	13
15	3	4	3	10
16	8	2	6	16
17	7	4	5	16
18	2	6	6	14
19	4	3	3	10
20	7	5	2	14
21	4	6	2	12
22	1	3	1	5

23	-	2	1	3
24	-	1	-	1
Примечание: 1-3 – желтая зона, 4-6 – оранжевая зона, 6-10 – красная зона.				

На основе данных таблицы 1.16 была построена зависимость совершения ДТП от времени суток (рисунок 1.16).



Рисунок 1.16. Зависимость совершения ДТП от времени суток

Как видно из рисунка 1.15 и таблицы 1.16 чаще всего ДТП происходят с 7 утра до 21 вечера в наиболее активные часы передвижений по городу, а наиболее проблемные часы с 13 до 21 вечера.

Топографический анализ ДТП

Для определения мест концентрации ДТП, был проведен топографический анализ ДТП (пострадавшие с разбивкой по годам, раненые, погибшие и вид ДТП), произошедших за трехлетний период (рисунок 1.17, детальная схема находится в Приложении И к Отчету о научно-исследовательской работе «Разработка программ и схем по планированию развития транспортной системы ЗАТО Железногорск»).

По результатам выполненного анализа (согласно установлены 6 мест концентрации ДТП:

- ул. Андреева – ул. Ленина;
- пр-т Курчатова– пр. Центральный;
- пр-т Курчатова – ул. Королева;
- Ленинградский пр-т, д. 18, 16;
- ул. Красноярская – ул. Южная;
- Поселковый пр. в районе ОТ «Управление энергосбережения».

Карта-схема мест концентрации ДТП, определенных в результате топографического анализа, с распределением по принадлежности дорог и причин, сопутствующих возникновению ДТП представлена на рисунке 1.18.

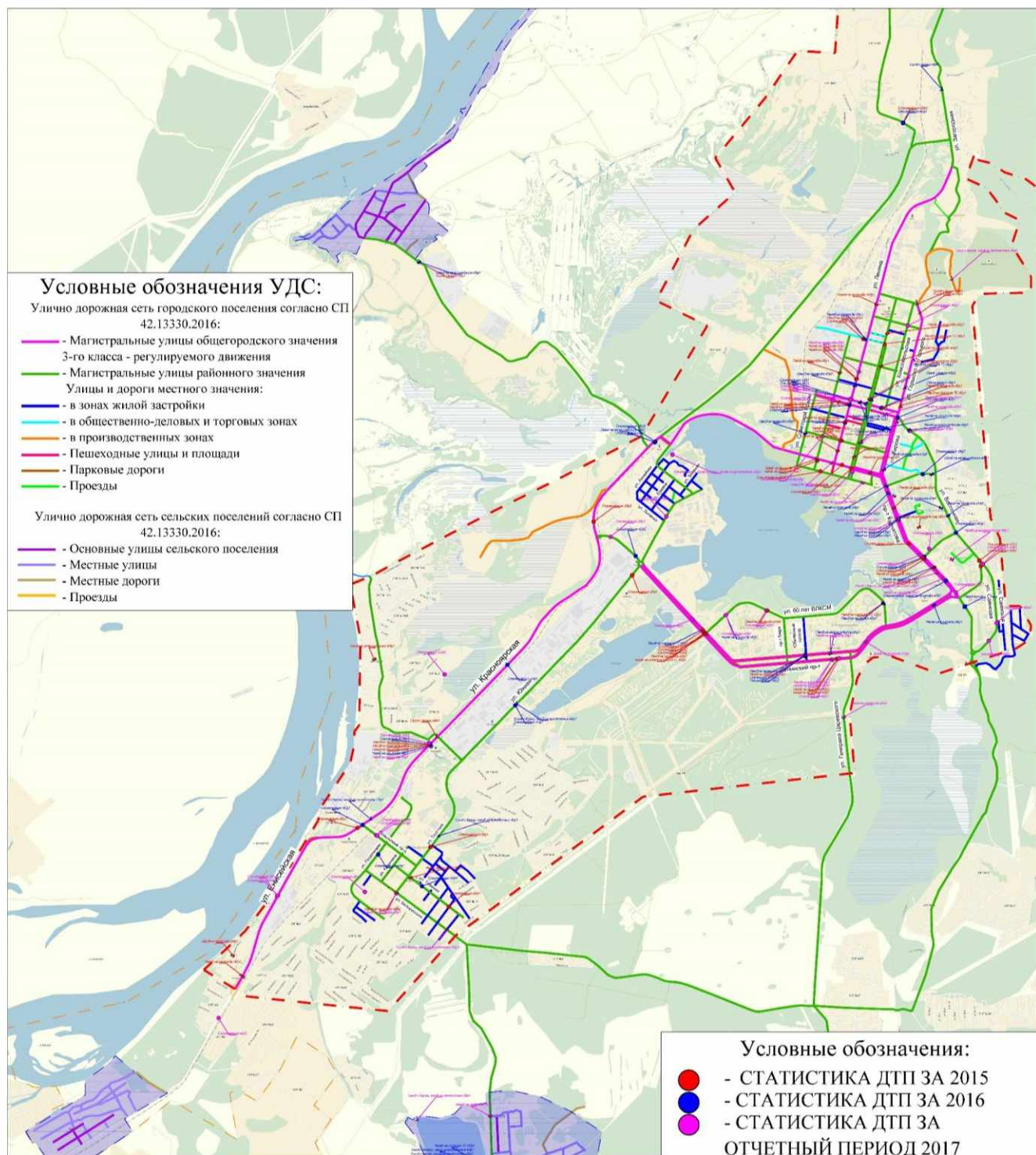


Рисунок 1.17. Топографический анализ ДТП за трехлетний период

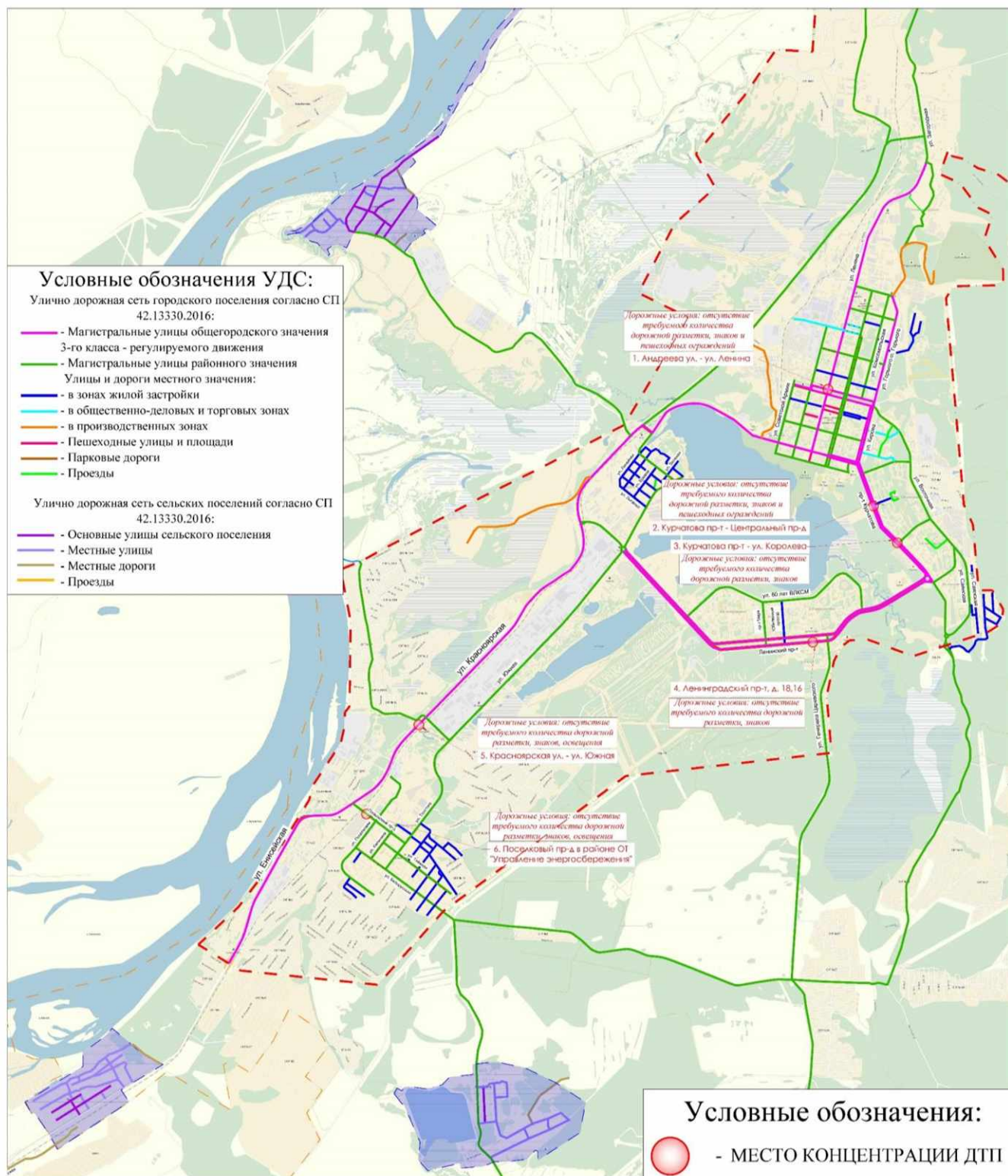


Рисунок 1.18. Карта-схема мест концентрации ДТП с распределением по принадлежности дорог и причин, сопутствующих возникновению ДТП

По итогам комплексного анализа (вид ДТП, тип нарушения, ДТП по месяцам года, дням недели и часам суток), рекомендуется:

- усилить контроль в середине года в мае, июле, августе, сентябре и в ближайших к середине года месяцах - февраль, март, октябрь, в выходные дни и в наиболее проблемные часы с 13 до 21 вечера;
- усилить контроль за соблюдением водителями правил проезда перекрестков и пешеходных переходов, за счет новейших технических средств

организации дорожного движения (ТСОДД) и камер фото и видеофиксации, а также мероприятий по пропаганде БДД;

- усиление контроля водителей по нарушению «управление ТС в состоянии опьянения» и проведение мероприятий по пропаганде «трезвый водитель» в летние месяцы по дорогам общего пользования в районе садоводческих некоммерческих товариществ (СНТ) и др. объединений, частной одноэтажной застройки и на маршрутах «город – дача – город»;

- разработка мероприятий по нейтрализации мест концентрации ДТП и улучшению уровня БДД;

- разработка мероприятий БДД на потенциальных аварийно-опасных участках или узлах для предупреждения ДТП и снижению роста аварийности, зафиксированному в первой половине 2017 года;

- разработка комплексного подхода по обеспечению требуемого уровня БДД в районе детских образовательных учреждений (ДОУ) и на маршрутах движения к культурно-досуговым объектам (спортивные площадки, библиотеки и т.д.), местам проживания, в том числе разработка и проведение мероприятий по пропаганде БДД как для детей, так и для их родителей, организация в детских учреждениях кабинетов или классов ПДД, установка информационных стендов с брошюрами и проведение занятий по ПДД с участием сотрудников ГИБДД.

1.7. Оборудование и материалы

Обследование УДС проводилось при помощи передвижной дорожной видеолaborатории ДВК-05 (рисунок 1.19). Данное оборудование позволяет производить комплекс мероприятий по обследованию дорожной сети, а также имеет инструментарий для камеральной обработки данных полевых измерений.

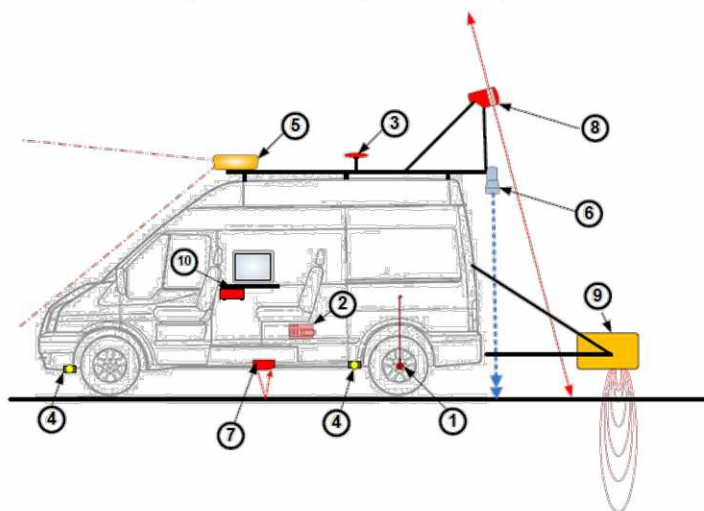


Рисунок 1.19. Дорожная лаборатория ДВК-05

Передвижной дорожный видеокomплекс предназначен для сбора данных о фактическом состоянии а.д., аэродромов, железных дорог и прилегающих к ним объектов. Оборудование передвижной лаборатории обеспечивает проведение видеосъемки, регистрации параметров проезжей части, земляного полотна, элементов обустройства и придорожной полосы дороги. Результаты камеральной обработки обеспечивают пополнение компьютерной базы дорожных данных и

решение прикладных задач при проведении работ по обследованию и инженерным изысканиям.

Оборудование передвижной видеолаборатории состоит из следующих функциональных блоков (рисунок 1.20):

- базовый автомобиль Volkswagen Transporter GP;
- система позиционирования;
- измерительное оборудование;
- модуль сбора информации;
- программное обеспечение.



Рисунок 1.20. Оборудование лаборатории

Элементы системы позиционирования:

- 1 - датчик пройденного пути (одометр);
- 2 - бесплатформенная инерциальная навигационная система (БИНС);
- 3 - спутниковый приемник GPS/ГЛОНАСС (ГНСС);
- 4 - датчики положения базовой платформы.

Элементы измерительного оборудования:

- 5 - цифровые видеокамеры;
- 6 - строчные видеокамеры;
- 7 - регистратор продольного микропрофиля (профилометр);
- 8 - лазерный сканер;
- 9 - георадар с рупорным антенным блоком.

Элементы модуля сбора информации и программного обеспечения:

- 10 - бортовая система сбора данных и интерфейс оператора лаборатории (РС).

Основные характеристики и параметры измерений приведены на рисунке 1.21.

В рамках разработки КСОДД данный комплекс позволяет произвести полевые обследования с получением данных о геометрических элементах городских улиц и дорог, в том числе:

- автоматическое измерение продольных уклонов по оси следования базового автомобиля ($i_{\text{прод}}$) и автоматический вывод результатов в табличной форме, либо в виде графиков;
- автоматическое измерение поперечных уклонов проезжей части в прямом и обратном направлениях ($i_{\text{поп}}$) и автоматический вывод результатов в табличной форме, либо в виде графиков;

- сбор данных для последующей камеральной обработки с целью определения фактической ширины проезжей части, фиксации существующей дислокации ТСОДД, состояния покрытия, условий видимости.

Основные технические характеристики передвижной лаборатории ДВК-05

Наименование параметра	Значение
Диапазон измерения пройденного пути, м	0-1 000 000
Погрешность измерения пройденного пути, %	0,05
Диапазон измерения продольных уклонов, ‰	±300
Погрешность измерения продольных уклонов, ‰	0,1
Диапазон измерения радиусов выпуклых и вогнутых кривых, м:	0-100 000
Погрешность измерения радиусов кривых в профиле, %	0,3
Диапазон измерения поперечных уклонов полосы движения, ‰	±300
Погрешность измерения поперечных уклонов, ‰	0,1
Диапазон измерения углов поворота, °	0-360
Погрешность измерения углов поворота, °	0,04
Диапазон измерения радиусов кривых в плане, м	0-50 000
Погрешность измерения радиусов кривых в плане, %	0,3
Диапазон измерения продольного микропрофиля покрытия, мм	±100
Погрешность измерения ровности IRI, ТХК, 3-х м рейка (%)	5-10
Диапазон ширины сканирования, м	±60
Погрешность сканирования, мм	6-8
Диапазон привязки объектов в плане по видео изображению, м	0-100
Погрешность привязки в мировой системе координат, м	±0,01
Погрешность измерения размеров в плане %	0,5
Погрешность измерения вертикальных размеров %	0,5

Рисунок 1.21. Технические характеристики

Общий вид окна интерфейса программного модуля по камеральной обработке данных полевых обследований приведен на рисунке 1.22.

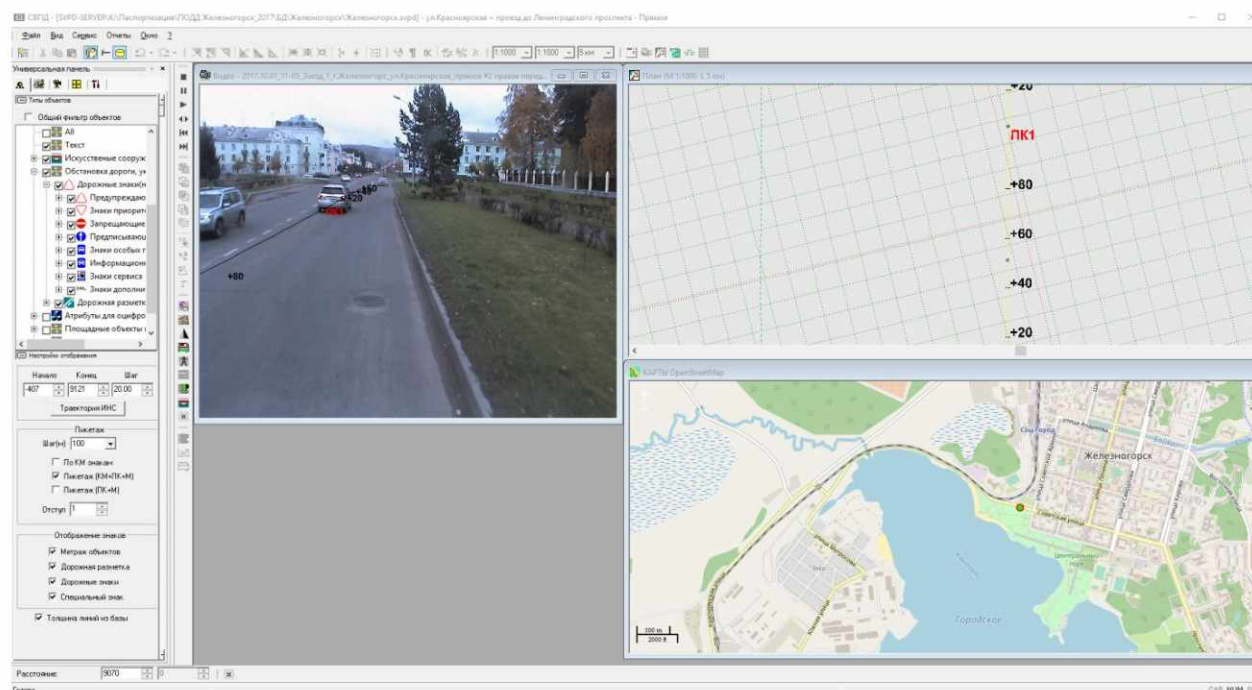


Рисунок 1.22. Интерфейс программного комплекса «СВПД»
(Система видеопаспортизации автомобильных дорог)

2. Варианты проектирования

Комплексные схемы организации дорожного движения направлены на выработку оптимальных вариантов размещения элементов обустройства для безопасного функционирования системы «Водитель-Автомобиль-Дорога-Среда» с пешеходным потоком.

В результате всестороннего анализа существующего положения, были выявлены проблемные узлы на улично-дорожной сети исследуемого участка. К таким транспортным узлам были отнесены места примыкания и пересечения магистральных улиц с интенсивным потоком транспортных средств. Перечень транспортных узлов приведен в Приложении 1 к настоящему ПОДД.

Системная проблема ключевых перекрестков заключается в следующем:

- большая интенсивность (> 300 авт/час) движения у конфликтных направлений;
- неблагоприятные дорожные условия в зоне влияния пересечений и примыканий;
- неоптимально настроенные фазы светофорного регулирования для преобладающих направлений на перекрестке;
- наличие значительного и регулярного пешеходного движения на пересечениях;
- наличие свободных площадей в зоне пересечений и примыканий, затрудняющие выбор определенных идентичных траектории по конфликтным направлениям.

В качестве мероприятий по оптимизации движения на проблемных перекрестках в ПОДД предусмотрено:

- канализирование транспортных потоков на сложных перекрестках;
- установка ТСОДД в соответствии с требованиями нормативных документов;
- настройка фазовых режимов светофорных объектов с учетом всех конфликтных направлений;
- расположение пешеходных переходов в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52766-2007 Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования (перенос в более узкие места улиц);
- закрытие свободных площадей бортовым камнем для исключения вариантного прохождения конфликтных направлений транспортных потоков в пределах перекрестков.

3. Проектные решения для рекомендуемого варианта проектирования

В результате вариантной проработки и оценки материалоемкости проектных решений, а также с учетом повышения пропускной способности транспортных узлов, на стадии разработки ПОДД предложены мероприятия по оптимизации комплекса обеспечения БДД на УДС ЗАТО г. Железногорск.

Проектные мероприятия приведены в Приложении 2 к настоящему ПОДД.

4. Расчет объемов строительно-монтажных работ

В связи с тем, что проект организации дорожного движения разрабатывается для существующей улично-дорожной сети, и не предусматривает работ по реконструкции или новому строительству объектов транспортной инфраструктуры, расчет объемов строительно-монтажных работ не производится.

Расчет объемов строительно-монтажных работ целесообразно выполнять для объектов строительства или реконструкции дорог при разработке соответствующей проектно-сметной документации.

Ориентировочный расчет стоимости строительно-монтажных работ проектных мероприятий приведен в Отчете о научно-исследовательской работе «Разработка программ и схем по планированию развития транспортной системы ЗАТО Железнодорожск».

5. Техничко-экономические показатели проекта.

В связи с тем, что проект организации дорожного движения разрабатывается для каждой из существующих дорог общего пользования местного значения, согласно условий технического задания, и результаты приводятся по каждой из дорог в отдельном томе, технико-экономические показатели приведены в соответствующих материалах.

6. Схема организации дорожного движения на период эксплуатации

Схемы разработаны для каждой из дорог, согласно технического задания и включают в себя:

- пояснительную записку,
- ситуационный план размещения объекта,
- схема организации дорожного движения на период эксплуатации,
- ведомости:
 - а) проектируемых дорожных знаков,
 - б) объемов работ,
 - в) углов поворотов, прямых и кривых,
 - г) продольного профиля,
 - д) поперечных уклонов,
 - е) наличия и технического состояния ограждений,
 - ж) наличия остановок общественного транспорта,
 - з) наличия пешеходных переходов,
 - и) наличия светофорных объектов,
 - к) размещения пешеходных дорожек (тротуаров).

Данные схемы скомпонованы в 10 томов, 27 книг и являются приложением А к этапу №2 Отчета о научно-исследовательской работе «Разработка программ и схем по планированию развития транспортной системы ЗАТО Железнодорожск». Схемы приводятся отдельно, сформированными по 27 книгам.

Заключение

В рамках разработки ПОДД был выполнен анализ данных проведенных обследований существующей схемы ОДД на территории ЗАТО Железногорск, выявлены проблемы функционирования транспортной сети и учтены рекомендации по совершенствованию УДС при разработке принципиальных схем организации дорожного движения (ПОДД).

При этом были решены следующие задачи:

- произведена оптимизация движения транспортных потоков на проблемных узлах путем комплексных мер по установке ТСОДД, настройке фаз работы светофорных объектов, обустройству свободных площадей на перекрестках, канализирования отдельных направлений;
- установка безопасных режимов движения вблизи образовательных учреждений при помощи устройства дорожных знаков и разметки в соответствии с требованиями нормативных документов;
- оптимизация размещения и обустройство автобусных остановок в соответствии с требованиями нормативных документов;
- нормативное размещение пешеходных переходов вблизи перекрестков и на примыканиях, обеспечение пешеходной доступности запроектированных переходов, ликвидация несанкционированных мест перехода через проезжую часть;
- нормативное размещение знаков приоритета на примыканиях второстепенных дорог;
- обустройство парковочных мест;
- дополнение зон с ограничением стоянки и остановки табличками 8.24 «работает эвакуатор»;
- обеспечена пешеходная доступность удаленных мест притяжения населения путем устройства пешеходных путей.

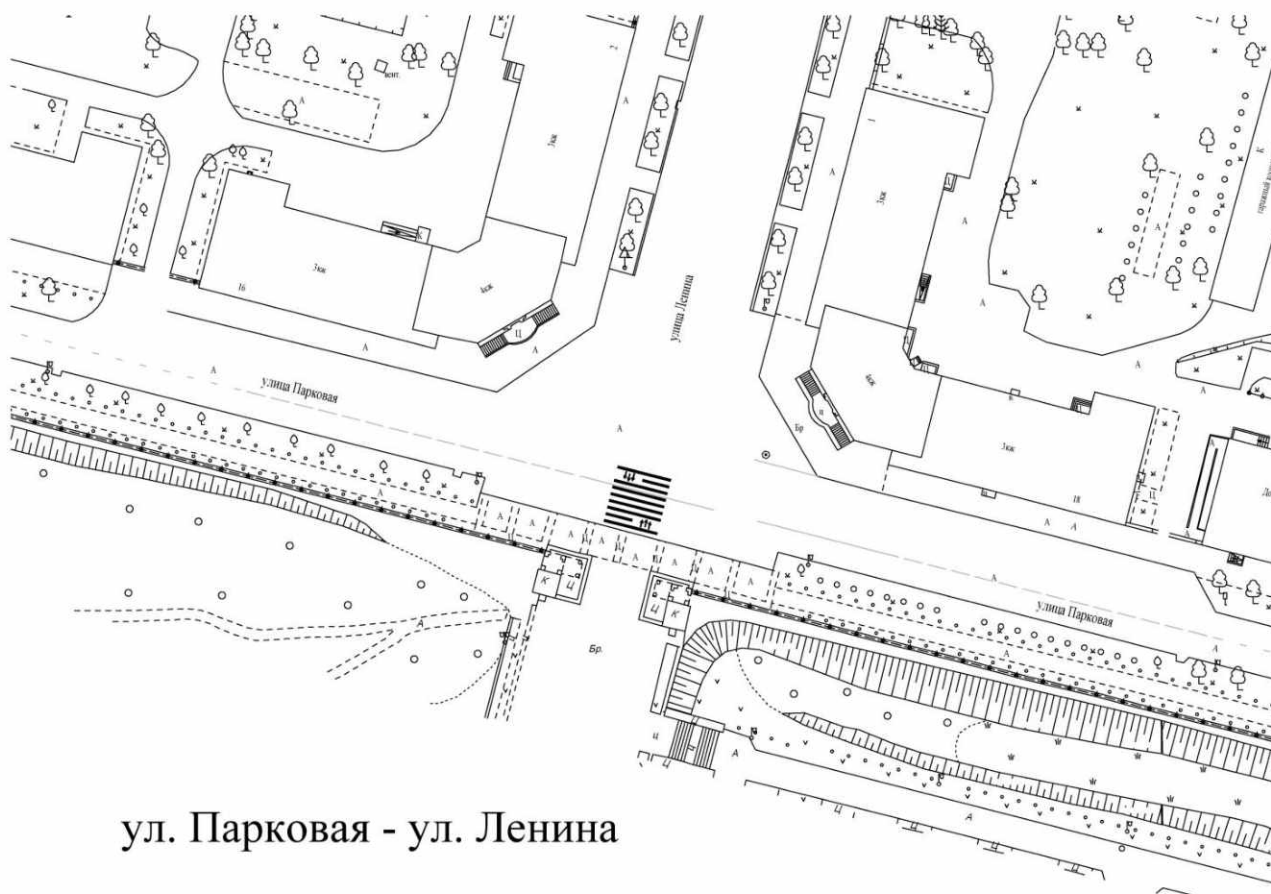
По результатам данной работы были разработаны проекты организации дорожного движения по каждой из 160 улиц, согласно технического задания, (см. Приложения — книги в количестве 27 штук, сформированные в 10 томов) с учетом рекомендаций по совершенствованию безопасности дорожного движения на улично-дорожной сети ЗАТО г. Железногорск.

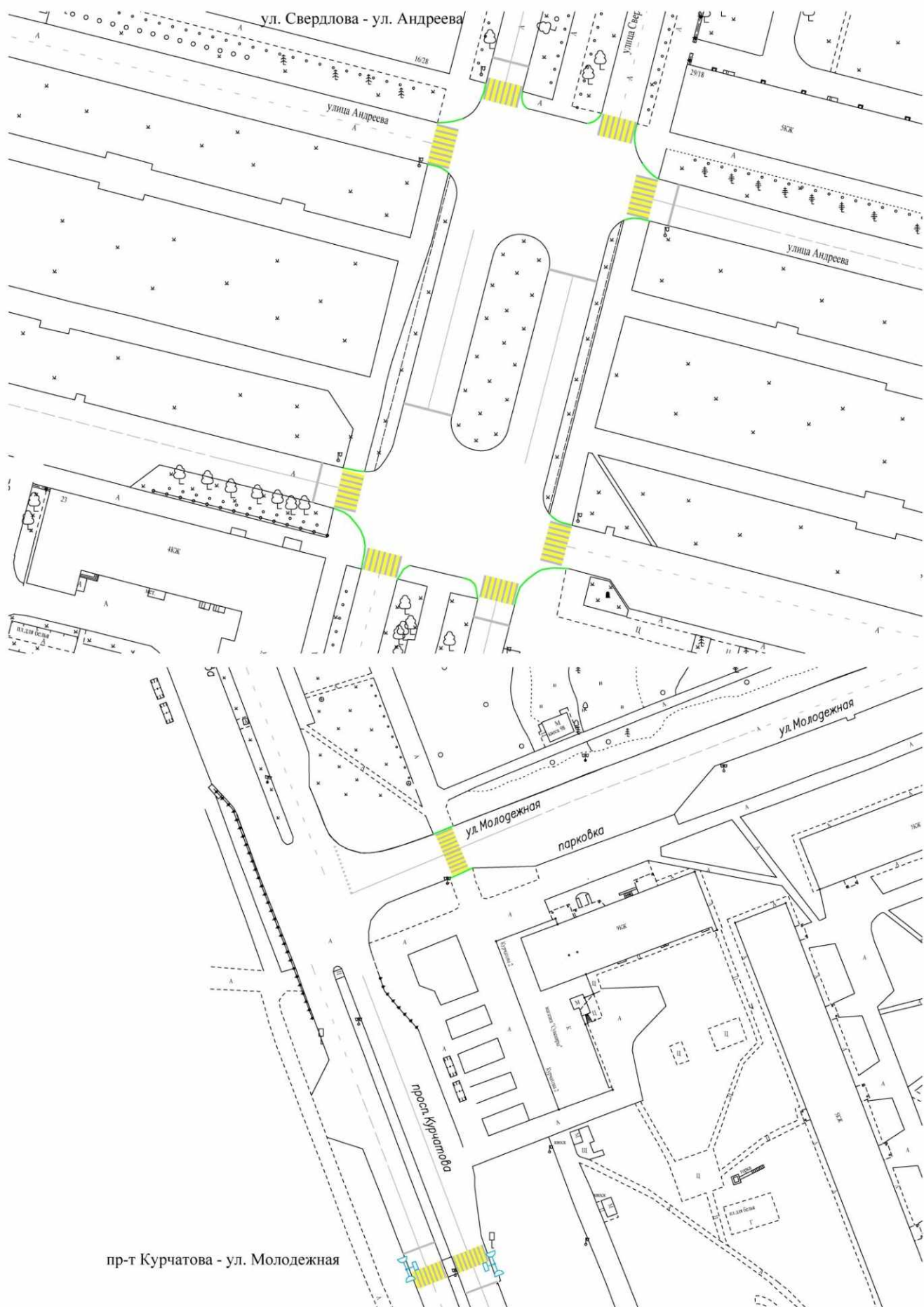
Предусмотренные в составе ПОДД мероприятия позволяют реализовать необходимые уровни обслуживания дорожной сети, обеспечить удобство передвижения для пешеходов, оптимальные режимы движения транспортных потоков по территории муниципального образования, повышают пропускную способность на отдельных загруженных участках сети.

Также в рамках разработки ПОДД подсчитаны объемы работ по обустройству объектов дорожного хозяйства в соответствии с требованиями нормативных документов, составлены спецификации технических средств организации дорожного движения. При составлении ведомостей проектируемых ТСОДД были учтены существующие. Существующие ТСОДД, не противоречащие требованиям действующих нормативов, учтены как существующие, а не отвечающие требованиям, как подлежащие демонтажу, либо демаркировке.

Реализация мероприятий по совершенствованию БДД на улично-дорожной сети ЗАТО г. Железнодорожска может быть осуществлена в течение нескольких лет с момента принятия Комплексной схемы организации дорожного движения.

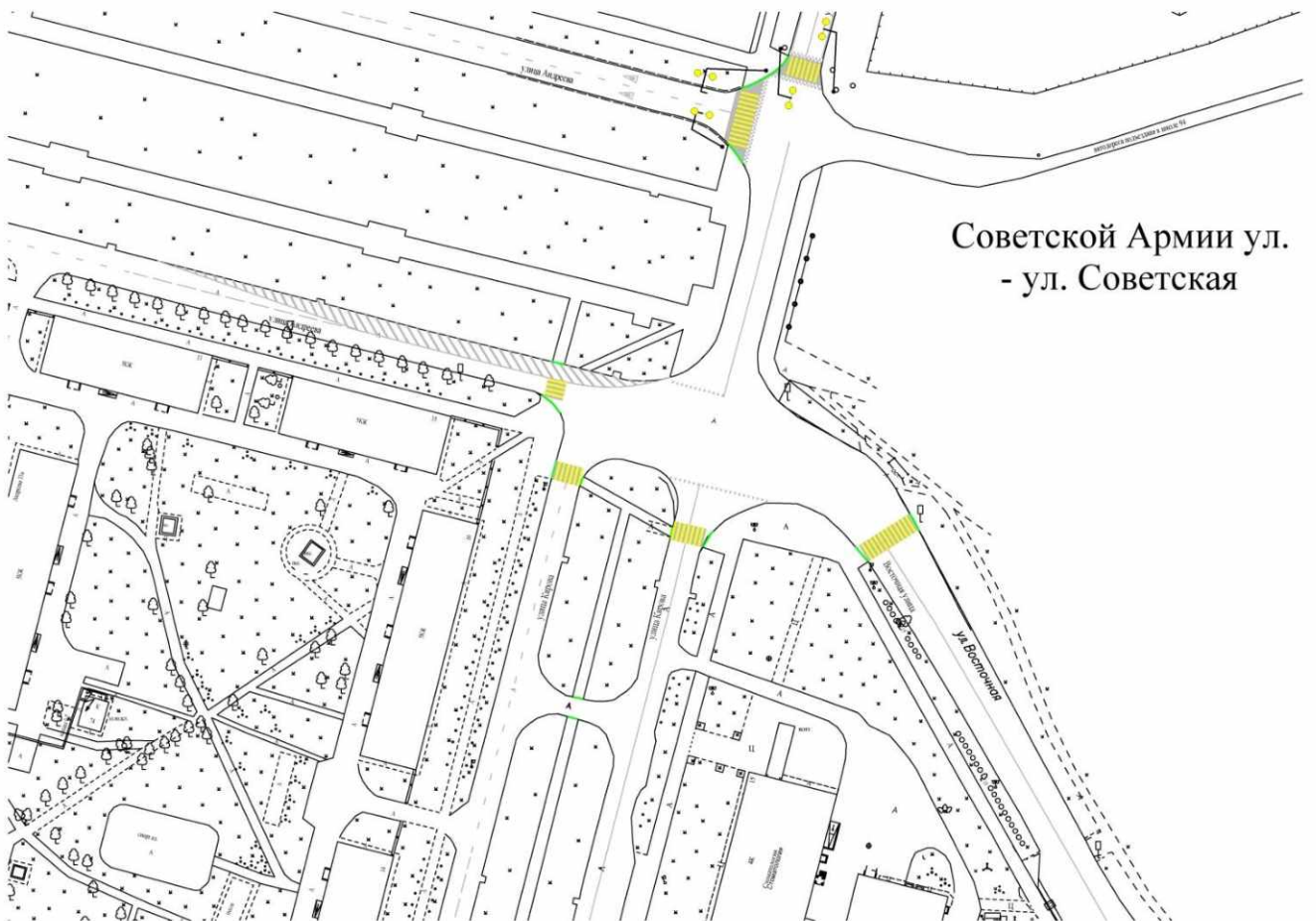
Приложение 1. Перечень проблемных транспортных узлов







Советская ул. - ул. Кирова -
пр-т Курчатова - ул. Молодежная

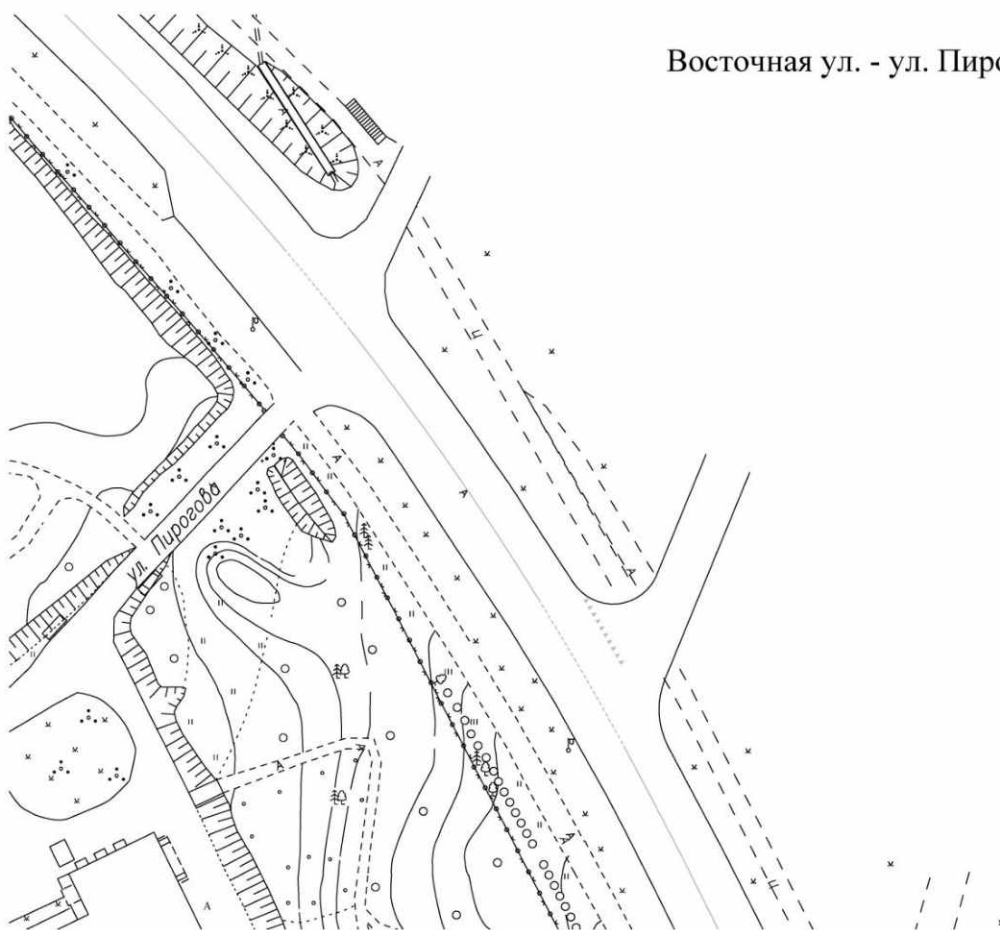


Советской Армии ул.
- ул. Советская

Восточная ул., д.2а

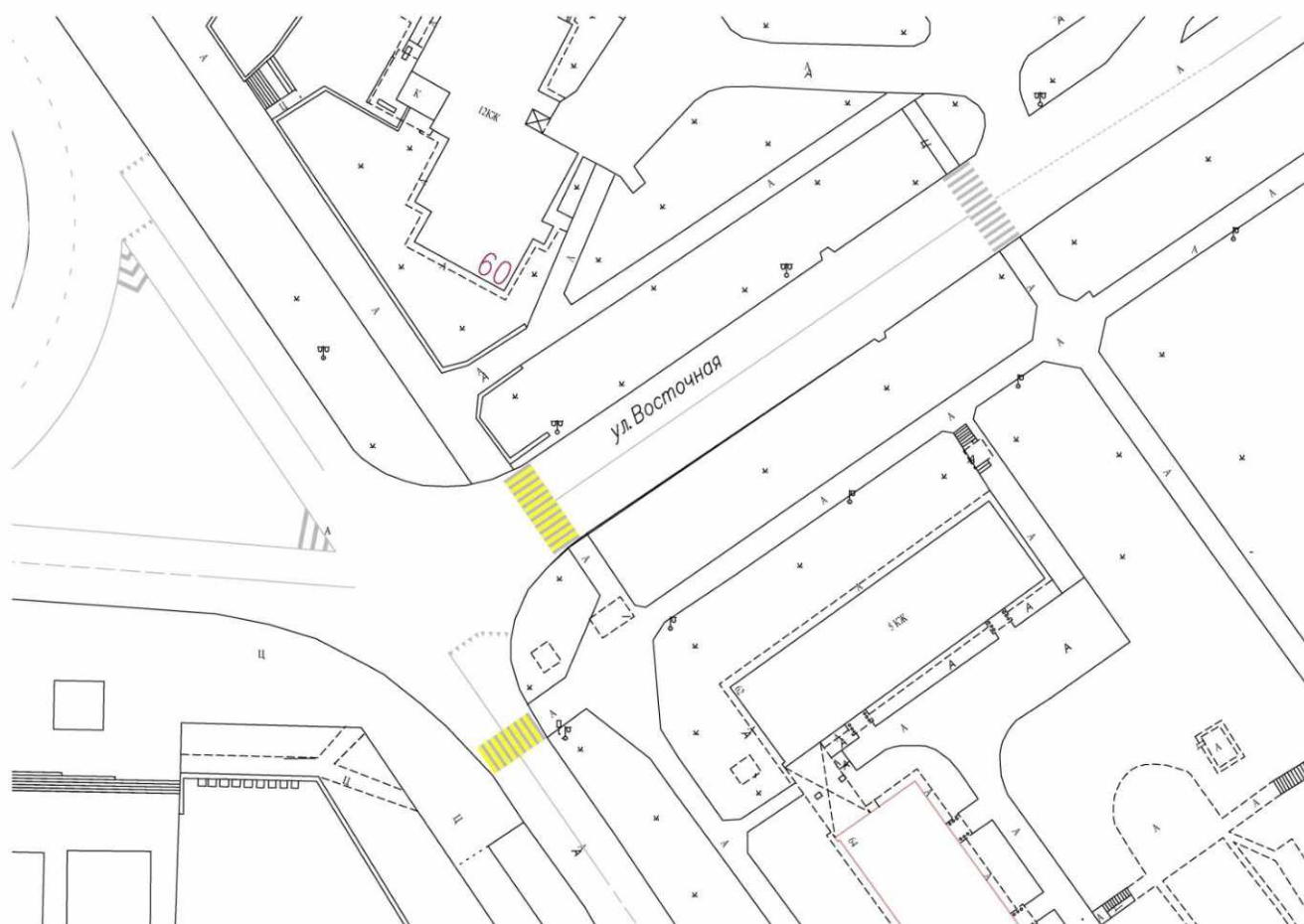
Восточная ул. - ул. Пирогова

Восточная ул. - ул. Пирогова - подъезд к д.4

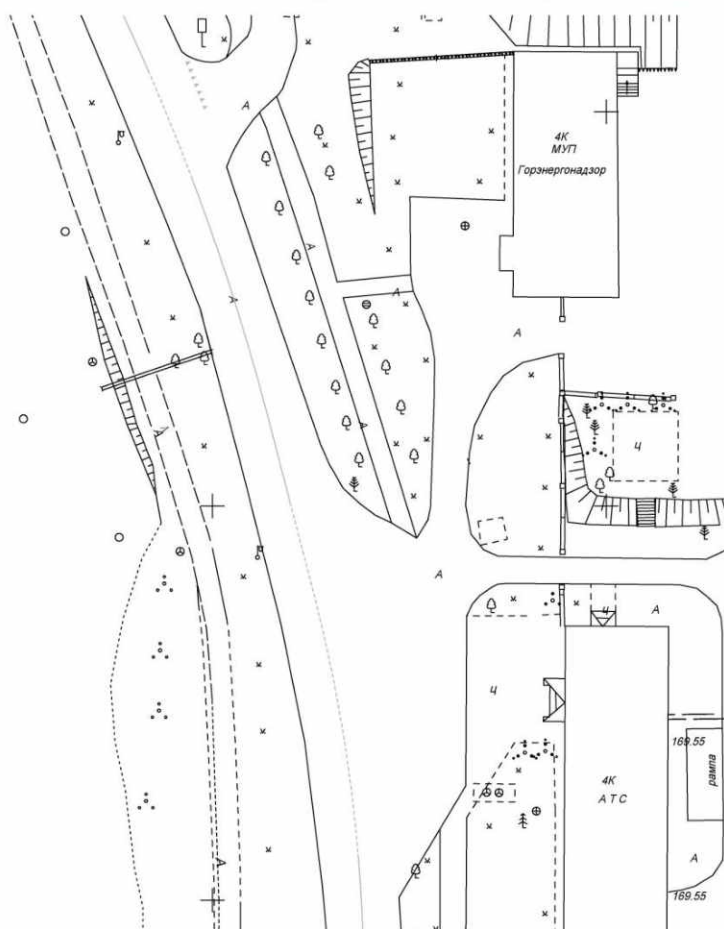


Восточная ул., д.6-10

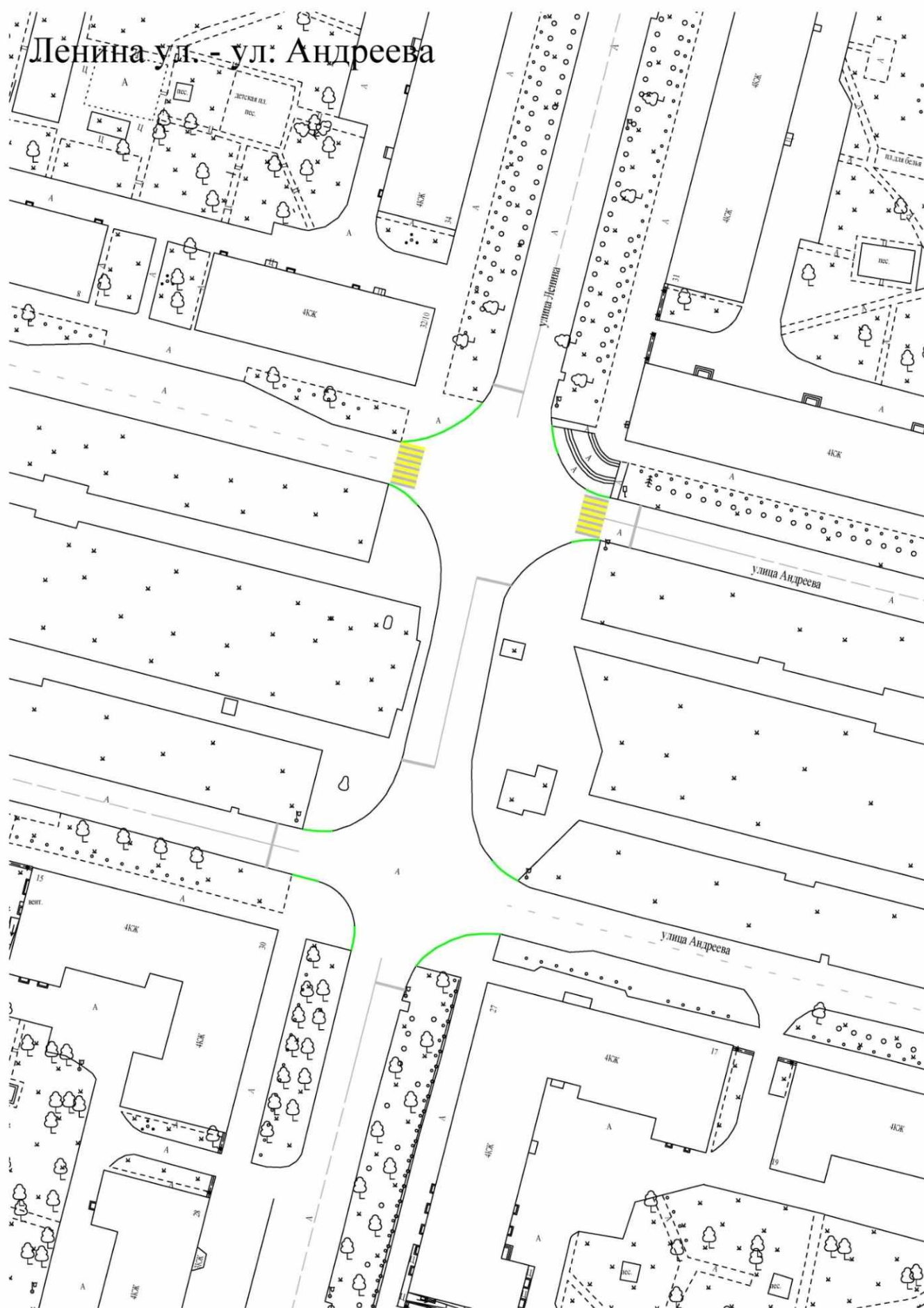




30
 осн. 15
 бер. 0.25



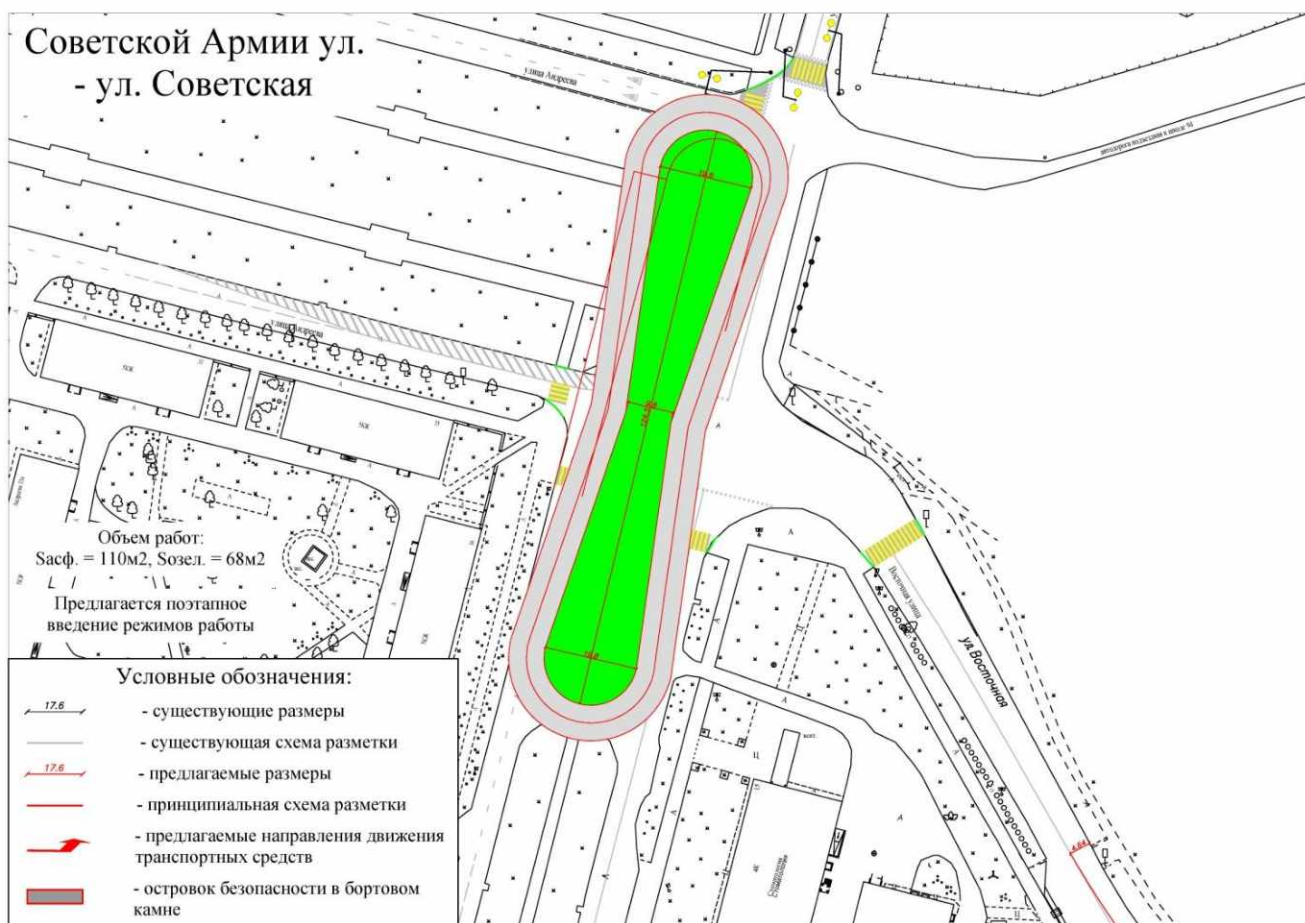
Восточная ул., д.12-14

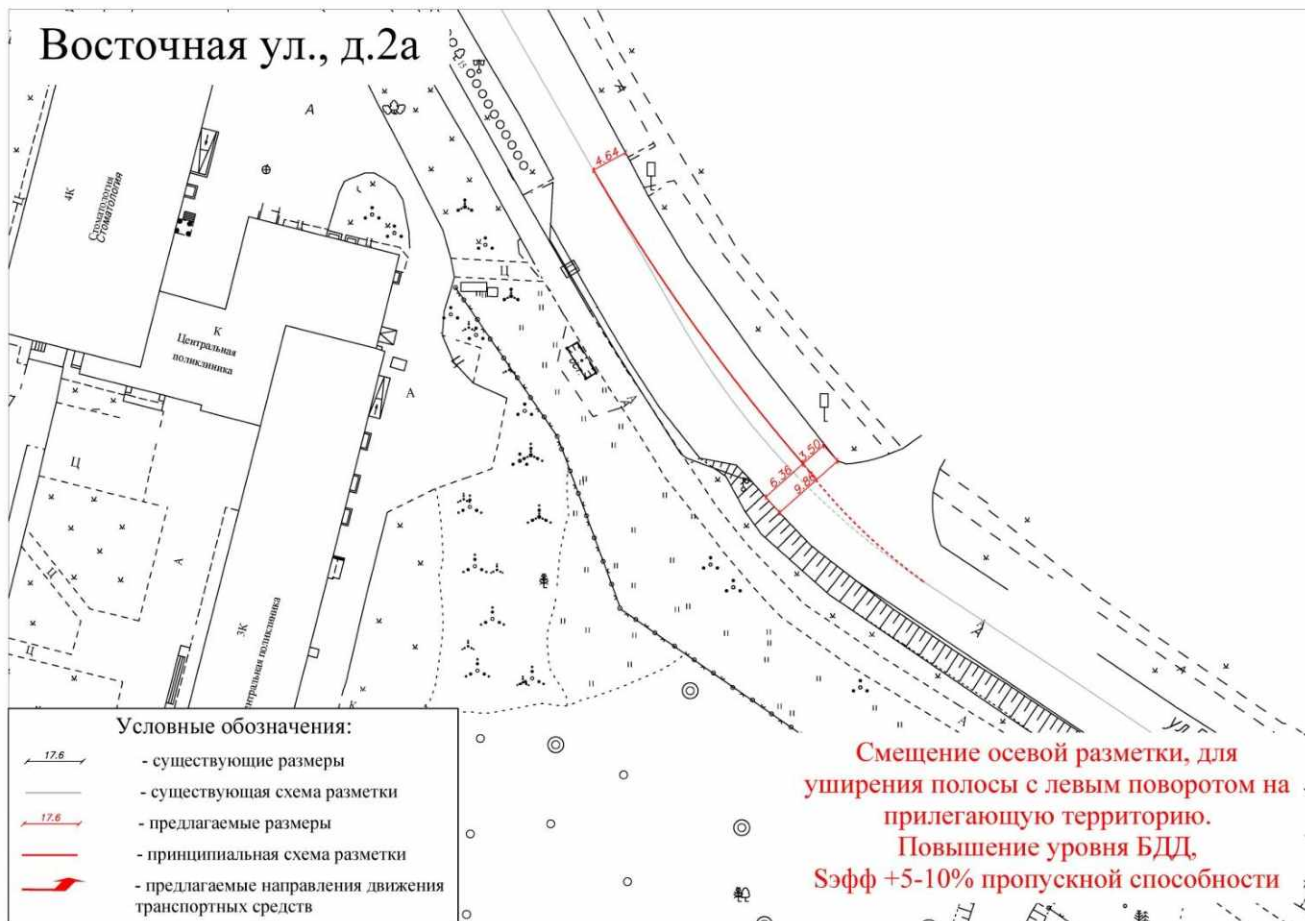


Приложение 2. Проектные мероприятия по проблемным узлам









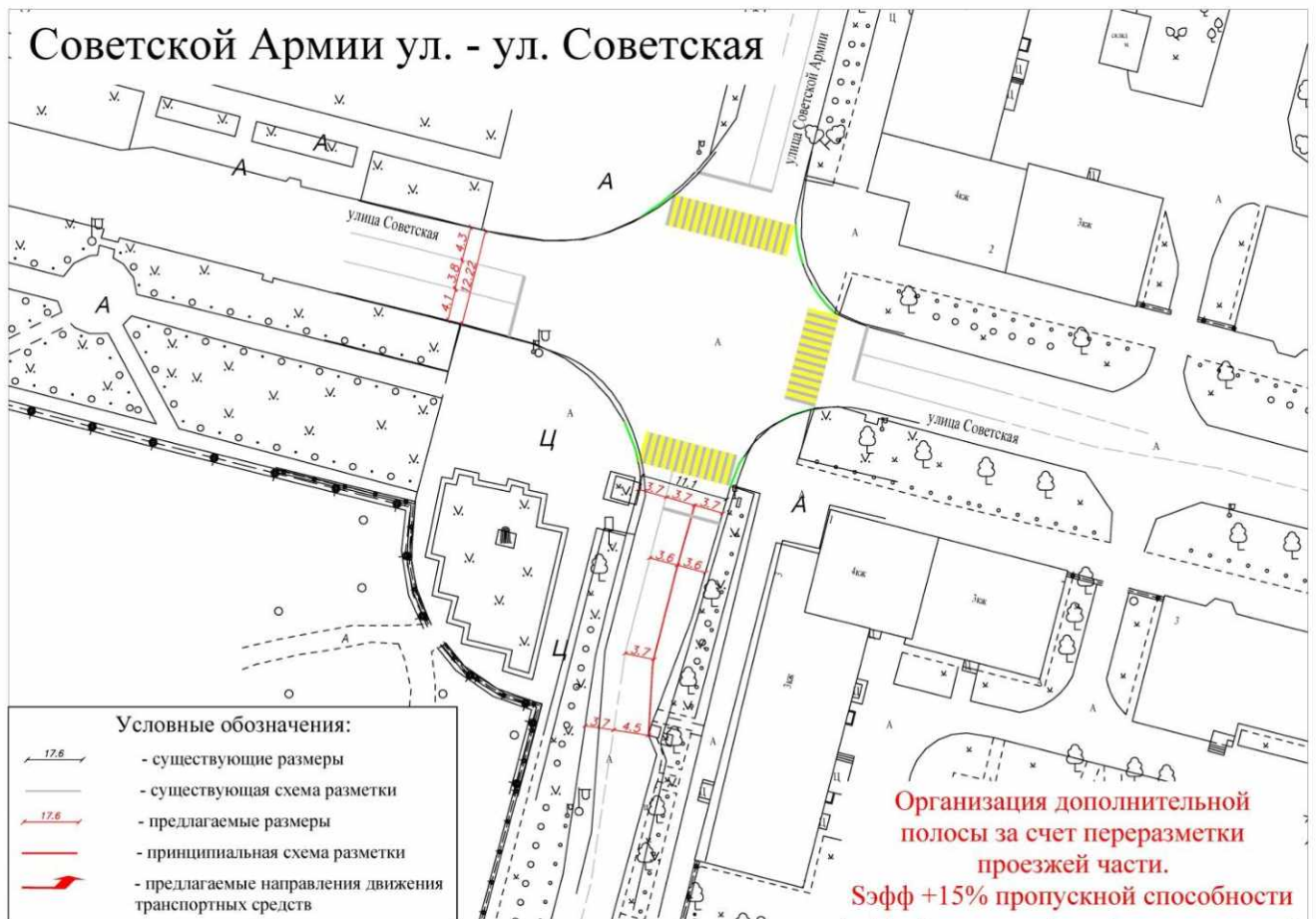
Восточная ул. - ул. Пирогова - подъезд к д.4



Восточная ул., д.6-10












Ленина ул. - ул. Андреева

Условные обозначения:

-  - существующие размеры
-  - существующая схема разметки
-  - предлагаемые размеры
-  - принципиальная схема разметки
-  - предлагаемые направления движения транспортных средств

