

**Выполнение работ по созданию  
произведения градостроительства:  
«Проект внесения изменений в Генеральный план  
города Челябинска, утвержденный решением Челябинской  
городской Думы от 21.12.2021 № 25/4»**

**Книга 4. Материалы по обоснованию. Территориальный  
анализ природных условий и экологического состояния.  
Охрана окружающей среды. Инженерная защита территории.  
Современное состояние и развитие инженерной инфраструктуры  
в области санитарной очистки. Перечень и характеристика  
основных факторов риска возникновения чрезвычайных  
ситуаций природного и техногенного характера.**

Генеральный директор  
ООО «Датум Групп» \_\_\_\_\_

Е. В. Трапезникова

### СОСТАВ МАТЕРИАЛОВ

№	Наименование	гриф	Масштаб	Примечание
<b>Положение о территориальном планировании (текстовые материалы)</b>				
Альбом 1. Книга 1.	Положение о территориальном планировании.	-	-	Сшив формата А4
Альбом 1. Книга 2.	Положение о территориальном планировании. Электроснабжение, связь, газоснабжение, теплоснабжение, водоотведение.	С	-	Сшив формата А4
Альбом 1. Книга 3.	Положение о территориальном планировании. Водоснабжение.	СС	-	Сшив формата А4
<b>Положение о территориальном планировании (графические материалы)</b>				
Лист 1	Карта планируемого размещения объектов местного значения, относящихся к областям образования, здравоохранения, культуры, физической культуры и массового спорта	-	1:25 000	Чертеж на 2 листах
Лист 2	Карта планируемого размещения объектов местного значения, относящихся к области транспортной инфраструктуры	-	1:25 000	Чертеж на 2 листах
Лист 3	Карта планируемого размещения объектов местного значения, относящихся к области обработки, утилизации, обезвреживания, размещения твердых коммунальных отходов	-	1:25 000	Чертеж на 2 листах
Лист 4	Карта границ населенных пунктов (в том числе границ образуемых населенных пунктов), входящих в состав Челябинского городского округа	-	1:25 000	Чертеж на 2 листах
Лист 5	Карта функциональных зон городского округа	-	1:25 000	Чертеж на 2 листах
Лист 12	Карта планируемого размещения объектов местного значения, относящихся к области электроснабжения, связи, газоснабжения, теплоснабжения, водоотведения	С	1:25 000	Чертеж на 2 листах
Лист 13	Карта планируемого размещения объектов местного значения, относящихся к области водоснабжения	СС	1:25 000	Чертеж на 2 листах
<b>Материалы по обоснованию (текстовые материалы)</b>				
Альбом 2. Книга 1.	Современное состояние социально – экономического комплекса.	-	-	Сшив формата А4
Альбом 2. Книга 2.	Развитие социально – экономического комплекса.	-	-	Сшив формата А4
Альбом 2. Книга 3.	Современное состояние и развитие транспортной инфраструктуры.	-	-	Сшив формата А4
Альбом 2. Книга 4.	Территориальный анализ природных условий и экологического состояния. Охрана окружающей среды. Инженерная защита территории. Современное состояние и развитие инженерной инфраструктуры в области санитарной очистки. Перечень и характеристика основных факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.	-	-	Сшив формата А4

Альбом 2. Книга 5.	Мероприятия по выявлению, государственной охране и использованию объектов культурного наследия на территории городского округа.	-	-	Сшив формата А4
Альбом 2. Книга 6	Перечень основных факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций и мероприятий по предупреждению ЧС природного и техногенного характера и минимизации их последствий. Основные положения плана гражданской обороны. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности	С	-	Сшив формата А4
Альбом 2. Книга 7	Современное состояние и развитие инженерной инфраструктуры в области электроснабжения, связи, газоснабжения, теплоснабжения, водоотведения	С	-	Сшив формата А4
Альбом 2. Книга 7.1.	Существующая организация и планируемые к размещению объекты инженерной инфраструктуры. Перечень мероприятий по развитию объектов электро-, тепло-, газо-, водоснабжения и водоотведения	-	-	Сшив формата А4
Альбом 2. Книга 8	Современное состояние и развитие инженерной инфраструктуры в области водоснабжения	СС	-	Сшив формата А4
<b>Материалы по обоснованию (графические материалы)</b>				
Лист 6	Карта расположения существующих и строящихся объектов федерального, регионального и местного значения	-	1:25 000	Чертеж на 2 листах
Лист 7	Карта развития транспортной инфраструктуры с отображением существующих и планируемых объектов улично-дорожной сети, автотранспортной инфраструктуры, воздушного и железнодорожного транспорта	-	1:25 000	Чертеж на 2 листах
Лист 8	Карта инженерной защиты территории от опасных природных процессов	-	1:25 000	Чертеж на 2 листах
Лист 9	Карта зон с особыми условиями использования территории	-	1:25 000	Чертеж на 2 листах
Лист 10	Карта зон с особыми условиями использования территорий, связанных с охраной объектов культурного наследия	-	1:25 000, 1:5 000	Чертеж на 3 листах
Лист 11	Карта границ территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	-	1:25 000	Чертеж на 2 листах
Лист 14	Карта современного состояния и развития инженерной инфраструктуры в области водоснабжения	СС	1:25 000	Чертеж на 2 листах
Лист 15	Карта современного состояния и развития инженерной инфраструктуры в области электроснабжения и связи	С	1:25 000	Чертеж на 2 листах
Лист 16	Карта современного состояния и развития инженерной инфраструктуры в области газоснабжения	С	1:25 000	Чертеж на 2 листах
Лист 17	Карта современного состояния и развития инженерной инфраструктуры в области	С	1:25 000	Чертеж на 2 листах

	теплоснабжения			
Лист 18	Карта современного состояния и развития инженерной инфраструктуры в области водоотведения	С	1:25 000	Чертеж на 2 листах
Лист 19	Карта современного состояния и развития инженерной инфраструктуры в области дождевой канализации	С	1:25 000	Чертеж на 2 листах
Лист 20	Карта расположения объектов, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Карта расположения объектов единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций	С	1:25 000	Чертеж на 2 листах
<b>Приложение. Сведения о границах населенных пунктов</b>				
Графическое описание местоположения границ населенного пункта г. Челябинск		-		Сшив формата А4

## Содержание

Глоссарий.....	9
1. Природные условия развития территории.....	10
1.1. Географическое положение.....	10
1.2. Почвы.....	15
1.3. Растительный и животный мир.....	19
1.4. Гидрография и гидрология.....	21
2. Территориальный анализ инженерно-геологических условий, опасные геологические процессы и предложения по инженерно-строительному районированию	33
2.1. Цели и задачи территориального анализа инженерно- геологических условий	33
2.2. Инженерно-геологические условия.....	37
2.2.1. Рельеф и геоморфология.....	37
2.2.2. Тектоника и геологическое строение.....	39
2.2.3. Гидрогеологические условия.....	64
2.2.4. Опасные природные процессы.....	69
2.2.5. Инженерно-геологические свойства грунтов.....	84
2.2.6. Предложения по инженерно-строительному районированию.....	92
3. Минерально-сырьевые ресурсы.....	97
4. Оценка природно-ресурсного потенциала.....	116
5. Охрана окружающей среды.....	122
5.1. Охрана окружающей среды.....	122
5.1.1. Сведения о планах и муниципальных программах городского округа, для реализации которых осуществляется создание объектов местного значения городского округа	122
5.2. Комплексная оценка экологического состояния города Челябинска. Экологические проблемы.....	124
5.2.1. Влияние географического положения на экологическое состояние территории	124
5.2.2. Экологические проблемы.....	126
5.2.3. Объекты охраны.....	133
5.2.4. Основные источники негативных воздействий.....	138
5.2.5. Зоны с особыми условиями использования территорий, формируемые экологическими и санитарно-гигиеническими факторами.....	167
5.3. Защита от шума.....	190

5.3.1.	Транспорт .....	190
5.3.1.1.	Автомобильный транспорт .....	191
5.3.1.2.	Железнодорожный транспорт .....	194
5.3.1.3.	Трамвайная сеть .....	195
5.3.1.4.	Авиационный транспорт .....	196
5.3.2.	Производственные, коммунальные и энергетические объекты .....	202
5.3.3.	Шумозащитные мероприятия.....	203
5.4.	Озеленение. Существующее положение .....	206
5.5.	Обоснование выбранного варианта размещения объектов по охране окружающей среды и озеленению местного значения на основе анализа использования территорий, возможных направлений развития этих территорий и прогнозируемых ограничений их использования .....	216
5.5.1.	Мероприятия по охране окружающей среды.....	216
5.5.2.	Мероприятия по озеленению территории .....	226
6.	Инженерная защита территории от опасных природных процессов.....	239
6.1.	Организация поверхностного стока.....	239
6.1.1.	Обоснование выбранного варианта размещения объектов области организации поверхностного стока на основе анализа использования территорий .....	244
6.2.	Очистка поверхностного стока.....	249
6.2.1.	Обоснование выбранного варианта размещения объектов области очистки поверхностного стока на основе анализа использования территорий.....	250
6.3.	Защита от городских территорий затопления.....	252
6.3.1.	Обоснование выбранного варианта размещения объектов области защиты городских территорий от затопления на основе анализа использования территорий ....	254
6.4.	Благоустройство реки Миасс.....	256
6.4.1.	Обоснование выбранного варианта размещения объектов области благоустройства реки Миасс на основе анализа использования территорий .....	256
6.5.	Защита от подтопления грунтовыми водами.....	258
6.5.1.	Обоснование выбранного варианта размещения объектов области защиты от подтопления грунтовыми водами на основе анализа использования территорий.....	259
6.6.	Обоснование выбранного варианта размещения объектов области строительства на просадочных грунтах и рекультивации нарушенных территорий.....	260
7.	Современное состояние и развитие инженерной инфраструктуры в области санитарной очистки <i>(внесены изменения в соответствии с Территориальной схемой обращения с отходами Челябинской области, с программой комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры города Челябинска на период до 2041 года)</i> ..	262
7.1	Сведения о планах и муниципальных программах городского округа, для	

реализации которых осуществляется создание объектов местного значения городского округа.....	263
7.2. Утилизация твёрдых коммунальных отходов. Существующее положение (внесены изменения в соответствии с Программой комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры г. Челябинска, в соответствии с письмом Управления экологии города Челябинска от 03.08.2023 №41/1964, в соответствии с действующей территориальной Схемы обращения с отходами Челябинской области (внесение изменений от 29.03.2024 № 144)). .....	263
7.3. Утилизация снега.....	270
7.4. Обоснование выбранного варианта размещения объектов инженерной инфраструктуры местного значения на основе анализа использования территорий, возможных направлений развития этих территорий и прогнозируемых ограничений их использования.....	270
8. Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов местного значения городского округа на комплексное развитие территории.....	276
9. Перечень основных факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций и мероприятий по предупреждению ЧС природного и техногенного характера и минимизации их последствий (раздел добавлен в соответствии с п. 7.6 ст. 23 Градостроительного кодекса Российской Федерации) .....	283
9.1. Перечень возможных источников чрезвычайных ситуаций природного характера .....	284
9.2. Перечень возникновения возможных чрезвычайных ситуаций техногенного характера .....	301
9.3. Факторы возникновения возможных чрезвычайных ситуаций биолого-социального характера.....	321
9.4. Основные положения плана Гражданской обороны .....	323
9.5. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности .....	331
Приложения .....	343
Приложение 1. Схема инженерно-строительной оценки территории г. Челябинска .....	344
Приложение 2. Природно-рекреационный каркас города Челябинска. Существующее положение .....	345
Приложение 3. Природно-рекреационный каркас города Челябинска. Проектные предложения.....	346
Приложение 4. Обзорная схема классов санитарной опасности промышленных предприятий. Существующее положение.....	347
Приложение 5. Реестры выданных санитарно-эпидемиологических заключений на	

проекты расчета санитарно-защитных зон и зон ограничения застройки строящихся и реконструируемых ПРТО в г. Челябинске. ....	348
Приложение 6. Перечень парков, скверов, бульваров города Челябинска (по данным комитета архитектуры и градостроительства города Челябинска, по состоянию на 2018 г.) .....	369
Приложение 7. Сведения о видах, назначении и наименованиях объектов федерального значения, объектов регионального значения, объектов местного значения, их основные характеристики, местоположение, характеристики зон с особыми условиями использования территорий. Охрана окружающей среды .....	375
Приложение 8. Сведения о видах, назначении и наименованиях объектов федерального значения, объектов регионального значения, объектов местного значения, их основные характеристики, местоположение, характеристики зон с особыми условиями использования территорий. Твердые коммунальные отходы и снегоплавильные установки. ....	384
Приложение 9. Сведения о видах, назначении, наименованиях и основных характеристиках планируемых объектов местного значения инженерной защиты территории от опасных природных процессов, орошения сельскохозяйственных земель для реализации иных полномочий .....	386
Приложение 10. Схема расположения земель лесного фонда в пределах границ г. Челябинска .....	396
Приложение 11. План мероприятий по переводу земель лесного фонда Шершневского лесничества в земли населенных пунктов .....	397

## **Глоссарий**

**Парк** – озелененная территория общего пользования многофункционального или специализированного направления рекреационной деятельности с развитой системой благоустройства, предназначенная для периодического массового отдыха населения.

**Потенциал развития** - наличие природных, финансово-материальных и инфраструктурных ресурсов и качество имеющегося человеческого фактора.

**Приоритетные направления** - важнейшие направления, развитие которых обеспечивает достижение целей развития города; для которых, в первую очередь, создаются соответствующие условия и выделяются необходимые материальные и финансовые ресурсы.

**Природные ресурсы** – объекты, явление и силы природы, прямо или косвенно используемые, или потенциально пригодные для использования в настоящем и будущем для удовлетворения материальных и нематериальных потребностей человека, поддержания его существования и повышения качества жизни.

**Природно-ресурсный потенциал** – наличная часть природных ресурсов, явлений, условий и процессов. Природно-ресурсный потенциал включает природные ландшафты, климатические условия, территориальные, земельные, водные ресурсы, полезные ископаемые, растительный и животный мир и т.д.

**Сквер** – компактная озелененная территория, предназначенная для повседневного кратковременного отдыха и транзитного пешеходного передвижения населения.

**Экологическая безопасность** - состояние защищённости окружающей среды и жизненно важных интересов человека и гражданина от возможного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности, и угроз возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, их последствий.

**Экологическая политика** - система мер на международном и

национальном уровнях, направленная на реализацию стратегии устойчивого экологически безопасного социально-экономического развития общества.

**Экологическая сфера города** - область общественной жизни, связанная с взаимодействием населения города и окружающей среды, включающая охрану окружающей среды, предупреждение экологически обусловленных заболеваний населения и создание комфортной среды проживания.

**Эспланада** - архитектурно организованное обширное открытое пространство, включающее в себя садово-парковые партеры, а также широкие аллеи.

## **1. Природные условия развития территории**

### **1.1. Географическое положение**

Город Челябинск расположен почти в центре материка Евразия (1400 км от географического центра).

Особенностью географического положения городского округа г. Челябинск является его приуроченность к рубежу, отделяющему Европу от Азии, геологической границе Урала и Сибири: западная часть Челябинска находится на Урале, восточная — в Западной Сибири.

Город Челябинск расположен в северо-восточной части Челябинской области, на восточном склоне Уральских гор, по обоим берегам реки Миасс.

Ленинградский мост города через р. Миасс соединяет «Уральский» и «Сибирский» берега реки, являясь, таким образом, «мостом из Урала в Сибирь, из Европы в Азию».

Климат Челябинска умеренно-континентальный (переходный от умеренно-континентального к резко континентальному).

Характер климата в значительной мере определяется положением городского округа г. Челябинск в центре громадного материка Евразии, на большом удалении от морей и океанов, прежде всего от Атлантики.

Удаленность от крупных водоемов и срединное положение на материке является причиной достаточно больших колебаний годовых и даже суточных

показателей температуры воздуха на рассматриваемой территории.

Положение Челябинска на восточном склоне Уральских гор, за Уральским хребтом ограничивает поступление теплых воздушных масс и осадков из Атлантики

Уральские горы являются препятствием на пути передвижения западных воздушных масс.

Зимой Южный Урал находится под влиянием Азиатского антициклона. Континентальный воздух, поступающий из Сибири, приносит морозную и сухую погоду. Наблюдаются также частые вторжения холодных воздушных масс с севера.

В климате Челябинска четко выражены все сезоны года: холодная зима, короткое теплое лето, короткие весна и осень.

Ввиду открытости территории города арктическим воздушным массам Северного Ледовитого океана и ограждению от Атлантики Уральскими горами преобладающим является холодный период.

В течение всего года на рассматриваемой территории преобладает западно-восточный перенос воздушных масс, хотя характерна и их меридиональная циркуляция (особенно в весенне-летний период). Перенос влажных атлантических воздушных масс связан с циклонами, перемещающимися обычно с запада или северо-запада (реже с юго-запада) на восток и северо-восток.

Вследствие удаленности территории от Атлантического океана атлантические воздушные массы достигают ее уже значительно трансформированными. Горные хребты Южного Урала служат препятствием для их перемещения, в результате чего они отдают значительную часть влаги на западном макро-склоне Урала. Переваливая через горы Урала, зимой они оттесняются вверх холодным воздухом западного отрога сибирского антициклона, а летом нагреваются и иссушаются, опускаясь по восточному склону Урала.

Величина суммарной солнечной радиации за год составляет, примерно,

100 ккал/см<sup>2</sup>. Радиационный баланс в целом за год положительный и составляет 24 ккал/см<sup>2</sup>. В зимний период на формирование климата большое влияние оказывают континентальные воздушные массы, связанные с западным отрогом сибирского антициклона, что способствует снижению зимних температур по сравнению со средними для данной широты на 6° С и преобладанию в зимний период устойчивой морозной безоблачной погоды.

В летний период отмечается проникновение на рассматриваемую территорию прогретого сухого континентального (тропического) воздуха, формирующегося над Средней Азией и Казахстаном.

### Температура

Среднемесячная температура воздуха самого холодного месяца (января) в среднем равна -14,1° С, абсолютный минимум опускается до - 48,1° С, абсолютный максимум поднимается до +4,1°С (табл. 1).

Среднемесячная температура самого теплого месяца (июля) равна +19,3° С. Абсолютный минимум температуры в июле составляет +3,3° С, абсолютный максимум поднимается до +41° С (табл. 1).

Среднегодовая температура воздуха составляет +3.2° С. Абсолютные амплитуды температур достигают 89° С.

Продолжительность вегетационного периода со среднесуточной температурой выше 5° С в среднем составляет 162–168 дней.

Переход среднесуточной температуры через 5° С, характеризующий начало вегетационного периода, происходит в третьей декаде апреля, а через 10° С – в первой декаде мая.

Последние весенние заморозки отмечаются во второй половине мая; первые осенние заморозки – во второй декаде сентября.

Продолжительность безморозного периода составляет 112–126 дней.

Абсолютные минимумы температуры не опускаются ниже 0° С только в июле.

Ход изменений температуры почвы в течение года в целом аналогичен таковому для температуры воздуха. Глубина промерзания почвы,

достигающая максимума в конце марта, составляет 135 см.

**Таблица 1. Климат Челябинска**

Климат Челябинска													
Показатель	Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб.	Дек.	Год
Абсолютный максимум, °С	4,1	8,0	15,3	30,5	35,7	37,3	41,0	36,0	32,5	25,5	16,1	6,5	41,0
Средний максимум, °С	-10,8	-8,1	-0,6	10,2	18,4	22,8	24,5	21,5	17,5	8,5	-1,9	-8,2	7,5
Средняя температура, °С	-14,1	-12,5	-4,8	4,7	12,1	18,3	19,3	17,1	10,9	4,1	-5,2	-11,1	3,2
Средний минимум, °С	-20,5	-19,3	-12,2	-0,8	6,2	11,5	14,2	11,4	6,4	-1	-9,3	-16,9	-2,5
Абсолютный минимум, °С	-48,1	-45	-36	-26,3	-11,1	-2,9	3,3	0,2	-10,1	-24	-36,4	-42,6	-48,1
Норма осадков, мм	19	16	18	27	47	58	87	43	41	30	26	21	429

### Осадки

Всего за год на территории городского округа г. Челябинск выпадает 410- 450 (в среднем 429) мм осадков.

Осадки выпадают в виде дождя и снега. Устойчивый снежный покров обычно образуется в первой половине ноября. Средняя продолжительность периода с устойчивым снежным покровом составляет 156–160 дней, средняя высота - 31–38 см. Максимум осадков приходится на первую половину зимы (ноябрь – декабрь), а наибольшей высоты снежный покров достигает в конце февраля – начале марта.

Разрушение снежного покрова происходит во второй половине апреля.

В отдельные годы выпадение первого снега наблюдается в сентябре, а последнего – в мае и даже начале июня.

Доля снега в годовой сумме осадков составляет около 25%.

Весна начинается в конце апреля, когда оттаивает почва и значительно сокращается снежный покров.

Летняя погода устанавливается в июне, когда прекращаются заморозки и погода становится устойчивой.

Большая часть осадков выпадает в летний период (около 45% годовой суммы, максимум в июле), тогда как зимой их количество резко уменьшается (25% годовой суммы, минимум в феврале). Величина суточного максимума осадков, приходящегося на летний период, достигает иногда 50 мм и более.

На рассматриваемой территории наблюдаются существенные колебания

количества осадков по годам (до 3 раз).

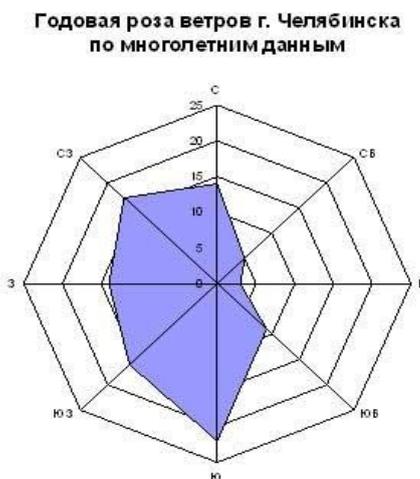
Абсолютная влажность воздуха достигает максимума в летний период (в июле 13.5–14.8 мм), а зимой значительно снижается (в январе 1.6–1.9 мм).

Относительная влажность воздуха достигает максимума в зимний период (87%), а минимума - в мае - июне (60%).

### Ветры

В течение года на рассматриваемой территории преобладают ветры западных направлений, причем в зимний период господствуют юго-западные и западные, а весной и летом - западные и северо-западные ветры. Ветры западного и северо-западного направлений приносят осадки со стороны Атлантического океана. В Челябинске из 365 дней в году примерно до 300 бывают ветреными.

Роза ветров, построенная по данным Гидрометцентра г. Челябинск, показана на рисунке 1.



**Рисунок 1. Годовая роза ветров**

Среднегодовая скорость ветра колеблется в пределах 2,5–4 м/с. Наибольшие скорости ветра наблюдаются весной (в мае), тогда как летом вследствие повсеместного прогрева воздуха скорость ветра уменьшается.

В зимний период нередко метели со скоростью ветра 5–9 м/с (иногда до 25 м/с), связанные с перемещением циклонов.

Среднее число дней с метелями составляет 25–30 за зиму.

Для климата Челябинска свойственны засухи с суховеями, пыльными бурями.

Среднее многолетнее число дней с засухой и суховеями за теплый период (апрель – сентябрь) – 15-30 дней.

Недостаток влаги чаще всего наблюдается во второй половине весны и начале лета (май – июнь).

Для рассматриваемой территории, как и для всей зауральской равнинной части Челябинской области характерны многолетние циклические колебания климата, выражающиеся в закономерной повторяемости засушливых и влажных периодов. Это явление наиболее отчетливо проявляется в периодических колебаниях уровня подземных вод и уровня воды в озерах лесостепи и степи.

Периодические колебания влажности климата оказывают значительное влияние на динамику всех природных явлений в Зауралье, и в особенности на динамику растительного покрова.

В общем, климат территории городского округа г. Челябинск не препятствует осуществлению любого вида хозяйственной деятельности, в том числе – рекреации.

Согласно климатическому районированию России, рассматриваемая территория относится к климатическому району IV с нормативной глубиной промерзания глинистых грунтов 1,9 м.

## **1.2. Почвы**

Согласно карте природных зон Челябинской области, рассматриваемая территория расположена в пределах лесостепной зоны (рис. 2).



- горнолесная зона
- лесостепная зона
- степная зона

### **Рисунок 2. Природные зоны Челябинской области**

Положением городского округа г. Челябинск в лесостепной зоне и определяется характер его почв, растительного и животного мира.

Климат, почвообразующие породы и растительность лесостепного Зауралья благоприятствуют формированию почв черноземного типа, в составе которых чернозёмы, выщелоченные являются преобладающими. Они занимают 56,1-59,9% площади пахотных земель 34,6-45,9% сенокосов и пастбищ.

Первые описания почвенного покрова города Челябинск относятся к 1863 году. Принадлежат они Орлову А.В.: «почвы городской земли черноземные, а местами глинисто-черноземные, верхний слой ее покрыт тонко песком разной породы. Это видно из того, что при отражении солнечных лучей на землю, некоторые песчинки приобретают серебристый блеск, но в дождливое время вся почва превращается в чернозем. Верхний слой песка называют слюдой. В самом городе почва влажная и мягкая, что, конечно, для него не находка, потому что в это время маленького ненастья, не говоря уже о весне или осени, грязь нестерпимая.

За последние 155 лет, минувших со времени вышеприведенного описания, Челябинск из тихой слободы превратился в огромный город, где первичный почвенный покров практически не сохранился.

Иногда под естественной растительностью и под слоем насыпных техногенных грунтов в местах неплотной городской застройки встречаются лишь его фрагменты.

Современные почвы Челябинска в зависимости от степени и качества техногенного воздействия подразделяются на группы:

- почвы селитебной зоны;
- почвы промышленной зоны;
- почвы рекреационной зоны;
- почвы сельскохозяйственного назначения.

Почвы селитебной и промышленной зон практически не сохранили естественную структуру, характеризуются наиболее высоким техногенным загрязнением, содержат большое количество строительного мусора, имеющего, в основном, щелочную реакцию (известь, цемент, бетон).

Плодородный гумусовый слой отсутствует, поскольку при строительстве он удаляется или перекапывается.

Температура почвы летом достигает 34-37 °С на глубине 20 см и 50-55 °С под асфальтом и в приствольных лунках у деревьев. Годовой перепад температуры в корнеобитаемом слое 40-50 °С (в естественных условиях средних широт 20-25 °С).

Хотя над городом выпадает на 10-15 % больше осадков, чем в среднем по зоне, большая часть воды стекает в канализационную сеть. Поэтому влажность почвы и воздуха снижена. В тоже время сточные воды оказываются сильно загрязненными и загрязняют почвы.

Почвы значительно загрязнены тяжёлыми металлами. На сегодняшний день лишь 0,1 % городских земель можно считать относительно «чистыми», 73,9 % имеют опасный, а 26 % чрезвычайно опасный уровень загрязнения. К последней категории относятся промзоны таких предприятий, как ОАО

«Мечел», ЧЭМК, ЧТЗ, ЧТПЗ, ЧКПЗ, «Станкомаш», Сигнал, АМЗ, все ТЭЦ.

На большей части территории промышленных площадок и санитарно-защитных зон строение почв не нарушается, но для них характерно чрезвычайно опасное загрязнение тяжелыми металлами в результате осаждения из атмосферы выбросов промышленных предприятий, выхлопов автотранспорта, загрязнения сточными водами.

Основными загрязнителями почв являются цинк, свинец, кобальт, кадмий, никель и медь. В ряде случаев содержание в почвах цинка в 15-25 раз превышает предельно допустимую концентрацию, а свинца - в 12-78 раз. Повышенный уровень содержания свинца зафиксирован вдоль основных транспортных магистралей.

На селитебной территории города отмечается и высокое биологическое загрязнение почв, что вызвано нарушением в системе плановой очистки территории от бытового мусора, неудовлетворительным состоянием канализационных сетей, наличием стихийных свалок бытового мусора, отсутствие площадок для выгула собак, в качестве которых используются дворовые территории, парки, скверы, детские площадки

Нарушенный гумусовый слой в почвах в существующих условиях практически не восстанавливается.

Снижение плодородия и загрязнение почв негативно отражается на состоянии зеленых насаждений, поэтому при озеленении жилых районов города создают искусственный плодородный слой. Зачастую для этого используют верхний слой почв, снятый при строительстве.

Для озеленения городских территорий рекомендуется использовать наиболее устойчивые к техногенному загрязнению виды (тополь канадский, ива белая, кизильник, сирень и т.д.).

Почвы рекреационной зоны, парков и лесопарков наиболее близкие по свойствам и плодородию к природному типу, но загрязнены тяжёлыми металлами.

Содержание основных загрязнителей (свинца, кадмия, цинка) в

поверхностном слое (0-10 см) даже у почв рекреационной зоны на 50-100 % выше, чем в нижележащем слое (10-20 см).

В почвах сельскохозяйственного назначения (хозяйство «Чуриловское», коллективные сады, приусадебные участки), плодородие регулируется в процессе эксплуатации путём внесения органических и минеральных удобрений, мелиорации и др.

В почвах сельскохозяйственного назначения, подвергающихся техногенному загрязнению, в результате регулярной перекопки и распашки, загрязняющие вещества относительно равномерно распределяются в корнеобитаемом слое. Повышение концентрации загрязняющих веществ по данным ЧелябинскНИИГипрозема, наблюдается до глубины 50 см.

### **1.3. Растительный и животный мир**

Растительный и животный мир в организованном городском пространстве является своеобразным «окном в природу». Выполняя важные экологические, рекреационные и эстетические функции, растения и дикие животные, обитая на ограниченной территории в непосредственной близости к жителям города, постоянно находятся во взаимосвязи и взаимозависимости.

Остро реагируя на изменения в окружающей среде, они играют роль своеобразных индикаторов степени ее загрязнения, и, в конечном счете, пригодности территории для жизни.

Растительный и животный мир городского округа Челябинск взаимосвязан с живой природой пригородной зоны.

Чем богаче по видовому разнообразию природа пригородной зоны, тем разнообразнее и устойчивее видовой состав растений и животных в городе.

Естественные растительные сообщества Челябинска (боры городской и Каштакский, Никольская роща, Центральный парк культуры и отдыха, сад Победы, северо-западный лесной массив, лесные рощи др.) занимают на территории города около 4000 га. Состав древесной и кустарниковой растительности представлен 132 видами, из которых 46 являются аборигенными.

Для лесов характерны различные виды берез и осин. В подлеске встречаются ивы, рябины, боярышник.

Отмечается очень большое разнообразие трав – более ста видов: брусника обыкновенная, горец змеиный, горец птичий, донник лекарственный, душица обыкновенная, земляника лесная, крапива двудомная, лопух большой и лопух паутинистый, мать-и-мачеха, одуванчик лекарственный и др.

Зеленые рукотворные насаждения города представлены 19 видами, среди которых доминируют клен ясенелистный, береза бородавчатая, липа мелколистная, тополь бальзамический, ива древовидная.

В городе разбито 5 городских и районных парков, 3 сада, 128 скверов, 19 бульваров общей площадью 426 га.

Зеленые насаждения вдоль улиц и набережных занимают площадь 620 га, насаждения внутри микрорайонов – 730 га.

Известно, что 1 га зеленых насаждений города за день способен поглотить 220–280 кг углекислого газа и выделить при этом 180–200 кг кислорода.

Зеленые насаждения гасят шум, увеличивают влажность воздуха в городе. За последние 30 лет в городе, несмотря на интенсивное жилищное строительство, не создано ни одного парка, не реализованы и другие проекты по озеленению Челябинска.

При уплотнённой застройке территории городского округа не обеспечивается сохранность зеленых насаждений. Растения деградируют, теряют способность к очистке атмосферного воздуха города.

При разработке генерального плана и документации по планировке территории следует ориентироваться на максимальное сохранение зеленых насаждений, создание новых парков, скверов, бульваров; значительное увеличение объема работ по озеленению города.

Леса и зеленые насаждения территории городского округа Челябинск являются местом обитания многочисленных видов диких животных. Здесь они

выводят свое потомство, находят корм и укрытие.

Благодаря умеренно континентальному климату рассматриваемой территории, сохранились такие животные, как лоси, косули, лисицы, волки, зайцы- беляки, ежи, белки, гуси, утки, тетерева, белые куропатки, рябчики и пр.

Другие животные заселяют городские водоемы и их берега, некоторые расселяются в городских строениях.

Птицы на территории города представлены более чем 75 видами.

Из них наиболее распространены кряква, лысуха, чирок-свистунок, чирок- трескунок, чибис, озерная чайка, серебристая чайка, сизый голубь, пестрый дятел, городская ласточка, соловей, дрозд-рябинник, большая синица, домовый воробей, чечетка, овсянка, пуночка и др.

Часть птиц (водоплавающие) задерживается на городских водоемах на продолжительное время.

Небольшая группа птиц (сизый голубь, серебристая чайка, сорока, серая ворона) исполняет роль санитаров: уничтожают пищевые отходы, которые скапливаются на свалках и вблизи домов.

В водоемах Челябинска водится до 30 видов рыб, в том числе чебак, карась, линь, язь, карп, сазан, лещ, окунь, ерш, судак, рипус, щука и др. Кормовой запас водоемов города позволяет разводить в них значительное количество рыбы. возможно постоянное зарыбление водоемов.

Для комплексной охраны и последующего воспроизводства на территории городского округа растений и животных необходимо создание ботанического сада, который может стать своеобразным национальным парком в условиях индустриального центра.

#### **1.4. Гидрография и гидрология**

Гидрографическая сеть г. Челябинск представлена р. Миасс, подземными реками Игуменка, Челябка, Чернушка и Колупаевка, озёрами Первое, Смолино и Синеглазово.

Естественная гидрографическая сеть территории г. Челябинск

дополняется рукотворными Шершневыми Аргазинским водохранилищами и прудами.

### Река Миасс

Река Миасс правый, самый крупный приток реки Исеть, бассейна р. Иртыш, самая длинная река Челябинской области (рис. 3.)

Миасс берёт начало на восточном склоне хребта Нурали на высоте 700 м над уровнем моря (Башкирия) и впадает в реку Исеть.

Перепад высоты от истока до устья - 508 м.

Длина реки составляет 658 км, в пределах области - 384 км, в черте Челябинска - 36 км.

Площадь бассейна - 21 800 км<sup>2</sup>, средний расход воды у устья 15,4 м<sup>3</sup>/с.



**Рисунок 3. Речная сеть Челябинской области и сопредельных субъектов РФ**

Преобладающая ширина долины реки по дну до 1,0 км (пойма).

Русло умеренно извилистое, шириной 25-50 м, летом частично зарастает водной растительностью.

Дно реки песчано-гравелистое, берега обрывистые, высотой до 2 м, местами до 8-12 м.

Разнообразие рельефа оказывает влияние на характеристики реки на

разных участках: ширина, глубина, скорость течения, температурный и ледовый режим.

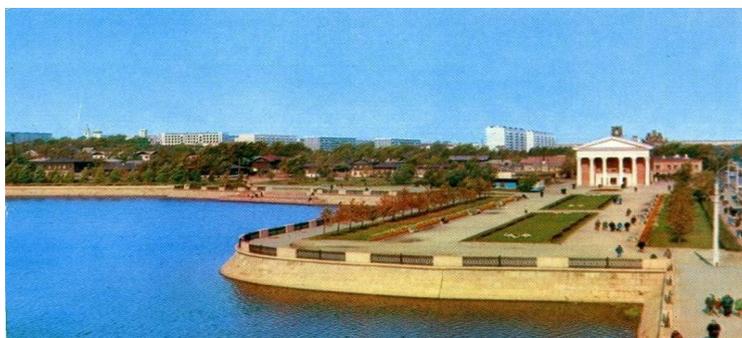
Например, на перекатах глубина реки составляет всего 20 сантиметров, а на плёсах достигает до 7 метров. Скорость течения тоже неодинакова – от 2 до 0,1 метров в секунду. На территории Челябинска, например, река течет со скоростью пешехода.

Миасс питается в основном за счет таяния снега, поэтому наиболее полноводна река в период весеннего половодья.

Русло реки в центре города было искусственно расширено, отчего скорость реки уменьшилась.

Русло Миасса очень извилистое. В течение времени оно неоднократно менялось. На реке больше 70 островов — песчаных, гранитных, поросших кустарником или без растительности.

На территории городского округа г. Челябинск русло р. Миасс укреплено набережными и бетонными стенками, подпружено плотинами заводских прудов (рис. 4).



**Рисунок 4. Набережная р. Миасс**

Весной после перехода средней суточной температуры воздуха через ноль градусов начинается интенсивный приток воды в реку. Это происходит в апреле - 9- 18 апреля.

Раннее половодье наблюдается в середине марта, а позднее – во второй половине апреля. Половодье короткое (30 суток), продолжается с середины апреля до середины мая. Максимальный расход воды 710 м<sup>3</sup>/с.

Сток воды в р. Миасс регулируют Аргазинское, Шершневецкое

водохранилища, а также многочисленные заводские пруды.

Высота весеннего половодья реки зависит от количества снега к началу его таяния и от интенсивности таяния.

На высоту весеннего половодья влияет также степень насыщенности почв бассейна водой перед таянием снега, глубина промерзания, количество и интенсивность осадков в период прохождения половодья.

Годовой диапазон изменений уровня воды редко превышает 3 м. Летне-осенняя и зимняя межень неустойчива. Минимальные уровни наблюдаются перед ледоставом (в октябре – начале ноября); в засушливые годы – летом. Минимальный расход воды 1–2 м<sup>3</sup>/с. Замерзает река в конце октября – в ноябре. Толщина льда к концу зимы достигает 40–60 см. Река вскрывается в апреле. Мутность воды в половодье достигает 200 г/м<sup>3</sup>. Минерализация воды составляет 522–573 мг/л. По химическому составу вода реки относится к гидрокарбонатному классу и кальциевой группе, а ниже Челябинска – к сульфатному классу. В воде повышено природное содержание ионов металлов. В настоящее время 70-80% воды р. Миасс проходит через трубопроводы и только 20-30% протекает по естественному руслу.

р. Миасс является основным источником хозяйственно-питьевого и промышленного водоснабжения г. Челябинск и других крупных городов области.

Десятки предприятий потребляют на производственные нужды речную воду, а затем сбрасывают в реку неочищенные или недостаточно очищенные сточные воды.

Город Челябинск испытывает дефицит в водных ресурсах и практически «выпивает» реку, а затем сбрасывает в нее сточные воды.

Следует заметить, что часть забранной воды, не возвращается в р. Миасс, а составляет безвозвратные потери в промышленности, в виде питьевой воды, которая подается городам Челябинского промузла (гг. Копейск, Коркино, Еманжелинск, Еткуль и др.), а также перебрасывается через потребителей-промпредприятия в систему озер Первое, Шелюгино,

Второе.

Суммарный забор воды из реки в черте города составляет 13,293 м<sup>3</sup>/с, суммарный приток 10,088 м<sup>3</sup>/с., т.е. забирается из реки воды значительно больше, чем возвращается.

Основные потребители воды:

- сооружения водопровода - 72,66%;
- ТЭЦ-1, и ЧГРЭС - 13,4%;
- МЕЧЕЛ - 10%;
- остальные предприятия ~4%.

Естественный сток зарегулирован прудами и водохранилищами.

В черте г. Челябинск р. Миасс имеет следующие гидрологические характеристики:

- площадь водосбора р. Миасс – 4740 км<sup>2</sup>;
- среднемноголетний расход воды - 13 м<sup>3</sup>/с, 410 млн. м<sup>3</sup>/год;
- минимальный среднемесячный расход в год 95% обеспеченности: летний –2,71 м /с, зимний - 0,74 м /с.
- среднегодовой расход воды в год 95% обеспеченности - 5,65 м<sup>3</sup>/с, 178 млн. м<sup>3</sup>/год.

Река Миасс является приемником сточных вод, поэтому повсеместно загрязнена.

Река на всем протяжении испытывает техногенное воздействие от сбросов хозяйственно-бытовых и промышленных сточных вод, от смывов с сельскохозяйственных полей и т.д.

Сброс сточных вод приводит к увеличению содержания в речной воде нефтяных углеводородов, солей меди, цинка, марганца, фосфатов, железа, аммонийного азота, органических соединений, фенолов, формальдегида.

Река Миасс ниже Челябинска практически состоит из сточных вод.

В районе Челябинска в воде регистрируется значительное превышение предельной допустимой концентрации азота аммонийного (до 30 ПДК), фосфатов (до 8 ПДК), железа (до 11 ПДК), нефтепродуктов (до 7 ПДК) и др.,

что затрудняет использование воды р. Миасс для рекреации.

Высокое загрязнение способствует цветению воды и массовой гибели рыбы; на больших участках реки вода непригодна для питья и хозяйственного использования без проведения глубокой очистки.

#### Подземные реки Челябинска

Под Челябинском протекают 4 подземные речки: Игуменка, Челябка, Чернушка и Колупаевка. Речки, заключенные в бетонные коллекторы, уже много лет текут под землей, пересекая на своем пути проспект Ленина и улицы Цвиллинга, Труда, Российскую.

О существовании этих речек свидетельствуют ручьи у их истоков и сливные трубы у берегов р. Миасс, из которых сливаются воды подземных челябинских рек и соединяются с водами главной челябинской артерии.

р. Игуменка - самая известная и протяженная из малых рек. Её длина составляет 9 километров. Своё начало речка берет у железнодорожной больницы № 2, из небольшого, ныне засыпанного болота. От улицы Блюхера раньше по земле, а сейчас по подземным трубам Игуменка течет вдоль улицы Овчинникова, пересекая под землей железнодорожные пути, и уже в Ленинском районе, около автодороги «Меридиан» заключённая в трубы коллектора речка поворачивают на север.

Есть упоминания, что в 1980-е гг. Игуменку можно было видеть на перекрестке ул. 3-го Интернационала и Труда, а также между зданиями агентства Аэрофлота и ул. Артиллерийской.

В настоящее время Игуменку можно увидеть рядом с домами 5-а и 7-а по улице Труда. Там речка ненадолго выходит на поверхность, и исчезает на территории хлебокомбината. Речка впадает в Миасс недалеко от автомобильного моста по улице Братьев Кашириных.

Игуменка сильно загрязнена промышленными стоками.

После постройки железной дороги от товарной станции к речке был прокопан канал, куда сливалась грязная вода из станционной бани, после мытья вагонов и т.д.

В наши дни коллектор реки по-прежнему используется для сброса промышленных стоков и ливневой канализации города.

р. Чернушка - левый приток Игуменки. Чернушка начиналась в районе улицы Евтеева и Косого переулка, её длина чуть более 5 км.

В бетонных трубах речка течет под улицами Свободы, Российской и в районе Центрального рынка впадает в Игуменку.

р. Челябинка исчезла в 1960 - 70-ые годы, и на улицах города о ней почти ничего не напоминает.

Речка взята в трубы и спрятана под землей, превратившись в ливневый коллектор. Специалисты могут проследить её русло по колодцам, выходящим на поверхность. На старой карте Челябинска, можно видеть, что свое начало Челябинка берет недалеко от отеля Park-City и Гидрометеоцентра.

Речка течет через территорию радиозавода «Полёт» по направлению к улице Сони Кривой, проходит под корпусами ЮУрГАУ и затем, пересекая улицу Энгельса и проспект Ленина, вдоль улицы Володарского течет к Миассу. Не случайно в местных двориках всегда зеленые и густые деревья и кустарники, росшие некогда на берегах Челябинки.

В настоящее время за элеватором, недалеко от моста по Свердловскому проспекту из двух бетонных труб, сливаясь в один желтый поток, воды Челябинки вливаются в р. Миасс.

р. Колупаевка (в ряде источников обозначается как Каменный лог) берет начало в районе складских помещений локомотивного депо из болота на улице Хрустальной в поселке Колупаевка, течёт вдоль улиц Поселковой и Заболотной по направлению к заводу им. Коллющенко.

В настоящее время протекающая по подземным сооружениям речка около вокзала поворачивает к Миассу и течет к главной водной артерии Челябинска по тому же коллектору, что и Игуменка.

### Озёра

На территории г. Челябинск имеется много озёр, самые крупные из них:

- Озеро Первое;

- Смолино;
- Синеглазово.

Озеро Первое находится в пределах городского округа г. Челябинск в Тракторозаводском районе.

Площадь озера — 18,5 км<sup>2</sup>, объём — 0,145 км<sup>3</sup>, максимальная глубина — 10,5 м, средняя — 7,7 м.

Котловина озера полу эллипсоидная. Берега ровные, слабоизрезанные; западный и северо-западный берега относительно высоки. Островов нет. Дно сложено плотными заиленными песками.

Ранее озеро представляло собой небольшой пересыхающий водоем. В 30- годах прошлого столетия озеро начало увеличиваться в объемах после начавшегося сброса в него промышленных стоков. Воды в озере прибавилось, но качество резко ухудшилось.

В середине XX века загрязнение озера было остановлено. Оно перешло во владение Челябинского рыбсовхоза, который регулярно стал проводить очистные работы берегов и зарыбление водоема. С этого времени озеро Первое стало любимым местом отдыха горожан.

Озеро Смолино (памятник природы).

Озеро Смолино - естественный слабосоленый водоём, расположенный на территории Ленинского и Советского районов Челябинска на юго-востоке города.

Площадь водосборного бассейна - 85,4 км<sup>2</sup>. Площадь поверхности - 21,7 км<sup>2</sup>.

Высота над уровнем моря - 214 м.

Максимальная глубина озера - 6,8 м.

Озеро представляет собой настоящее маленькое море; его так и называют: Челябинским маленьким морем. Озеро является осколком древнего моря, отступившего в результате тектонических движений, поэтому и вода в нем соленая. Причем уровень воды в озере постоянно меняется.

Озеро заполняет чашу с плотным дном из осадочной глины, поверх

которой местами залегает песок, лечебные грязи и такого же качества ил.

Озеро как бы «дышит». Оно временами уменьшается и сильно мелеет. Вода становится горько-соленой, непригодной для всего живого.

Смолино является не только природоохранным объектом, но и местной здравницей, любимым местом рыболовов.

Озеро Синеглазово - озеро на южной окраине Челябинска, в 1 км на юго-восток от посёлка Новосинеглазовский.

Площадь озера— 9,92 км<sup>2</sup>, средняя ширина 2,6 км. Объём воды — 0,03 км<sup>3</sup>. Высота над уровнем моря — 214 м.

Озеро неглубокое, средняя глубина - 2,4 м, максимальная - 3,1 м. Объём водной массы — около 33,0 млн. м<sup>3</sup>.

Озерная котловина имеет блюдцеобразную форму, ограниченную слаборасчленёнными склонами. Дно покрыто иловыми отложениями, общий запас их превышает 10 млн. м<sup>3</sup>.

Озеро является местом отдыха горожан. Иногда, во время паводков озеро выходит из берегов, затапливая окружающие сады и дачные домики.

#### Водохранилища

На территории городского округа находится одно Шершневское водохранилище, за пределами городской территории находится Аргазинское водохранилище.

Основным назначением Шершневского и Аргазинского и гидроузлов является обеспечение водоснабжения г. Челябинска и Челябинского промышленного узла.

Кроме того, они служат для срезки пиков весеннего половодья и аккумуляции летне-осенних паводков. Оба водохранилища также используются для целей массового отдыха трудящихся г. Челябинск.

Шершневское водохранилище - искусственный водоём, созданный в 1963- 1969 годах на реке Миасс на территории города Челябинск и Сосновского района Челябинской области, (рис. 5).



**Рисунок 5. Шершневское водохранилище**

Длина Шершневского водохранилища – 18 км, наибольшая ширина – 4 км, средняя – 1,6 км. Площадь водного зеркала – 39 км<sup>2</sup>. Максимальная глубина – 14 м, средняя – 4,5 м.

Водохранилище обладает запасом воды в 176 миллионов кубометров, площадь водосбора – 5460 км<sup>2</sup>.

Дно сложено илом, песком, затопленными луговыми и чернозёмными почвами. Береговая линия Шершневского водохранилища в целом имеет плавные очертания. Вдоль восточной части водохранилища берега слабо изрезаны, с юга и запада водохранилище окаймляется обрывистыми изрезанными берегами, имеются заводи. Шершневское водохранилище, в первую очередь, имеет хозяйственное назначение — оно предназначено для водоснабжения Челябинска, Копейска, Коркино, Еманжелинска.

На сегодняшний день водохранилище существует около полувека и по мнению большинства «было всегда». Поэтому, многие считают его не искусственным водоёмом, а вполне естественным и даже называют Шершни-озером. Все пригодные участки берега используются как место массового отдыха горожан.

Имеется несколько организованных пляжей с зонами отдыха, водными аттракционами. Оборудованы автостоянки, курсирует общественный транспорт (автобусы и маршрутные такси). По берегам водохранилища имеется несколько пансионатов, санаториев, баз отдыха.

Шершневский гидроузел расположен на р. Миасс, вблизи г. Челябинск,

в 150 км ниже Аргазинского гидроузла. Водосброс имеет три пролета, перекрываемых металлическими сегментными затворами. Для первого этапа наполнения водохранилища порог водослива в среднем пролете выполнен на отметке 214,5 м БС, а в крайних пролетах на отметке 219,5 м БС.

Это позволяет пропустить максимальные расходы воды весеннего половодья 10% обеспеченности с форсировкой уровня до отметки 221,0 м. Для обеспечения постоянных попусков в нижний бьеф предусмотрены донные водоспуски. Отверстия водосброса рассчитаны на пропуск паводка 0,1% обеспеченности.

Аргазинское водохранилище (или просто Аргази) – крупнейший водоем Челябинской области. Водохранилище создано в 1939-1946 годы в результате строительства на реке Миасс плотины Аргазинской ГЭС.

Основой водохранилища стала плотина, построенная в 1927 году на реке Миасс. В результате затопления образовавшийся водоем поглотил расположенное здесь в прошлом озеро Аргази. Оно и дало название водохранилищу.

Длина водохранилища достигает 22 километров, ширина - 6 километров. Площадь водного зеркала весьма значительна - 113 кв. км. Объем воды достигает 980 миллионов кубометров. Средняя глубина водохранилища – 12 метров, максимальная – 18 метров.

Здесь много заливов, за счет которых береговая линия сильно изрезана. Берега покрыты лесом. Аргази окружено холмами, а на западе видны заповедные Ильменские горы.

Уровень воды водохранилища заметно колеблется, береговая линия от этого меняется. Диапазон изменения уровня воды достигает 6 метров. В последнее время водохранилище стало мелеть. Для исключения дефицита воды рассматривается возможность переброски воды из бассейна Уфы. Сильное обмеление Аргазинского водохранилища уже случилось. Во время сильнейшей засухи 1975 года для срочного пополнения запасов воды прорыли канал от озера Увильды. Но от этого пострадала экосистема Увильдов, озеро

долго восстанавливалось.

По берегам расположены базы отдыха. Летом на Аргази много отдыхающих.

В водах водохранилища водится: чебак (плотва), окунь, ерш, щука, язь, лещ, линь, налим, сиг, судак. Кроме того, встречаются единичные экземпляры карпа, осетра и даже радужной и ручьевой форели, которая иногда заплывает из реки Большой Киалим. На берегу Аргазинского водохранилища расположились села: Аргази, Байрамгулово, Байдашево, Карасево, Чишма, Туракаева, Халитова.

Плотина водохранилища находится в селе Байрамгулово. В 1982 году ее реконструировали.

Аргазинское водохранилище является гидрологическим памятником природы Челябинской области (Рис. 6).



**Рисунок 6. Аргазинское водохранилище**

Аргазинский гидроузел расположен на р. Миасс, в Аргаяшском районе Челябинской области. Полезные емкости Аргазинского и Шершневого водохранилищ позволяют осуществлять многолетнее регулирование стока. Суммарная годовая отдача водохранилищ при расчетной обеспеченности промышленного и хозяйственно-питьевого водоснабжения при  $P=97\%$  равна 11,1 м<sup>3</sup>/сек.

В период, предшествующий половодью, сработка водохранилища, независимо от прогнозируемого объема половодья, производится, как

правило, до отметки 270,0 м.

Эта глубина позволяет обеспечить хорошее качество воды в районе Сосновского водозабора за счет большего осветления и меньшей прогреваемости.

Кроме того, при незначительной сработке в летнее время уровня воды в водохранилище создаются благоприятные условия для проведения вне зоны санитарной охраны Сосновского водозабора спортивных мероприятий и отдыха населения г. Челябинск.

Режим работы Шершневого и Аргазинского водохранилищ должен обеспечивать безопасность водоподпорных сооружений, а также безопасность населения и хозяйства в прибрежной зоне водохранилищ и речной долине на нижерасположенных участках реки.

Водный режим Аргазинского и Шершневого водохранилищ и метеорологические условия на них освещаются регулярными гидрометеорологическими наблюдениями.

### Пруды

В пределах города на р. Миасс расположены 3 пруда:

- Пруд «Коммунар» объемом 1,58 млн. м<sup>3</sup> ранее предназначался для промышленного водоснабжения ТЭЦ-4, в настоящее время пруд спущен (после ввода Шершневого водохранилища).
- Пруд «ЧГРЭС» (ТЭЦ-4) объемом 1,080 млн. м служит для технического водоснабжения ТЭЦ-4 и промышленных предприятий города.
- Плотина мельзавода «Победа» (объем пруда - 0,570 млн. м<sup>3</sup>) предназначена для технических нужд ЧМК и для поддержания уровней воды в р. Миасс в целях рекреации.

## **2. Территориальный анализ инженерно-геологических условий, опасные геологические процессы и предложения по инженерно-строительному районированию**

### **2.1. Цели и задачи территориального анализа инженерно-**

## **геологических условий**

В настоящее время при разработке генерального плана анализ и оценка инженерно-геологических условий, приобретает особое значение, поскольку геологическая среда подвергается значительным изменениям под воздействием техногенной нагрузки.

Основным принципом в оценке изменений, происходящих в геологической среде, является исследование связей в цепи: геологическая среда – инженерные сооружения и характер их взаимодействия со средой – инженерно-геологические последствия.

При взаимодействии с техногенной нагрузкой, под которой понимаются объекты, процессы и явления, связанные с деятельностью человека, геологическая среда повсеместно претерпевает значительные изменения.

Основными видами техногенной нагрузки, оказывающей негативное воздействие на природную среду в рассматриваемом регионе, являются:

- градопромышленный комплекс;
- промышленность – металлургическая, машиностроительная, химическая, топливно-энергетическая, промышленность строительных материалов, агропромышленный комплекс;
- хранение, транспортировка нефти, газа и нефтепродуктов;
- разработка месторождений полезных ископаемых;
- добыча пресных и минеральных подземных вод;
- гидротехническое строительство;
- транспорт.

Техногенная нагрузка определяет активность многочисленных факторов, воздействующих на геологическую среду.

Главнейшие из них при существующей техногенной нагрузке это:

- нарушение растительного покрова при распашке земель, в том числе лесных площадей;
- нарушение устойчивости склонов при произвольной нарезке дорог по их кромке;

- нарушение устойчивости склонов при их подрезке, связанной с прокладкой дорог и застройкой на неустойчивых склонах;
- повышение уровня подземных вод за счёт подпора поверхностного стока магистральными дорогами, железнодорожными насыпями и другими линейными сооружениями;
- повышение уровня подземных вод за счёт их подпора водохранилищами (прудами);
- повышение уровня подземных вод за счёт технических утечек (из водопроводов, канализации, производств с «мокрой технологией»);
- нарушение целостности геологического массива при разработке полезных ископаемых открытым и закрытым способом, бурении скважин.

Чем сильнее техногенный пресс, тем активнее геологическая среда на него реагирует, в особенности, если она достаточно чувствительна к этим воздействиям. И многочисленные изменения, происходящие в отдельных её компонентах, влекущие за собой общее изменение среды, чаще всего снижение устойчивости — это её реакция на эти воздействия.

Под воздействием техногенных факторов на рассматриваемой территории отдельные составляющие геологической среды претерпели существенные изменения.

В настоящее время современный рельеф в отдельных местах имеет мало общего с естественным. Он приобрёл типично техногенный облик, появились «нарушенные территории».

Создание водохранилищ, сооружение плотин на многих реках нарушило естественный режим водотоков.

Определённые изменения претерпевает и геологическое строение территории, хотя это и происходит довольно медленно.

Наряду с возникновением техногенных форм рельефа, появляется и новый техногенный тип отложений, представленный насыпными и намывными грунтами, бытовыми отходами, отходами химического и

нефтехимического производства, разработки полезных ископаемых.

Техногенные факторы играют немалую роль в нарушении целостности геологического массива. Здесь следует отметить многочисленные разведочные скважины, пробуренные на воду, нефть и другие полезные ископаемые, карьеры, шахты и т.д.

Под воздействием природных и техногенных факторов изменяются во времени и гидрогеологические условия территории. Происходит изменение гидрогеологического режима подземных вод, глубины их залегания и состава.

Часто литология толщи отложений создает предпосылки и для создания нового техногенного водоносного горизонта.

К нарушению режима подземного и поверхностного стока, повышению уровня подземных вод приводит создание водохранилищ, неорганизованная засыпка оврагов слабо фильтрующими породами, перепланировка территории, создание свайных полей.

Следует особо отметить, что на рассматриваемой территории техногенные факторы стали сравнимы с силами самой природы.

Следствием нарушения устойчивого состояния геологической среды и её реакции на эти нарушения является проявление таких опасных геологических процессов, как карст, оползни, переработка берегов водохранилищ, подтопление, просадка, эрозия, которыми поражена рассматриваемая территория.

В настоящий момент традиционный подход к обустройству и освоению территории должен уступить место более прогрессивному и более соответствующему современным условиям, подходу, предполагающему рассмотрение на «равных» как техногенной, так и природной составляющих.

Территориальная оценка инженерно-геологических условий при этом приобретает особое значение, поскольку основная цель её - районирование территории по условиям строительства в зависимости от сложности рельефа, геологического и гидрогеологического строения, степени поражённости опасными геологическими процессами.

Районирование территории по условиям строительства позволяет наметить мероприятия по инженерной подготовке и защите территории от опасных геологических процессов в зависимости от существующей ситуации.

Такой подход обеспечивает достижение большей эффективности решений, направленных на рациональную организацию территории и социальной сферы и на сохранение и улучшение окружающей среды.

## **2.2. Инженерно-геологические условия**

Инженерно-геологические условия городского округа Челябинск определяются рельефом и геоморфологией. Геологическим строением и тектоникой, опасными процессами, инженерно-геологическими свойствами грунтов, слагающих рассматриваемую территорию.

### **2.2.1. Рельеф и геоморфология**

Территория городского округа Челябинск расположена на восточном склоне Уральских гор.

Рассматриваемая территория находится на стыке Зауральского горного пенеplена и Западносибирской континентально-морской аккумулятивной равнины в зоне сочленения двух структур: Восточно-Уральского поднятия и Восточно-Уральского прогиба.

Граница между ними проходит по Челябинскому разлому - крупному тектоническому нарушению регионального масштаба. Разлом в пределах города имеет северо-западное простирание и пологое падение на запад.

В зоне контакта наблюдается уступ в рельефе и линейная заболоченность, связанная с выходом подземных вод.

Западная часть территории города входит в состав физико-географической горной страны Урала, включающей хребтовую полосу и Зауральский пенеplен.

Восточная часть входит в состав физико-географической страны - Западно-Сибирской низменности.

Соответственно изменяется и рельеф территории городского округа

Челябинск.

В пределах пенеплена (западная часть города) рельеф имеет мягко-увалистый характер поверхности, с пологими склонами отдельных холмов, на которых выступают типичные останцовые формы в виде отдельных глыб коренных пород - гранитов.

Абсолютные отметки колеблются в пределах 200-268 м с превышениями в первые десятки метров.

На востоке города рельеф более равнинный, с абсолютными отметками территории 211-220 м, с отдельными озерами и заболоченными участками.

История развития рельефа для рассматриваемой территории устанавливается с мезозоя.

В мезозойскую и кайнозойскую эры (примерно 230 миллионов лет до наших дней) территория, на которой стоит город, развивалась в спокойном платформенном режиме.

Граниты и древние породы палеозоя перекрывались морскими и континентальными осадками (песчано-глинистые и гравийно-галечные отложения, опоки, диатомиты и другие), образующими горизонтально лежащие слои.

Впоследствии происходило дальнейшее выравнивание рельефа.

Среди наиболее древних «масштабных» форм рельефа (палеоструктур) на рассматриваемой территории отмечается позднемезозойская эрозионно-структурная Миасская депрессия и приуроченная к ней ранне-миоценовая Миасская палеодолина.

Депрессия имеет ширину от 3–5 до 10–12 км, глубину вреза 10–30 м.

Ширина палеодолины – от 2 до 10 км, глубина вреза в подстилающие породы – до 25 м; борта сnivelированы эрозией, и они практически не проявляются в современной скульптуре рельефа.

Эрозия - основной фактор формирования палеодепрессий и палеодолин.

Эрозия носила избирательный характер, разрабатывая понижения в наименее устойчивых породах (известняках, сланцах и т. п.), локализация

которых определялась тектоническими формами складчатого субстрата, имеющими субмеридиональное и северо-восточное простирание.

В современном рельефе эти формы выражены в виде слегка всхолмленной равнины, развитой на корях выветривания по палеозойским парасланцам.

В пределах пенеплена большое развитие имеет карст, приуроченный к выходам палеозойских, мезозойских и неогеновых карбонатных пород.

Наблюдается большое разнообразие карстовых форм.

Пространственно его проявления часто приурочены к эрозионно-структурным депрессиям.

В рельефе карст выражен многочисленными сравнительно небольшими углублениями и провалами неправильной формы или округлых очертаний (воронки, клинья и др.).

Неогеновый карст пространственно тяготеет к ранне-миоценовым речным палеодолинам в зоне пенеплена.

Четвертичные карстовые формы развиваются в долинах современных рек, вскрывающих карбонатные породы.

Здесь выделяются блюдцеобразные понижения, воронки, пещеры, провалы.

Глубина проникновения молодого карста 1,5–6 м 15.

Современный рельеф изобилует техногенными формами, которые достаточно разнообразны и представляют собой искусственные водоемы, дамбы, плотины, карьеры и их отвалы, насыпи, терриконы и др.

### **2.2.2. Тектоника и геологическое строение**

#### ***Тектоника***

В региональном плане территория городского округа Челябинск приурочена к Уральской герцинской (палеозойской) горно-складчатой области - части Урало- Монгольского складчатого пояса.

В строении Уральской герцинской (палеозойской) горно-складчатой области преобладают протерозойско-палеозойские горные породы разного

генезиса, смятые в складки, и пронизанные интрузиями разного состава.

Территория г. Челябинск характеризуется сложным тектоническим строением, поскольку расположена в зоне сочленения двух тектонических структур: Восточно-Уральского поднятия (антиклинорий) и Восточно-Уральского прогиба (синклинорий), каждая из которых состоит из большого количества разрывных и складчатых структур более низких порядков.

Сочленение поднятия с прогибом происходит по крупному тектоническому шву «Челябинской тектонической зоны», которая пересекает территорию города в субмеридианном направлении полосой шириной 600-1500 м и фиксируется на западе - Западно-Челябинским разломом, а на востоке - Восточно-Челябинским разломом.

Положение г. Челябинска на тектонической карте показано на рисунке 7.

В ядре Восточно-Уральского антиклинории выходят на поверхность гранитоиды; в ядре Восточно-Уральского синклинория – палеозойские девонско-каменноугольные вулканогенно-осадочные породы.

Восточная структура перекрыта платформенным чехлом мезокайнозойских осадочных отложений, залегающих почти горизонтально.

В течение мезозойской и кайнозойской эры (от 230 млн. лет до наших дней) территория, на которой стоит город, развивалась в спокойном платформенном режиме.

На граниты и древние породы палеозоя ложились морские и континентальные осадки: песчано-глинистые и гравийно-галечные отложения, опоки, диатомиты и др., образующие горизонтально лежащие пласты, горизонты, линзы.

Мощность молодых осадков в пределах городской территории обычно не превышает нескольких метров. К востоку, за пределами Челябинской области она увеличивается до нескольких сотен метров.

По характеру новейших тектонических движений область Зауральского пенеplена можно рассматривать как в качестве продолжения Восточного

склона Урала, так и своеобразного платформенного щита, выступающего под расположенной к востоку Западносибирской плитой.

Амплитуды поднятий в новейшее время не превышали 200 м, что в три и более раз меньше амплитуды поднятий в осевой части Южного Урала.

Современные вертикальные движения, зафиксированные повторными нивелировками по линиям железных дорог, в центральной части Южного Урала составляют 3-5 мм/год, учитывая унаследованность современных движений.

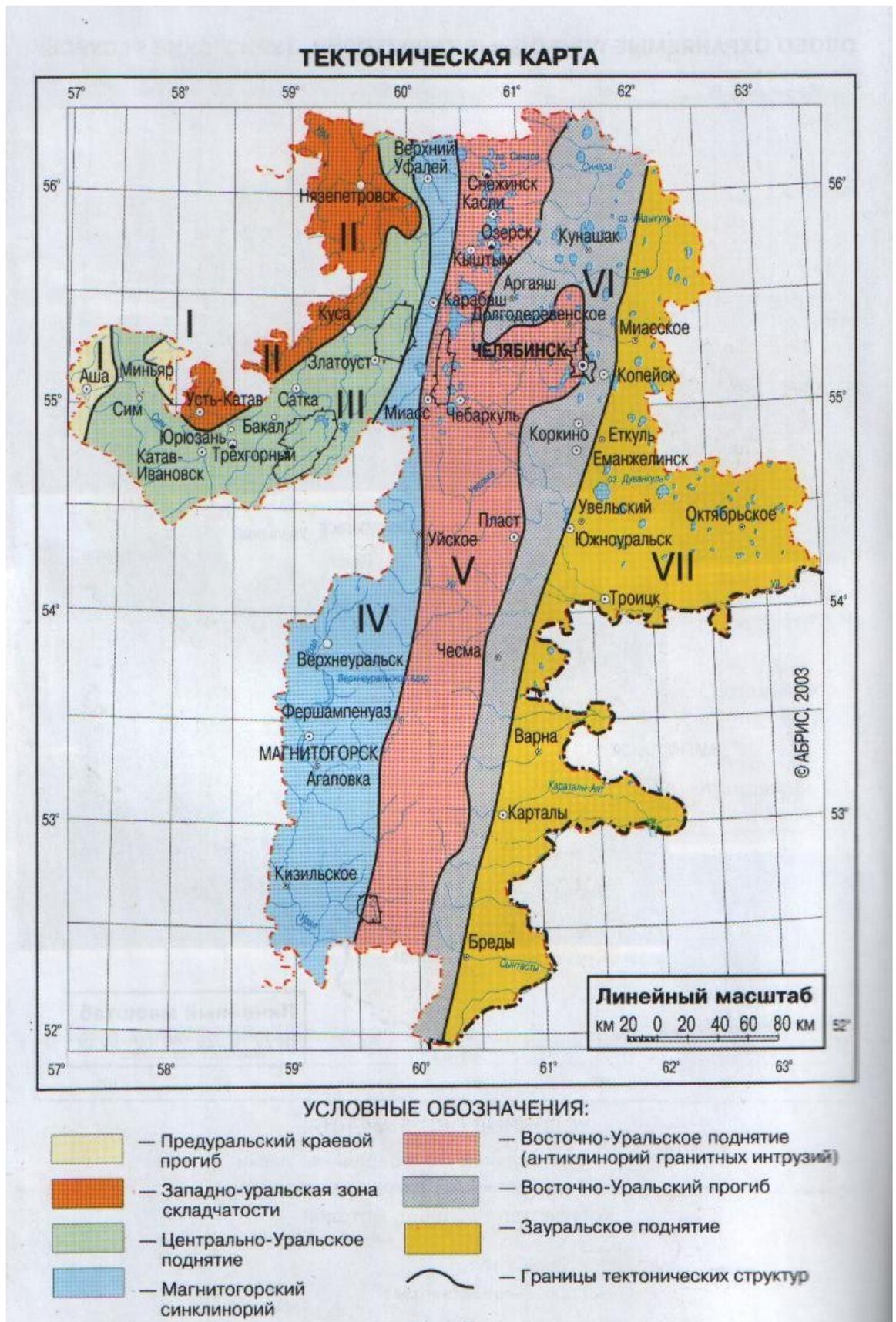
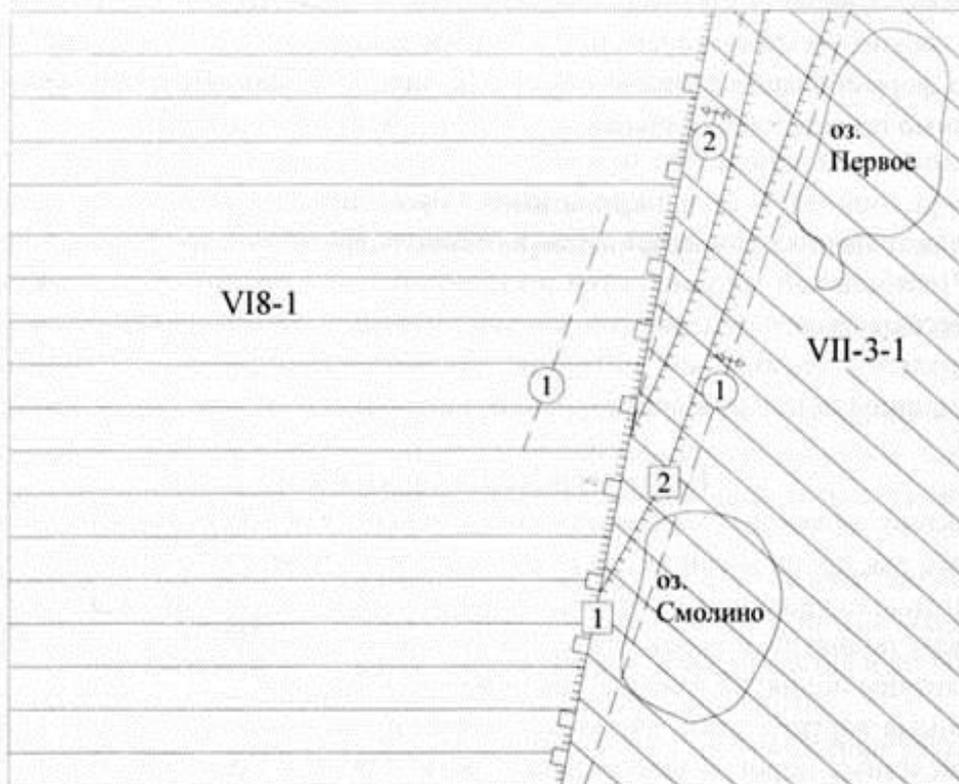


Рисунок 7. Положение г. Челябинск на тектонической карте



**Рисунок 8. Схема тектонического районирования г. Челябинск**

VI-8-1 – Челябинский антиклинорий Восточно-Уральского поднятия: (1) - Центральная антиклиналь. VII-3-1 – Копейский синклиний Восточно-Уральского прогиба: (1) - Ухановская синклираль: (2) - Первоозерная антиклиналь. Разрывные структуры: [1] - Челябинский разлом: 2 - Смолинский разлом. (4).

Сейсмическая активность на Южном Урале выражена слабо, поскольку масштабные процессы в глубинных частях земной коры завершены, но землетрясения происходят.

Очаги большинства из них располагаются на западном склоне Уральских гор, интенсивность землетрясений не превышает 5–6 баллов по шкале Рихтера, а до Челябинска доходят лишь затухающие колебания, интенсивность которых не превышает 2 баллов.

Большинство землетрясений имеют тектоническую природу, связаны с разгрузкой накопленных в земной коре напряжений. Но в районах с широким развитием карстующихся карбонатных пород и многочисленными подземными выработками случаются и обвальные землетрясения.

Первые сведения о сейсмичности Урала появились в 1940 годах.

Очаги ощутимых землетрясений расположены к западу и северо-западу от Челябинска. Они приурочены к древним разломам земной коры.

С 80-х гг. на Урале отмечается повышение сейсмичности. В 21 в. прогнозируется постепенное увеличение сейсмичности по всей Земле. Последствия землетрясений все более ощутимы. События 28 мая 1990 в Челябинской области, в районе Южно-Уральских бокситовых рудников (ЮУБР), зафиксированные почти всеми сейсмическими станциями Европы, Северной Америки и Антарктиды, привели к частичному разрушению наземных и подземных сооружений.

В последние годы изучению сейсмичности Урала придается большое значение. Наибольшая концентрация эпицентров наблюдается на 55–60° с. ш. Это Среднеуральская область повышенной сейсмичности. Челябинск находится в зоне активности 2-й категории – субмеридиональной зоне, проходящей от г. Ивдель через Екатеринбург, Сысерть, Аргаяш.

Выделяется также субширотная зона, проходящая в 20 км от Челябинска, через Миасс, Златоуст, Сатку, Кушнареново. В пересечениях активных зон образуются сейсмоопасные узлы. К узлам 1-й категории (с максимальной вероятностью землетрясений) относятся Кыштымско-Каслинский, Златоустовско-Миасский, ЮУБР; к узлам 2-й категории, где вероятность землетрясений меньше - Челябинск. Опасность для человека и его деятельности представляют землетрясения с силой 7 и более баллов по принятой в России 12-балльной шкале MSK-64. Их магнитуда более 4-5. Южный Урал на карте сейсмического районирования России относится именно к зоне 7- балльных землетрясений.

Специалистами Министерства природы и РАН в 1996 разработана программа расширения сейсмических наблюдений в Уральском регионе, которая предусматривает введение в эксплуатацию Кыштымской станции на севере Челябинской области, что способствовало бы своевременному прогнозу землетрясений в Челябинске.

Наиболее значительные горизонтальные широтные сжимающие

напряжения земной коры наблюдаются между Екатеринбургом и Челябинском.

Концентрация напряжений связана здесь с Уфимским выступом Русской платформы, где образовались сдвиговые нарушения с преимущественно горизонтальным смещением блоков при небольшой амплитуде вертикальных подвижек.

Эта концентрация напряжений, возможно, определяет более высокий уровень сейсмичности земной коры на Среднем Урале по сравнению с Северным и Южным.

Модель напряжений в земной коре, выполненная по методике, предложенной В. В. Филатовым составлена для Полетаевской площади близ Челябинска.

Показано, что в этом районе под действием гравитационных сил могут развиваться сдвиговые деформации северо-западного и северо-восточного направлений. Эти деформации могут стать причиной землетрясений.

Возможно, такие деформации послужили причиной землетрясения, которое ощутили жители Челябинска и ещё нескольких городов Челябинской области в 4 часа утра 5 сентября 2018.

По данным Европейского средиземноморского сейсмологического центра магнитуда достигла 5,5 баллов. Эпицентр землетрясения находился на глубине 10 км в г. Катав-Ивановск.

Толчки были достаточно ощутимыми.

### ***Геологическое строение***

В целом, геологическое строение территории города довольно сложное: в разрезе участвуют горные породы различного происхождения, возраста, форм залегания.

Геологические исследования района Челябинска начались во 2-й половине 19 в. после открытия выходов угленосных пластов по берегам р. Миасс и месторождений золота.

В 1853 на территории города и его ближайших окрестностей началась

добыча россыпных и коренных месторождений золота. До 1919 здесь существовало 89 золотых приисков.

Первая подробная геологическая карта Челябинска в масштабе 1:50 000 была составлена в 1964 г.

Государственная геологическая карта в масштабе 1:200000 создана в 2000 г. коллективом геологов под руководством Н. С. Кузнецова.

В пояснительной записке к карте обобщена информация по геологической, геофизической, гидрогеологической изученности района, изложена история его геологического развития, обобщены сведения о полезных ископаемых.

Эволюция района отражена в комплексах осадочных, магматических и метаморфических горных пород, возраст которых охватывает огромный промежуток времени – от 2,5 млрд. лет до современности (речные и озерные отложения).

Самым крупным геологическим телом на территории города является многофазный Челябинский гранитоидный массив.

Первые фазы его становления относятся к кембрийскому времени (около 0,5 млрд. лет), поздние – к рубежу поздне-каменноугольного - и пермского времени (около 250 млн. лет).

Наиболее древними образованиями на территории Челябинска являются осадочные и вулканические горные породы, сильно изменённые в условиях высоких температур и давлений и превращённые в слюдяные и амфиболовые гнейсы, амфиболиты и кварциты, возраст которых от  $2045 \pm 35$  до  $1928 \pm 146$  млн. лет.

Мощность этих образований не менее 1500–2000 м. Они обнажены в карьерах в центре и в окрестностях города и слагают фундамент Челябинского кристаллического блока, на котором позднее формировались более молодые комплексы горных пород.

Сравнительно слабо изменённые породы рифейского возраста (1450–546 млн. лет) суммарной мощностью более 2500 м обнаружены процессе

бурения в окрестностях города.

Эти породы сохраняют структуры исходных образований: песчаников, алевролитов, базальтов – и слагают рыхлый чехол кристаллического блока.

Состав этих пород и характер их наложения свидетельствуют о субплатформенном режиме осадконакопления.

Субплатформенный режим кардинально изменился на рубеже 505–510 млн. лет (ранний ордовик), когда район испытывал мощные подвижки, а его фундамент расчленялся крупными разломами.

Вдоль этих разломов в обстановке растяжения из трещинных вулканов изливались базальтовые лавы.

Выходы ордовикских вулканических пород известны на северных и южных окраинах города.

Растяжение быстро сменилось сжатием, наземные излияния – подводными. Образовались вулканы и магматические очаги, в которых дифференцировались базальтовые расплавы. Началось извержения кислых магм.

Суммарная мощность вулканических толщ ордовика не менее 1500–2000 м.

Переход района к режиму относительной стабилизации и затухания вулканической деятельности произошёл в период 440–380 млн. лет (силур-девон) и подтверждается на площади города наличием карбонатных осадков и вулканогенно-обломочных пород, мощностью более 1000 м.

Эти образования возникли в сравнительно мелководных условиях.

Такая стабильная обстановка сохранялась на большей части территории Южного Урала и была нарушена на границе раннего и среднего девона (380–370 млн. лет) в связи с заложением пологих поднятий и нового поколения рифтовых структур.

К северу от города с ними связано накопление 2–3 км толщ базальтовых лав и туфов, вмещающих залежи медно-цинковых колчедановых руд, а позднее – толщ песчаников и алевролитов, сложенных обломками более

древних пород.

На границе девона и карбона (360 млн. лет) ареной активной вулканической деятельности стало южное обрамление Челябинского кристаллического блока, где извержения андезитовых и дацитовых магм сформировали толщи туфов, мощностью свыше 1000 м.

С этими толщами связано золотомедное порфировое и полиметаллическое оруднение.

Вулканическая деятельность на этой территории окончательно прекратилась в раннем карбоне, когда вся территория Южного Урала перекрылась мелководными осадками «великой визейской» трансгрессии.

В этом мелком теплом море Челябинский блок представлял собою плоское поднятие, продукты разрушения которого – обломки гранитов, гнейсов и др. пород – накапливались на склонах.

Выравнивание Челябинского и других поднятий и углублений моря в позднем карбоне сопровождалось накоплением известняков и известняковых брекчий. Эти процессы были особенно интенсивными в восточной части Челябинского блока, где в пермское время (285–246 млн. лет) закладывалась структура угленосного бассейна. В пермское время поднявшиеся Уральские горы служили границей раздела между двумя климатическими зонами: на западе существовал теплый и влажный климат, на востоке – сравнительно холодный.

Уральские горы довольно быстро разрушались. Восточнее их в триасе (240– 230 млн. лет) в молодых провальных структурах (грабенах) накапливались продукты разрушения, здесь же формировались мощные пласты углей.

На большей части территории в триас-юрское время (240–145 млн. лет) формировались глинистые образования – продукты химического выветривания палеозойских пород.

В меловое время (165–145 млн. лет) восточная часть территории заливалась мелким морем, берег которого практически совпадал с

современной восточной окраиной города.

Осадки мелкого палеогенового моря: пески и песчаники, трепелы, диатомиты и опоки с многочисленными остатками зубов акул широко развиты в восточной части территории города.

Мощность этих толщ измеряется десятками метров.

Осадки неогеновой системы (25–2 млн. лет) развиты к северу от города и представлены песчано-глинистыми отложениями, пестроцветными глинами.

Мощность их не превышает нескольких метров.

Современные отложения речных долин и озер – песчанистые глины и глинистые пески с гравием – распространены по всей площади города. Мощности их также не превышает нескольких метров.

Комплексы горных пород, развитых на территории города, отчетливо разделяются на структурные этажи.

Самый нижний из них – платформенный. Он сложен смятыми в крутые и складки сланцами и гнейсами, которые перекрыты слабо деформированными отложениями рифейского возраста.

Следующий структурный этаж охватывает базальтовые лавы ордовикского времени, которые связаны с развитием глубинных разломов.

Выравненный вулканическими излияниями, палеорельеф района со временем покрывался более молодыми карбонатными и обломочными породами.

Глубинные разломы, возникшие в девонское время на северной периферии Челябинского кристаллического блока, пересекали структуры древних этажей и открывали доступ к поверхности глубинных базальтовых расплавов.

Эти события хорошо иллюстрируют циклическое развитие Южного Урала – возрождение рифтогенеза и образование нового поколения вулканических структур: вначале трещинных, затем вулканов центрального типа, с которыми связаны взрывные извержения кислых магматических, структур обрушения – кальдер, где формировались залежи колчеданных руд.

В позднем девоне – раннем карбоне вулканизм смещался на южную окраину кристаллического блока, где возник ансамбль сближенных вулканических построек диаметром более 300 км.

Здесь, как и в более древних вулканических структурах, хорошо сохранялись элементы палеорельефа: пологие углы залегания пластов лав и туфов, отдельные купола, поля фумарольных изменений, завершившихся образованием полиметаллических, медных и золотых руд.

Режим сжатия, преобладавший на этой территории в каменноугольное и пермское время, привел к существенному усложнению структур. Произошли мощные срывы по границам толщ горных пород.

Поднятия и обновление разломов на рубеже 260–240 млн. лет привели к образованию рифтовой структуры Челябинского грабена, первые стадии образования которого сопровождались базальтовыми излияниями, а позднее они сменились накоплением угленосных отложений.

В тесной связи со становлением и развитием структур района находится и эволюция многофазного Челябинского гранитоидного массива.

В мезозойскую и кайнозойскую геологические эры (от 230 млн. лет до наших дней) территория, на которой стоит город, развивалась в спокойном платформенном режиме. На граниты, древние породы палеозоя ложились морские и континентальные осадки: опоки, образующие горизонтально лежащие пласты, горизонты, линзы. Впоследствии происходило дальнейшее выравнивание рельефа.

Мощность молодых осадков обычно не превышает нескольких метров. К востоку мощность увеличивается до нескольких десятков метров.

Положение территории городского округа Челябинск на геологической карте Уральского федерального округа и геологической карте Урала показано на рис. 9 и 10.

УРАЛЬСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ  
ЧЕЛЯБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ  
ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

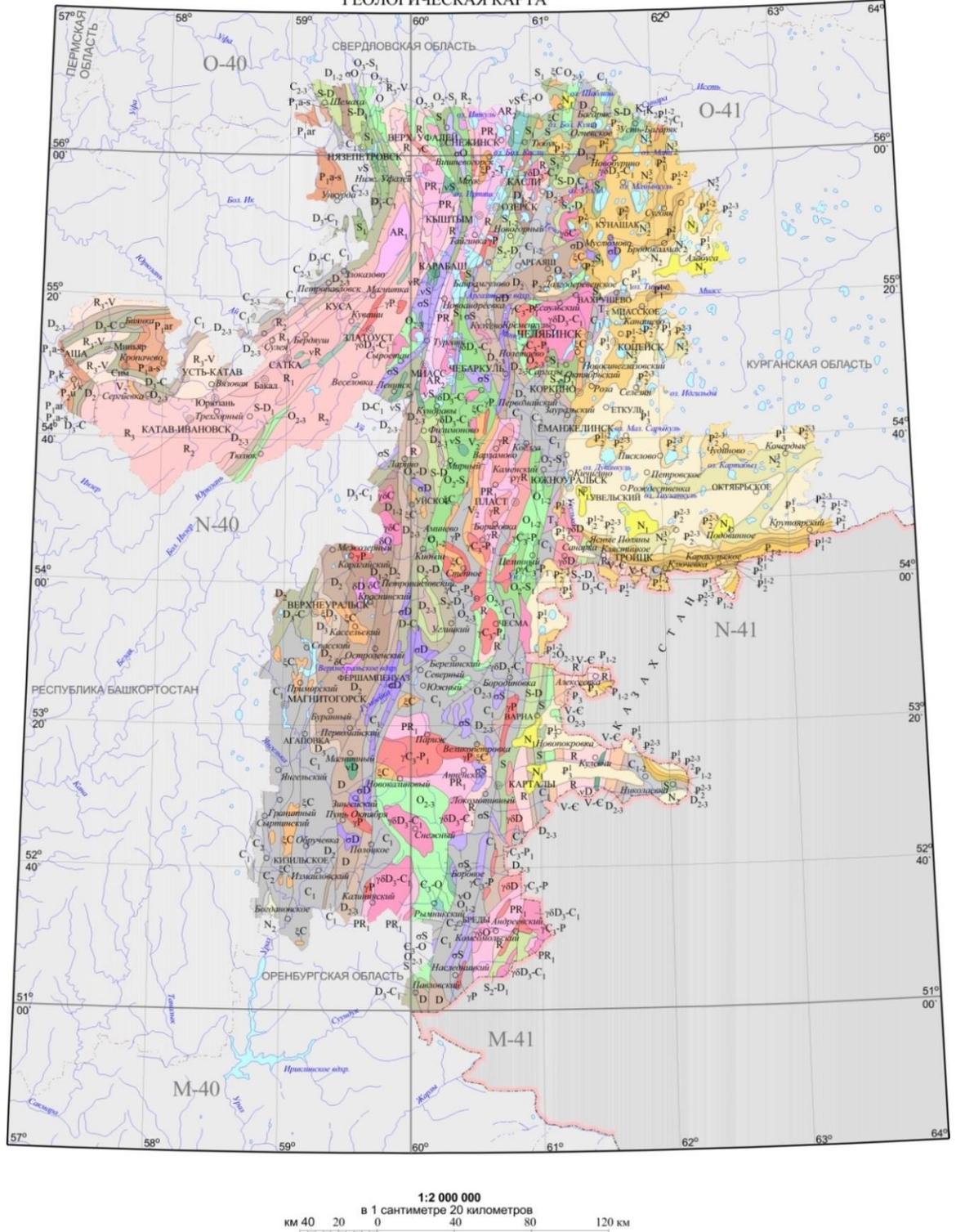
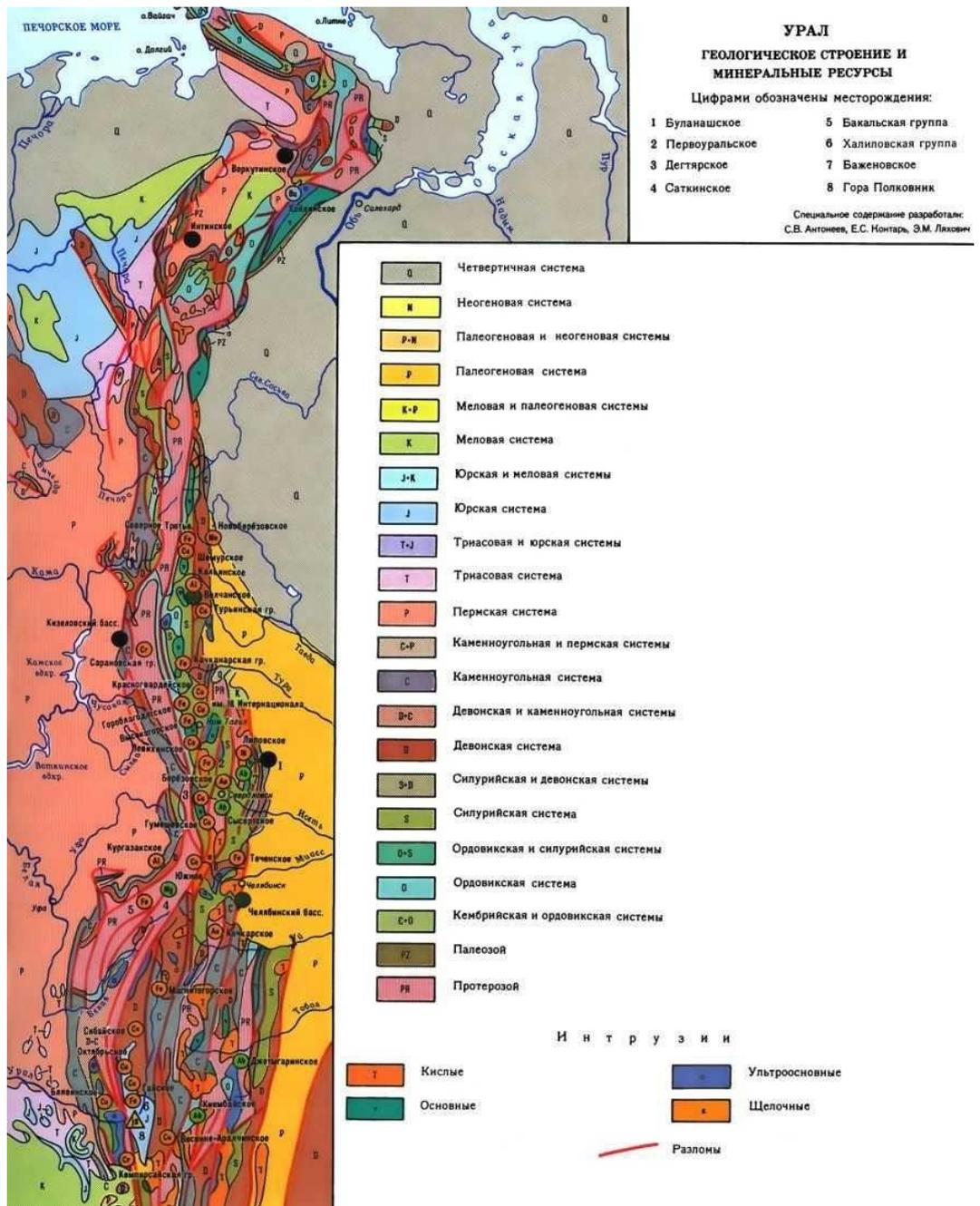
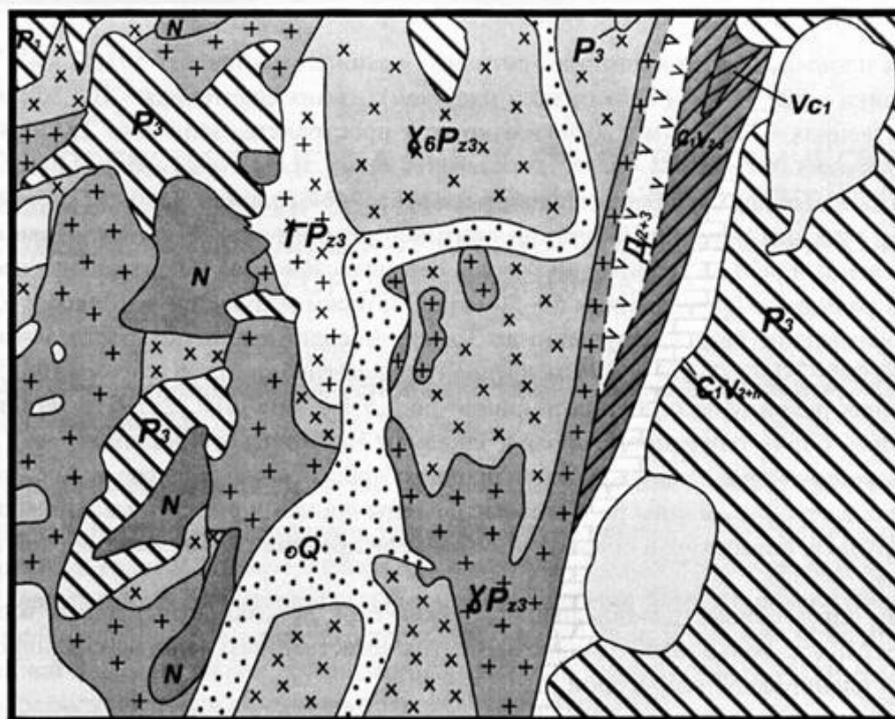


Рисунок 9. Положение Челябинска на геологической карте Уральского федерального округа



**Рисунок 10. Положение г. Челябинск на геологической карте Урала**

В геологическом строении рассматриваемой территории принимает участие сложный комплекс осадочных и эффузивно-осадочных пород кайнозойского, мезо- кайнозойского и палеогенового возраста (рис. 11).



**Условные обозначения**

 Аллювиальные отложения: пески, галечник, глина, суглинки.	 Д <sub>2-3</sub> Девонская система. Средние и верхние отделы: Порфириды ангезитовые, их туфы, лавовые брекчии, прослои диабазов, туфосланцы, туфопесчаники, песчаники, сланцы.
 N Неогеновая система. Континентальные отложения: преимущественно глины и суглинки.	 П <sub>23</sub> <sup>+</sup> Граниты, гранодиориты, кварцевые диориты, редко плагиограниты.
 P <sub>3</sub> Палеогеновая система. Верхний отдел. Континентальные отложения: пески, глины, галечник.	 П <sub>23</sub> <sup>+</sup> Граниты биотитовые, реже рогово-обманково-биотитовые, двуслюдяные, муковитовые, местами порфиroidные.
 П <sub>23</sub> <sup>+</sup> Каменноугольная система. Нижний отдел. Средние и верхневизейские подъярусы визейского яруса и намюрский ярус: Известняки.	 П <sub>23</sub> <sup>+</sup> Гранодиориты.
 П <sub>23</sub> <sup>+</sup> Средние и верхневизейский подъярусы: песчаники и конгломераты сероцветные и пестроцветные, полимиктовые и аркозовые, сланцы глинистые, известково-глинистые, кремнисто-глинистые, алевролиты, аргиллиты.	 VC Габбро.
	 SpCl Серпентиниты.
	 --- Разрывные нарушения.

**Рисунок 11. Схематическая геологическая карта г. Челябинск**

Для города Челябинск составлена следующая стратиграфическая схема (снизу-вверх):

**Ордовикская система**, городская толща (Ogr) представлена мусковит-биотитовыми плагиогнейсами с прослоями кварц-слюдяных сланцев и метаморфизованных песчаников, интенсивно дислоцированных и прорванных в центральной части города серией аплитовых (мелкокристаллических) и пегматитовых (гигантокристаллических) жил.

Мощность толщи – около 500 м. Распространена вдоль зоны разлома, по которому контактируют две важнейшие вышеназванные региональные структуры.

**Силурийская (S) система** на территории города отсутствует.

В пригородной зоне представлена Большебаландинской свитой, мощностью, примерно, 960 м.

**Девонская (D) система** на территории города представлена Султановской свитой, мощностью, примерно, 530 м.

Естественные обнажения пород свиты в пределах города отсутствует. Протягивается в восточной части города в виде узкой, до 2 км, полосы, субмеридианального простирания. Представляет собой тектонический блок между гранитоидами и каменноугольными отложениями Восточно-Уральского синклинория.

Породы свиты собраны в серию антиклинальных и синклинальных складок и условно подразделяются на три пачки:

Нижняя – каолинизированные диабазы с прослоями порфиритов и сланцев;

Средняя – вулканогенно-осадочные породы, сложенные углисто – кремнистыми и кварцево-сирицитовыми сланцами, туфо-песчаниками, туфо-алевролитами;

Верхняя – интенсивно каолинизированные, часто рассланцованные, диабазы. Толща, в целом, состоит из эффузивов основного и среднего состава, с прослоями конгломератов и песчаников. Отложения прорываются кварцевыми диоритами Первоозерного массива.

**Каменноугольная система (Cms)** представлена Миасской свитой, мощностью до 500 м. Это терригенно – карбонатные породы (известняки, песчаники, алевролиты, гравелиты). Залегают в виде полосы субмеридианального простирания.

Породы собраны в серию складок и разорваны тектоническими

нарушениями на отдельные блоки.

В Миасской свите выделяют 3 подсвиты:

Нижняя – терригенная красноцветная подсвита, представленная охристыми песчаниками и гравелитами;

Средняя – терригенно-карбонатная сероцветная подсвита, представленная известняками с прослоями темно-серых глинистых сланцев и песчаников. Поверхность известняков интенсивно закарстована. Известняки перекрыты мощным покровом мезо-кайнозойских отложений.

В зоне, прилегающей к Челябинскому разлому, известняки изобилуют трещинами, местами брекчированы и залечены крупнокристаллическим кальцитом.

Верхняя – карбонатная свита. Известняки серые разных окрасок от светло- до темно-серых и черных, разных структур, со створками брахиопод и остатками криноидей (морских лилий); часто встречаются доломитизированные известняки с желваками и стяжениями кремней.

**Мезозой (Mz)** на территории города имеет большое площадное распространение.

Мезозой представляют:

- Древняя кора выветривания палеозойских пород;
- Триасово - юрские осадочные отложения;
- Меловые осадочные отложения, морские и континентальные.

***Древняя кора выветривания*** наблюдается, главным образом, в северной части города. Мощность достигает 25 м.

В виде реликтов сплошного мощного покрова древняя кора выветривания распространена в южной части города. Отсутствует в долине реки Миасс, на западном берегу озера Первого и крупных понижениях.

Кора выветривания мезозоя, представлена глинами, в том числе каолиновыми.

В вертикальных разрезах наблюдается постепенный переход от бесструктурной коры выветривания монолитным породам. Интенсивность выветривания палеозойских пород различна и зависит от петрографического состава, строения и отношения пород друг с другом. Раздробленные породы более подвержены физическому и химическому выветриванию.

***Триас-юрские (Т-Ј) отложения*** на территории города отсутствуют.

Заполняют Челябинский грабен, расположенный к востоку от Челябинска (по меридиану Копейск, Еманжелинск, Коркино, Южноуральск и другие).

Представлены конгломератами, песчаниками, алевролитами, аргиллитами с пластами бурых углей. Общая мощность 500 м.

***Меловые (К) отложения*** представлены белыми и пестроцветными глинами, песками, мощностью до 65 м. Распространены в виде чехла на юго-западной окраине г. Челябинск.

***Кайнозойская (Кз) группа.***

***Палеогеновые (Pg)*** отложения распространены, главным образом, в восточной части города, а на остальной части города - в виде разобщенных участков.

**Нижнепалеогеновые отложения (Pg1)** – это морские глинисто-песчаные отложения с отдельными гальками.

**Среднепалеогеновые (эоценовые Pg2)** – конгломераты, пески с прослоями опок, диатомитов и диатомитовых глин.

**Верхнепалеогеновые (олигоценые Pg3)** – глины, суглинки и пески. Распространены в восточной части окраины города и восточнее в виде разобщенных участков.

***Неогеновые отложения (N)***– глины, суглинки с отдельными гальками. Неогеновые отложения распространены в виде разобщенных участков.

### **Магматизм и метаморфизм**

Под магматизмом понимается совокупность всех геологических

процессов, движущей силой которых является магма и её производные.

Самым крупным геологическим телом на территории города является многофазный Челябинский гранитоидный массив.

Массивом (интрузией, плутоном) называют геологическое тело, сложенное относительно однородными по химическому составу горными породами, образовавшимися в результате кристаллизации магмы на различных глубинах, либо за счет высокотемпературного преобразования пород земной коры без их полного переплавления.

Челябинский массив – один из крупнейших плутонов Южного Урала. Его площадь около 1500 км<sup>2</sup>.

В плане имеет ромбовидную форму. Вертикальная мощность массива 6 км.

Челябинский массив включает группу массивов, состав которых колеблется от ультраосновного до кислого, размер от одного до сотен километров.

В пределах города наблюдается только часть этих массивов.

Первые фазы его становления относятся к кембрийскому времени (около 0,5 млрд. лет), поздние (граниты Кременкуля) – к рубежу позднекаменноугольного и пермского времени (около 250 млн. лет).

В Челябинском гранитоидном массиве выделяют интрузии разного состава и возраста:

- Каштакский интрузив грано-диоритов - D3 - C 1;
- Митрофановский, Шершневатский гранитные интрузивы C3 - P1;
- Первоозерный интрузив кварцевых диоритов - D3 - C 1;

Каштакский массив является главной составной частью Челябинского массива и представляет собой крупное интрузивное тело, состоящее из гранодиоритов.

Митрофановский гранитный массив фиксируется в южной и юго-западной частях города.

Первоозерный массив кварцевых диоритов представляет собой относительно небольшое интрузивное тело (1.5 x 0.5 км), вытянутое в северо-восточном направлении.

Секущие жилы, или дайки, — плитообразные тела, образовавшиеся в результате заполнения полостей трещин магматическими расплавами.

Жильные серии представляют собой кислые лейкократовые разновидности вмещающих пород: пегматиты, аплиты, порфириовидные породы.

Мощность жил и даек колеблется от нескольких сантиметров до 8 метров.

Простираение - преимущественно северо-восточное.

В магматических массивах (Митрофановский и Каштакский) отмечается большое количество ксенолитов, которые отличаются более темной окраской и мелкозернистой структурой и представляют собой переработанные основные эффузивы вмещающих пород: диабазы, амфиболиты, пироксениты.

Форма ксенолитов разнообразная угловатая, границы с вмещающими породами резкие, строение зональное.

Поверхность интрузивных массивов перекрыта мощной древней корой выветривания.

Метаморфизм на территории города проявляется в формировании комплекса метаморфических пород, представленных, главным образом, плагиогнейсами и серпантинитами.

Метасоматические изменения наблюдаются в зонах формирования секущих тел в виде реакционных каемок.

### ***Четвертичная система. (Q)***

Геологическая история Земли, зафиксированная в различных по составу и происхождению горных породах, остатках растений и животных, венчается отложениями четвертичной системы.

Это самые молодые образования. Их возраст по различным данным колеблется от 1,2–1,5 млн. до 600–700 тыс. лет.

Международной стратиграфической шкалы четвертичных отложений не существует.

Уральскими геологами принята региональная схема четвертичных отложений, согласно которой выделяются более древние осадки плейстоцена, имеющие возраст (приблизительно) от 1 млн. до 10 тыс. лет, и осадки голоцена, образовавшиеся за последние 10 тыс. лет.

Четвертичный период в истории Земли характеризуется интенсивной перестройкой рельефа практически всех континентов, а также общим охлаждением климата.

Волны сильного похолодания сменялись относительно короткими периодами потепления.

Во время похолоданий на значительных площадях евразийского и североамериканских континентов возникали обширные ледники, спускавшиеся «языками» по долинам рек далеко на юг (до 48° с. ш.). Захватывали они Полярный, Северный и Средний Урал.

На Южном Урале обширные ледники существовали лишь в горных районах.

По характеру отложений, костным остаткам животных выделяют 3 волны оледенения и 3 временных отрезка, им соответствующих: раннее (нижнее) – миндельское, среднее – рисское и позднее (верхнее) – вюрмское.

В миндельское время сильное похолодание привело к замедлению поверхностного разрушения горных пород, однако заполнение небольших впадин в рельефе, его дальнейшее выравнивание продолжалось.

Бурно развивались реки Южного Урала. Углублялись старые речные долины, появлялись новые.

Река Миасс начала выработать современное русло, устремляясь на восток. Понижался базис эрозии, река врезалась в горные породы. В наступившее межледниковье климат стал более теплым. Широколиственные леса занимали большие пространства и росли даже в районе Челябинска.

Рисское и вюрмское время на Южном Урале характеризовалось

влажным прохладным климатом. Медленно менялся рельеф.

Южно-Уральские горы росли, поднимаясь местами на 300–400 м. Реки разливались вширь, образуя многочисленные озера, заводи. В лесах ареалы более теплолюбивых широколиственных пород то сокращались, сменяясь сосной, елью, березой, то вновь расширялись (в межледниковые периоды).

В лесах, на открытых пространствах вокруг Челябинска жили в то время крупные млекопитающие.

В черте современного города в отложениях, слагающих террасы р. Миасс, найдены остатки таких крупных млекопитающих, как мамонты, лошади, шерстистые носороги.

В начале голоцена климат стал наиболее теплым и влажным. За последние 11 тыс. лет он менялся незначительно.

Периоды небольшого похолодания сменялись столь же непродолжительными периодами потепления и увлажнения.

Непрекращающееся в четвертичный период преобразование рельефа, усложнение старых и появление новых речных систем, изменение климата сказалось на характере образующихся отложений.

От всех более древних геологических образований четвертичные отложения отличаются рядом особенностей.

Во-первых, они присутствуют повсеместно. Во-вторых, все они - рыхлые (пески, глины, суглинки, галечник и т. п.). В-третьих, мощность относительно мала по сравнению с более древними отложениями, мощность которых может достигать нескольких сот метров и даже нескольких километров.

В четвертичное время на территории современного городского округа г. Челябинск сформировались отложения различных генетических типов.

В настоящее время отложения четвертичной системы широко распространены на рассматриваемой территории, представлены разнообразными континентальными отложениями: аллювиальными, озерными, делювиальными, элювиальными, техногенными.

Четвертичные отложения почти полностью перекрывают все более

древние образования. Мощность не превышает нескольких метров.

Древне-четвертичные (Q1) озерные отложения на берегах Первого озера и озера Смолино. Представлены бурыми и мелко- и разнозернистыми песками, песчано-галечными и песчано-гравийными отложениями с прослоями песчаных глин бурой и пестрой окраски с гнездами и линзами разнозернистого, кварцево-полевошпатового песка.

Средне-четвертичные (Q2) и поздне-четвертичные (Q3) отложения. Это бурые элювиально-делювиальные супеси и суглинки, коры выветривания магматических пород, образовавшейся в результате физического, химического и биологического выветривания (маломощный слой песчано-щебнистых и песчано-глинистых отложений с преобладанием выветренных плитчатых гранитов).

Нерасчленённые делювиальные образования четвертичного возраста (в основном, суглинки) отмечаются по северо-западному берегу Шершневого водохранилища, где они слагают полосу длиной 600–700 м.

Такие же суглинки отмечены и на юго-восточном берегу водохранилища.

Голоценовые (Q4) отложения представлены различными генетическими типами континентальных отложений: аллювиальными, озерными, болотными – это пески, глины, илы, торф.

Среднеплейстоценовые (рисские) делювиальные отложения занимают значительные площади на левобережье Миасса (Курчатовский, Калининский районы). Это в основном, бурые, темно-бурые суглинки, слагающие слой, мощностью до 1,5–2 м.

Нижне-плейстоценовые аллювиальные отложения выстилают древнюю долину нынешнего Миасса к северу от посёлка Баландино. Это различные галечники и пески, среди которых встречаются валуны кремнистых пород. Выше залегают горизонты, слои зеленовато-серых пластичных глин (восточная часть территории Челябинска).

Верхнеплейстоценовые (вюрмские) отложения сформировали 2-ю надпойменную террасу р. Миасс, высота которой колеблется от 7 до 10 м.

Склон террасы – ровная наклонная поверхность – особенно хорошо прослеживается от моста в районе Торгового центра до ул. Калинина по Свердловскому проспекту.

Снизу-вверх в разрезе террасы наблюдаются: гравийно-галечниковые отложения мощностью до 3 м; пески светлые полимиктовые, мелко- и среднезернистые (0,5–2 мм), суглинки светло- и темно-бурые, с дресвой и галькой, мощностью до 6 м.

Эти породы с незначительной примесью песка имеют мощность от 2,5 до 8 м. Верхнечетвертичные озерно-аллювиальные глины обрамляют юго-восточную часть оз. Смолино и Курочкино. Известны они также по северному берегу Смолино (Ленинский район).

Нередко эти отложения пререзаются современными ручьями, несущими песок, гравий, галечник.

На северо-западе Челябинска в районе посёлка Каштак достаточно широко распространены нерасчленённые континентальные четвертичные образования, представленные суглинками.

На всей остальной территории Челябинска распространены четвертичные аллювиальные отложения малых рек – пески, галечники, – в настоящее время погребённые под слоем асфальта и других техногенных образований.

Современные (голоценовые) отложения образуют низкую и высокую (до 2,5–3 м) поймы Миасса и прослеживаются по всему руслу реки.

Как правило, в нижней части разреза залегают гравий и галечник с песчаным заполнителем. Мощность этого горизонта достигает 3 м.

В северной части города наблюдаются бурые и темно-бурые тяжелые суглинки с прослоями и линзами песка, погребённого торфа.

Мощность их достигает 3 м.

Самые молодые осадки слагают низкую пойму реки.

Обычно это пески, гравий, галечник, среди которых встречаются линзы, прослой торфа, торфоподобных почв и илов. Мощность торфа в долине р.

Игуменки в районе ул. Российская г. Челябинск достигает 2,3 м.

Эти же молодые осадки выстилают дно Миасса.

В районе концертного зала им. С. Прокофьева и цирка мощность современных донных осадков составляет 0,6–1,0 м. Это пески, галька, ил.

Поздне-четвертичный голоценовый период – время все более интенсивного влияния человека на процессы, происходящие на Земле.

Вся хозяйственная деятельность человеческого общества тесно связана с верхней частью земной коры и особенно с четвертичными отложениями, распространёнными повсеместно. На них возводятся промышленные предприятия и жилые дома, ведётся строительство дорог, метро. Возделываются пашни, располагаются и пастбища и др.

Часто четвертичные отложения, на Урале особенно, – вместилище таких полезных ископаемых, как золото, платина, алмазы.

В районе Челябинска в четвертичных отложениях добываются строительные материалы: пески, кирпичные глины и пр.

Четвертичные отложения – это и вместилище различных промышленных и бытовых отходов (свалки, отвалы горнорудных и других промышленных предприятий, негативно влияющих на природную среду).

Современный период – это и период формирования нового типа отложений – техногенных.

Техногенные отложения – это и организованно намытые или отсыпанные грунты с заданными свойствами, и грунты возникшие стихийно.

К организованно возникшим техногенным грунтам отнесены грунты, слагающие дорожные насыпи, плотины, дамбы. Это намывные или насыпные грунты.

Насыпные грунты залегают с поверхности, мощность слоя от 0,2 до 3,5 м, на отдельных участках достигает 12,0-15,0 м. Представлены песком, щебнем, строительным мусором (кирпич, бетон).

Намывные грунты представлены мелкими песками.

Грунты классифицируются как планомерно возведенные насыпи,

образовавшиеся в результате организованного намыва песков.

К стихийно образованным техногенным грунтам, характерным для промышленных районов, отнесены рыхлые продукты отвалов всевозможных горных выработок (шахт, карьеров и др.), горнодобывающих, обогащательных и металлургических предприятий, золотодобывающих старательских полигонов, а также дражные намывы и др.

Образования представлены глыбами, щебнем, супесями и суглинками со щебнем, дресвой и галькой местных пород, а также отходами металлургического производства.

Максимальная их мощность (27 м) – у отвалов Коркинского карьера.

Подразделение относится к верхней части голоцена.

Техногенные отложения перекрывают почти всю застроенную часть города: отвалы, свалки, карьеры, строительный мусор.

Особенно крупный ареал техногенных отложений отмечается в Ленинском районе, к югу от подстанции «Тракторостроя».

### **2.2.3. Гидрогеологические условия**

Формирование, распространение, динамика и химический состав подземных вод на территории городского округа Челябинск довольно разнообразны, что обусловлено различием тектонических, геоморфологических и литолого- фациальных условий, определяемых составом горных пород, их проницаемостью, гидравлической связью между смежными подразделениями, степенью экзо- и эндогенной трещиноватости, тектонической нарушенностью, положением областей питания и разгрузки.

Территория городского округа приурочена к переходной зоне от горно- складчатой (на западе) к пенепленизированной и погребенной (на востоке) поверхности.

Согласно современной схеме гидрогеологического районирования Российской Федерации территория городского округа г. Челябинск находится на стыке двух гидрогеологических структур первого порядка:

Большеуральского сложного бассейна корово-блоковых (пластово блоковых и пластовых) безнапорных и напорных вод и Западносибирского бассейна пластовых безнапорных и напорных вод.

В орографическом смысле она охватывает восточный склон Южного Урала и приуральскую часть Западносибирской низменности.

Подземные воды на рассматриваемой территории содержатся практически во всех комплексах пород: от протерозойских до четвертичных.

Мезозойско-кайнозойские таксоны представлены чередующимися водоносными и относительно водоупорными горизонтами и комплексами, домезозойские – водоносными зонами экзогенной трещиноватости.

В гидрогеологическом отношении в пределах рассматриваемой территории в стратиграфической последовательности (сверху вниз) выделены следующие гидрогеологические таксоны:

- водоносный техногенный горизонт спорадического распространения;
- водоносный верхнечетвертичный современный аллювиальный горизонт;
- относительно водоносный верхнечетвертичный - современный озерный, озерно-аллювиальный,
- озерно-болотный горизонт и относительно водоносный нижне-среднечетвертичный озерный, озерно-аллювиальный горизонт;
- относительно водоупорный верхнемиоценовый-среднеплиоценовый горизонт;
- водоносный рюпельско-среднемиоценовый горизонт;
- подземные воды спорадического распространения элювиальных образований;
- водоносная палеозойская зона гранитоидов;
- водоносная палеозойская зона эффузивов и известняков.

Город Челябинск расположен в переходной геологической зоне между Уральской горной страной и Западносибирской платформой.

Западная часть города (Советский, Центральный, Калининский,

Курчатовский и Metallургический районы) расположена на древних докембрийских кристаллических породах, прорванных гранитными интрузиями палеозойского возраста и перекрытых продуктами выветривания.

Подземные воды (в зонах трещиноватости развиты на глубине от 10 до 40–70 м, а в зонах тектонического дробления до 100 и более м) представляют собой безнапорные воды, пресные, умеренно жесткие, гидрокарбонатного класса с общей минерализацией 0,3–0,65 г/л.

Для подземных вод гранитоидных интрузий характерна высокая концентрация радона.

Воды имеют практически бальнеологическое значение (Дачное месторождение).

Восточная часть Челябинска (Тракторозаводский и Ленинский районы) расположена на палеозойских эффузивных породах и отчасти на известняках.

Водообильность эффузивных пород невысока, что связано с кальматацией трещин глинистыми частицами.

Исключением являются зоны контактов с гранитоидами, где отмечается высокая водообильность (прежде всего, в известняках).

Питание подземных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, частично – за счёт подпитывания из покровных отложений. Область питания совпадает с областью распространения. Разгрузка приурочена к речным долинам и мелким эрозионным врезам рельефа. Воды здесь гидрокарбонатно-кальциево-магниевые с минерализацией до 1 г/л. Воды имеют практическое значение, способны обеспечить водоснабжение отдельных промышленных предприятий.

Далее в восточном и южном направлениях (район и Коркино) преимущественное развитие получили приуроченные к песчаникам и опокам пластово-поровые подземные воды мезо-кайнозойских отложений.

По химическому составу воды, преимущественно, гидрокарбонатно-сульфатно-кальциево-натриевые с минерализацией 0,7–0,9 г/л.

Воды могут использоваться в качестве дополнительного источника водоснабжения Челябинского промышленного узла.

Наиболее распространены на территории городского округа Челябинск подземные воды четвертичных аллювиальных отложений.

Водоносный комплекс четвертичных аллювиальных отложений развит в долине реки Миасс и её притоков, пересекающих территорию Челябинска.

Водосодержащие отложения представлены песками, гравийниками, галечниками пойм и низких надпойменных террас, а также суглинками и супесями (обычно в верхних частях разреза).

Для аллювиальных отложений характерна резкая фациальная изменчивость, неоднородность гранулометрического состава и, как следствие, непостоянство гидрогеологических параметров.

Воды нерасчленённых четвертичных отложений безнапорные. Глубина залегания уровня подземных вод изменяется от 1 до 6 м.

В весенне-осенний период имеют спорадическое распространение грунтовые воды типа «верховодки» на глубине менее 2,0 м.

Мощность водовмещающей толщи колеблется от долей метра до 10 м и более. Естественные родниковые выходы подземных вод редки.

Дебит их не превышает 0,5 л/с, дебиты скважин выше – до 3 (максимум 10) л/с; водопроницаемость достигает 150 м<sup>2</sup>/сут.

По составу воды, преимущественно, гидрокарбонатно-кальциевые или кальциево-магниевые с минерализацией до 1 г/дм<sup>3</sup>, локально – хлоридно-натриевые и сульфатно-хлоридно-натриевые с минерализацией 1,7–5,8 г/дм<sup>3</sup>.

Питание водоносного комплекса аллювиальных отложений происходит как за счёт инфильтрации атмосферных осадков, так и (в большей мере) за счёт гидравлической связи с поверхностными водами.

Пресные воды используются для хозяйственно-питьевых целей, но в связи с низкой водообильностью они бесперспективны для централизованного водоснабжения.

Иногда подземные воды проявляют агрессивность по отношению к бетонам, что связано с засолением, общей кислотностью, агрессивной углекислотой, органическими кислотами и сульфатным загрязнением подземных вод.

Частота проявления и степень агрессивности ее возрастают по мере продвижения на восток территории, в области развития болот и солонцов и солончаков.

Аналогичная тенденция отмечается по коррозионной активности грунтовых вод к алюминиевым оболочкам кабелей. К свинцовым оболочкам грунтовые воды практически не агрессивны на всей рассматриваемой территории. Отклонения от установленной тенденции обусловлены локальным техногенным загрязнением среды.

Подземные воды всех типов гидравлически взаимосвязаны между собой. Образуя единый подземный поток, зеркало которого в общих чертах повторяет рельеф дневной поверхности, обусловив основное направление на запад. Разгрузка подземных вод происходит по долинам рек. Подножьям склонов и в зоне сочленения с континентально-морской равниной.

На территории г. Челябинск в результате сильного техногенного пресса имеет место неуправляемое изменение режима грунтовых вод первого от поверхности водоносного горизонта, приводящее к подтоплению объектов строительства.

Как показали режимные наблюдения, амплитуда естественных многолетних колебаний уровня может в два-три раза и более превышать амплитуду естественных сезонных колебаний. Режим обусловлен многолетними ритмическими изменениями осадков, испарения, водности рек, озер и антропогенных факторов.

В пределах незастроенных районов кривая уровня имеет сравнительно плавный характер с годовой амплитудой колебания до 0,5-1,0 м.

Подъем уровня приурочен к весеннему, спад - к осенним периодам.

Основные элементы баланса грунтовых вод - боковой приток и испарение.

На застроенных территориях форма кривой уровня осложняется многочисленными куполами, амплитуда колебаний увеличивается в 2-2,5 раза.

Максимумы уровня приурочены к обильным осадкам, что свидетельствует о наличии плохо отрегулированного поверхностного стока и пониженной возможности испарения из-за асфальтированных поверхностей. Огромна роль техногенно-подземно-приточного фактора и др.

Защитные сооружения и инженерные мероприятия от подтопления реализуются неупорядоченно, хаотично, что нередко усугубляет наносимый ущерб.

#### **2.2.4. Опасные природные процессы**

Опасные природные процессы, значительно осложняющие условия строительства, широко развиты на территории Челябинского городского округа. Из опасных природных процессов на рассматриваемой территории имеют место, как опасные геологические процессы, так и гидрометеорологические.

##### **Опасные геологические процессы**

Из опасных геологических процессов на территории района могут получить развитие как эндогенные, так и экзогенные геологические процессы.

##### ***Эндогенные процессы***

Эндогенными, т.е. внутренними геологическими процессами, определяется сейсмичность региона и, как следствие, землетрясения различной балльности.

Землетрясение – это подземные толчки и колебания земной поверхности, возникающие в результате внезапных смещений и разрывов в земной коре или верхней мантии и передающиеся на большие расстояния в виде упругих колебаний.

Точку в земной коре, из которой расходятся сейсмические волны, называют эпицентром землетрясения.

Интенсивность землетрясения оценивается по двенадцати-балльной сейсмической шкале (MSK-86), для энергетической классификации землетрясений пользуются магнитудой.

Условно землетрясения подразделяются на слабые (1-4 балла), сильные (5-7 баллов) и разрушительные (8 и более баллов).

Согласно карте, ОСР-97-С, территория городского округа Челябинск относится к семибалльной сейсмической зоне, как и весь Южный Урал, по картам А и В – к шестибалльной сейсмической зоне.

Наиболее значительные горизонтальные широтные сжимающие напряжения земной коры наблюдаются между Екатеринбург и Челябинском.

Концентрация напряжений связана здесь с Уфимским выступом Русской платформы, где образовались сдвиговые нарушения с преимущественно горизонтальным смещением блоков при небольшой амплитуде вертикальных подвижек.

По информации Центра управления кризисными ситуациями ГУ МЧС по Челябинской области (со ссылкой на Единую геофизическую службу РАН) сейсмическую активность зафиксировали в Катав-Ивановском районе Челябинской области ночью 5 сентября 2018 года.

По данным ведомства, толчок произошёл в 03:58 на глубине 10 км. Разрушений зданий не зафиксировано, пострадавших и погибших нет.

Подземные толчки были ощутимы и в некоторых районах Копейского городского округа.

В Челябинске пострадавших и разрушений нет, системы жизнеобеспечения работают в штатном режиме.

По данным Единой геофизической службы РАН это был единичный случай сейсмической активности. В будущем аналогичных подземных толчков на территории Челябинской области не прогнозируется.

Уральские горы возникли в свое время как раз в результате подвижек

земной коры.

В давние времена они образовались в результате столкновения Восточно-Европейской и Западносибирской платформ.

Рост Уральских гор давно прекратился, горы постепенно разрушаются. Однако до сих пор на Урале постоянно регистрируются тектонические подвижки. Конечно, масштаб их не сравним с другими, более молодыми горами.

Тем не менее, каждый год сейсмологи фиксируют на Уральских горах до пяти толчков с магнитудой более 2 баллов.

Модель напряжений в земной коре, выполненная по методике, предложенной В. В. Филатовым, составлена для Полетаевской площади близ Челябинска.

В результате выполненных исследований показано, что в этом районе под действием гравитационных сил могут развиваться сдвиговые деформации северо- западного и северо-восточного направлений. Эти деформации могут стать причиной землетрясений.

Возрастание сейсмической активности могут происходить и вследствие ухудшения грунтовых условий территории, например, в результате подтопления и замачивания грунтов.

### ***Экзогенные процессы***

Для территории городского округа наиболее характерны процессы выветривания, эрозионные процессы (оврагообразование, эрозия берегов, плоскостная эрозия), просадочные процессы, карстообразование гравитационные (оползни, осыпи), подтопление и заболачивание, явления, связанные с пучинистостью грунтов.

### ***Выветривание***

На рассматриваемой территории довольно широко развиты процессы физического и химического выветривания.

Физическому выветриванию подвержены практически все коренные

породы, выходящие на дневную поверхность.

Об этом свидетельствует трещиноватость пород, наличие в верхней части разреза щебня, дресвы, песка.

Песчано-глинистый элювий вниз по разрезу постепенно замещается дресвяно-щебенистыми грунтами с песчано-глинистым заполнителем (суглинком или супесью).

Свойства этих грунтов зависят от объема и состояния заполнителя; при объеме заполнителя более 30% и мягко-текуче-пластичной его консистенции грунты обладают низкими прочностными свойствами. Ниже залегают достаточно прочные скальные грунты. Об этом же свидетельствует матрацевидные отдельности выветривания гранитов.

Химическому выветриванию подвержены более всего магматические породы. В разрезе можно наблюдать постепенное превращение прочных скальных гранитов в глину. Полный вертикальный профиль коры выветривания представлен (сверху вниз) дисперсной, обломочной и трещиноватой зонами.

Толща элювиальных глинистых грунтов делится на две зоны: бесструктурную и структурную. Зоны отличаются как качественными (окраска, наличие структурно-текстурных признаков) так и количественными (физико-механические свойства) показателями.

Зона бесструктурного элювия характеризуется отсутствием реликтовых структурно-текстурных связей, однородностью минерального и химического состава. Эта зона пользуется в пределах исследуемой территории локальным распространением. Её мощность составляет от 0,2 до 4,0 м. На большей части исследуемой территории бесструктурный элювий был размыв в результате эрозионных процессов.

Зона структурного элювия характеризуется пестрым минеральным и химическим составом. Здесь сохранились реликтовые структурно-текстурные особенности, присущие породам коренного субстрата. По прочности

структурных связей здесь выделяются слабо- и прочно-структурные разновидности глинистого элювия.

В результате физического и химического выветривания существенно снижаются прочностные свойства пород, поэтому при начавшемся строительстве не следует оставлять котлованы открытыми, подвергая грунты основания воздействию солнца и атмосферных осадков.

### *Эрозионные процессы*

На территории городского округа г. Челябинск развита овражная, боковая, плоскостная эрозия.

Оврагообразование – один из наиболее интенсивных и широко распространенных современных опасных эрозионных процессов.

Наиболее широко овраги развиты по склонам долины Миасса и других рек.

Русла рек являются местным базисом эрозии, к которым тяготеют овражные системы.

Образованию оврагов способствует:

- уклоны поверхности склонов (5-15°);
- вертикальная расчленённость территории, то есть разница высот между базисом эрозии и верхней частью элемента рельефа.
- наличие в разрезе склона легко размываемых мелких песков, супесей, суглинков, в том числе лессовидных;
- формирование суффозионных воронок вдоль бровок склонов;
- значительное количество осадков, выпадающих, как в виде дождя, так и в виде снега, активное снеготаяние и большая скорость движения талых вод по склонам террас;
- подмыв берегов;

Особая роль в развитии оврагов отводится также инженерно-хозяйственной деятельности человека.

К техногенным факторам оврагообразования в пределах исследуемой

территории можно отнести:

- подрезку склонов;
- нарушение растительного покрова;
- нарушение естественной дренируемости территории;
- сброс ливневой канализации в овражно-балочную сеть.

Нередко скорость разрастания оврагов достигает нескольких метров в год, представляя опасность для дорог, нефте- и газопроводов, жилого фонда.

Эрозия берегов отмечается в долине р. Миасс и его притоков. Русло рек, перемещаясь по пойме, подмывает берега.

Разрушение берегов достигает наибольших размеров там, где они сложены легко размываемыми породами, на участках с высокой скоростью течения.

Наиболее активны процессы речной эрозии в период интенсивного подъёма воды в период весеннего половодья и летних дождевых паводков.

Плоскостная эрозия (эрозия почв) широко развита на пологих, и средней крутизны склонах.

Так, величина 20-25 м/км является нижним пределом для развития и активизации линейной эрозии.

Хозяйственная деятельность человека, связанная с распашкой земель, активизирует эрозионные процессы.

Под распашку в окрестностях Челябинска используются пологие и средней крутизны делювиальные склоны свободные от древесной растительности.

В период летних дождей и снеготаяния, на этих склонах происходит интенсивный смыв почвенных частиц, после чего образуются промоины глубиной 40 см, шириной 20-30 см, затем вырастающие в овраги.

### ***Просадочные процессы***

На рассматриваемой территории на некоторых участках в четвертичных отложениях развиваются просадочные явления.

Просадочными являются элювиальные глинистые грунты, макропористые, с коэффициентом пористости близким к единице, обладающие крайне низкой степенью влажности.

При испытании элювиальных глинистых грунтов в лабораторных условиях по методу «одной» или «двух кривых», элювиальные глинистые образования локально проявляют просадочные свойства.

В 1989 году Челябинским политехническим институтом (сейчас носит название ЮУрГУ) были разработаны рекомендации по оценке просадочности элювиальных глинистых грунтов Челябинской области.

В рекомендациях для оценки просадочных свойств этих грунтов используются результаты испытаний на консолидированный срез грунта при естественной влажности и в водонасыщенном состоянии.

Физические свойства элювиальных глинистых слабо структурных грунтов под воздействием техногенной нагрузки (колебание уровня подземных вод) вызванные застройкой территории, приводят к изменению их влажностных характеристик. Это сказывается на величине относительной деформации просадочности.

Понижение уровня подземных вод, увеличение мощности зоны аэрации ведет к увеличению величины относительной деформации просадочности и наоборот.

Повышение уровня подземных вод приводит к увеличению плотности грунта, и, соответственно уменьшению коэффициента пористости;

Прочностные и деформационные свойства элювиальных глинистых слабо-структурных грунтов, при постоянстве положения уровня подземных вод, зависят от неравномерности процесса выветривания;

Повышение уровня подземных вод ведёт к ухудшению прочностных и деформационных свойств элювиальных глинистых слабо-структурных грунтов.

При замачивании элювиальных грунтов разрушаются их неводостойкие

структурные связи, что и является причиной просадок.

Величина просадки от собственного веса просадочных грунтов зависит от их мощности и прочности структурных связей.

Чем больше мощность и слабее структурные связи, тем больше величина просадки.

С просадками нередко связаны и деформации многочисленных инженерных сооружений, возведённых без учёта просадочных свойств пород

Основными условиями, способствующими развитию процесса в пределах изучаемой территории, являются:

- наличие водо-неустойчивых пород;
- высокие скорости фильтрационного потока;
- утечки из водонесущих коммуникаций.

На территории города просадочные процессы, в основном, непосредственно связаны с хозяйственной деятельностью человека, с обводнением пород сточными и хозяйственными водами.

### ***Суффозионные процессы***

Суффозия песчаных грунтов распространена в толще глинистых, суглинистых покровных отложений.

Основной причиной развития суффозионных процессов является воздействие гравитационной воды, свободно движущейся в песчано-глинистых породах и выносящей мелкие частицы.

В результате горные породы теряют свою структурную прочность, что приводит к формированию в них ослабленных зон с повышенной пористостью и полостей.

Основными условиями, способствующими развитию процесса в пределах изучаемой территории, являются:

- наличие суффозионно-неустойчивых песчаных пород;
- высокие скорости фильтрационного потока;
- утечки из водонесущих коммуникаций.

Суффозионные процессы в пределах городского округа являются причиной образования ниш и полостей, что может быть причиной разрушения инженерных сооружений

### ***Карст***

Территория городского округа г. Челябинск относится к карстовым районам Российской Федерации. Карст здесь достаточно широко развит, о чём свидетельствуют многочисленные карстовые воронки.

В районе Челябинского городского округа имеются все основные предпосылки для образования карста: широкое распространение растворимых известняков и доломитов, песчаников с известковым цементом, их высокая трещиноватость, обилие подземных вод и др.

Известковистые песчаники, доломиты и известняки прослеживаются полосой субмеридианного простирания на восток до западного берега озер Первое и Смолино.

В зоне тектонических разломов залегают карбонатные породы, в которых развиваются карстовые явления. Многие карстовые полости заполнены глинистым материалом.

Всё это предопределяет необходимость проведения тщательных инженерно- геологических изысканий, предшествующих строительству, по выявлению карстовых полостей и карстующихся пород.

### ***Подтопление***

Из опасных геологических процессов подтопление один из самых широко развитых и опасных процессов на территории города Челябинск.

На рассматриваемой территории возможно проявление процесса подтопления, связанного, как с природными факторами, так и с техногенными. Повышение уровня подземных вод наблюдается после паводков в долинах рек.

На затопленной ранее паводковыми водами территории уровень подземных вод часто достигает поверхности земли, и длительное время

находится на этом уровне.

На этой территории после паводка уровень подземных вод не опускается ниже 2-3 м.

На некоторых участках городской территории наблюдается повышение уровня подземных вод за счёт техногенных факторов (утечки из водонесущих коммуникаций, «мокрый» технологический режим производства, ухудшение условий дренированности рассматриваемой территории и т.д.).

При наличии местного водоупора формируется верховодка.

В настоящее время процесс подтопления активно развивается в зоне селитебной застройки, особенно в северо-западной части города.

В пределах застройки, локализуясь в насыпных грунтах, верховодка создает дополнительные сложности при эксплуатации, а иногда и аварийные ситуации, подтапливая целые микрорайоны, используя в качестве путей миграции траншеи коммуникаций.

Особую опасность в условиях города представляет активизация других опасных геологических процессов: оползнеобразования (в западной, северной частях территорий); суффозии песчаных пород, распространенных в толще глинистых, суглинистых покровных отложений; карстообразования (в восточной части территории) и др., вызванных подтоплением.

### ***Заболачивание***

На территории города процесс заболачивания не имеет особо широкого распространения. Наиболее часто заболоченные участки отмечаются в поймах рек.

### ***Гравитационные процессы***

К гравитационным процессам на территории городского округа относятся оползни, обвалы и осыпи.

Оползни, осыпи и обвалы на рассматриваемой территории наиболее широко развиты по склонам речных долин, многочисленных оврагов, пересекающих склоны, в выемках дорог.

На территории городского округа имеются все условия для развития оползней: крутизна склонов, глинистый состав пород, слагающих их, наличие водонасыщенных прослоев. Образованию обвалов способствует высокая крутизна склонов и высокая трещиноватость пород, слагающих коренные склоны. Причины возникновения оползней и обвалов при существующих условиях определяются как природными, так и техногенными факторами.

К природным факторам относится речная и овражная эрозия, которая приводит к подсечке основания склона, тем самым способствуя увеличению его крутизны и снижению его устойчивости.

К техногенным факторам относятся всевозможные искусственные подрезки склонов, их пригрузка, обводнение, повреждение и уничтожение растительного покрова.

Осыпи в пределах изучаемой территории образуются в результате развития процесса выветривания в песчано-глинистых отложениях склонов речных долин и оврагов.

В основании склонов осыпи формируют конуса выноса, сложенные песчано-глинистыми отложениями с обломками коренных пород.

### ***Криогенные процессы***

На территории Челябинского городского округа из криогенных процессов развиты процессы, обусловленные морозной пучинистостью грунтов.

### **Процессы, обусловленные морозной пучинистостью грунтов**

Деформации влажных грунтов при промерзании причиняют серьезные повреждения малонагруженным фундаментам различных зданий и сооружений, полузаглубленным резервуарам, наземному оборудованию средств связи, мостам, трубам, покрытию автомобильных дорог и т.д.

Эффект деформации грунта от морозного пучения происходит из-за качественного изменения свойств грунтов.

Морозное пучение грунтов происходит при содержании в грунте определенного количества пылеватых и глинистых частиц, увлажнения

грунта свыше нижнего предела пластичности перед замерзанием и при возможности подсоса влаги из нижележащих слоев, отрицательной температуры воздуха и температурных градиентов.

Опытным путем установлено, что:

- водонасыщенные пески мелкие и пылеватые, супеси, суглинки и глины, а также крупнообломочные грунты с содержанием в виде заполнителя частиц размером менее 0,1 мм в количестве более 30 % по весу при замерзании дают деформации до десятков сантиметров;
- грунты, обладающие высокой степенью уплотнения, при промерзании вспучиваются значительно меньше, чем менее уплотненные;
- все виды глинистых грунтов в пластичном состоянии при промерзании без подтока воды вспучиваются за счет содержащейся в них влаги;
- подсос влаги в промерзающий слой грунта из нижележащих слоев оказывает решающее значение для величины морозного пучения.

Поскольку грунты, слагающие слой сезонного промерзания, в пределах изучаемой территории характеризуются супесчано-суглинистым составом, часто являются водонасыщенными, то их потенциально можно отнести к пучинистым.

Степень пучинистости грунтов на рассматриваемой территории изменяется в широких пределах от практически непучинистых до чрезвычайно пучинистых.

Необходимо отметить, что при изменении гидрогеологических условий, температуры воздуха, количества атмосферных осадков, выпавших за осенний период, перед промерзанием, грунты из одной группы по степени пучинистости могут перейти в другую.

Анализ пучинистости грунтов и гидрогеологических условий, с учетом прогноза капиллярного поднятия показал, что в различной степени пучинистыми являются аллювиальные грунты поймы и надпойменных террас.

Наличие в верхней части геологического разреза пучинистых грунтов осложняет условия строительства рассматриваемой территории.

### ***Подработка территории***

В западной части, исследуемой территории города, с середины XIX до 50-х годов XX века, велись горные работы по добыче и поискам золота.

Методика проведения изысканий, с целью обнаружения и дальнейшего анализа этого геотехногенного явления, влияющего на инженерно-геологические условия застраиваемых новых территорий, разработана специалистами треста «ЮжУралГИСИЗ» в конце 1980-х годов. Также ими была разработана классификация подработанной территории по степени опасности для строительного освоения.

Наличие подработанных территорий следует учитывать при градостроительном освоении территории.

### ***Засоление почв***

Засоленные почвы распространены в восточной части рассматриваемой территории, приуроченной к Западно-Сибирской низменности и (частично) на юге (Зауральский пенеппен).

Этому способствует водный режим почв (от периодически непромытого до непромытого выпотного), слабый водообмен (равнина), наличие реликтовых солевых горизонтов.

Данные факторы определяют низкий потенциал самоочищения засоленных почв от органических и минеральных загрязняющих веществ.

### ***Опасные гидрометеорологические процессы***

К опасным гидрометеорологическим процессам на рассматриваемой территории относятся процессы затопления паводковыми водами.

Затоплению подвержены сооружения, построенные на затапливаемой территории.

При весенних и паводковых попусках из водохранилища затоплению подвергаются ограниченные по площади участки низкой поймы р. Миасс.

Сток реки зарегулирован и поэтому расширение площади затопления возможно лишь при катастрофических сбросах и прорыве плотины.

Затопление наблюдается в районе бывшего залива оз. Первое и севернее пос. Фатеевка.

Причиной затопления здесь являются: в первом случае - сезонные колебания уровня в озере и наличие гидрозолоотвала ТЭЦ-2, во втором - существующий гидрозолоотвал ТЭЦ-1.

Особенно остро стоит проблема затопления территорий, прилегающих к озеру Смолино.

Постоянное повышение уровня воды в озере в последние годы все более расширяет площади, отвоеванные озером у города.

Новое строительство в зоне затопления паводком 1% обеспеченности возможно только при условии проведения отсыпки территории до отметок, превышающих уровень затопления.

В соответствии со СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» территория, отведенная под застройку, должна быть защищена от затопления паводковыми водами.

За расчётный горизонт высоких вод следует принимать отметку наивысшего уровня воды повторяемостью: один раз в 100 лет - для территорий, застроенных или подлежащих застройке жилыми и общественными зданиями, один раз в 10 лет - для территорий парков и плоскостных спортивных сооружений.

Последнее сильное наводнение случилось в апреле 1947 года, из-за чего город буквально утонул: Миасс разлился, уничтожил «Чгрэсовский мост», затопил Заречье. С последствием наводнения боролись еще несколько месяцев. Тогда река поднялась на 270 сантиметров.

Вверх по течению реки Миасс находится Шершневокское водохранилище, следовательно, при повышении уровня воды в водохранилище, воду будут сбрасывать, и она может затопить нижнюю пойму, а в критической ситуации под водой может оказаться и верхняя пойма Миасса, что означает, что затопленными окажутся все строения на правом берегу.

В результате строительства Шершнёвского водохранилища (эксплуатация водохранилища ведётся более 40 лет), произошло затопление значительной территории в верхнем бьефе. Тогда как в нижнем бьефе (городская территория) произошло незначительное обмеление реки Миасс.

Когда задумывалось строительство Шершневого водохранилища, горожане называли его Челябинским морем. Оно было очень нужно. Сложно представить, что бы делал многомиллионный город в его отсутствии, ведь благодаря водохранилищу, Челябинск спокойно живет и расходует воду.

Если бы водохранилище возвели на выходе Миасса, то пришлось бы применять для очистки после всех слитых туда вод от учреждений и заводов сильнейшие реагенты. А до Челябинска от Аргазей идет чистая вода.

При нормальных условиях сбросы с Шершневого водохранилища не должны превышать 90 кубических метров в секунду.

Исключительность любого наводнения в Челябинске заключается в особенной географии города.

Часть района может быть в низине, а другая, буквально через улицу, — самой высокой точкой в городе.

Тракторозаводский район, например, самый безопасный. Самая высокая точка города — в районе гостиницы «Виктория». Высоко расположен также район шоссе Metallургов.

В центре города на небольшом, но все же возвышении по сравнению с соседними микрорайонами находится городской сад имени Пушкина.

Следует отметить, что естественные геологические процессы на рассматриваемой территории относятся к вялотекущим, соответствующим возрасту региона. Опасность чаще всего возникает в искусственно создаваемой или ранее созданной человеком ситуации, не всегда полностью контролируемой и до конца осознаваемой.

В отличие от естественных процессов техногенные процессы на урбанизированных территориях и в горнодобывающих районах протекают

активно (оседание поверхности, депрессионные коронки, оползание склонов отвалов, подтопление на закрытых шахтах, водоотлив рудничных минерализованных вод на действующих, гидрозолоотвалы и т.д.).

На застроенных территориях из-за утечек из водонесущих коммуникаций развивается техногенное подтопление, особенно явно выраженное на миоценовом глинистом основании. Многочисленные плотины по рекам так же повышают уровень грунтовых вод.

Бесчисленные карьеры не только ухудшают защищенность грунтовых вод, а являются источниками их загрязнения, так как чаще всего используются под свалки мусора. Районы золотодобычи подработаны шурфами и шахтами с незапамятных времен.

Выделение районов развития опасных геологических процессов следует считать предупреждением о возможном возникновении опасности для человека и окружающей его геологической среды.

### **2.2.5. Инженерно-геологические свойства грунтов**

При градостроительном освоении территории основанием сооружений будут служить, главным образом, породы, залегающие в верхней части геологического разреза до глубины 15-20 м.

Этими породами сложены первые от поверхности стратиграфогенетические комплексы, аллювиальных четвертичных отложений поймы и надпойменных террас реки Миасс, элювиальные отложения, коренные породы, а также техногенные образования.

Инженерно-геологические свойства пород рассматриваемой территории изучались лабораторными, в отдельных случаях – полевыми методами в соответствии с существующими нормативными документами.

Ниже приводится описание свойств грунтов, залегающих в основании сооружений.

#### ***Техногенные грунты***

Техногенные образования залегают с поверхности и перекрывают

четвертичные отложения.

Техногенные грунты имеют спорадическое распространение.

Техногенные отложения – это и организованно намытые или отсыпанные грунты с заданными свойствами, и грунты возникшие стихийно.

Насыпные грунты залегают с поверхности, мощность слоя от 0,2 до 3,5 м, на отдельных участках достигает 12,0-15,0 м. Представлены песком, щебнем, строительным мусором (кирпич, бетон).

Намывные грунты представлены мелкими песками. Залегают в зоне сезонного промерзания. Нормативная глубина промерзания составляет 2,8 м.

К стихийно образованным техногенным грунтам, характерным для промышленных районов, отнесены рыхлые продукты отвалов всевозможных горных выработок (шахт, карьеров и др.), горнодобывающих, обогатительных и металлургических предприятий и др.

Эти грунты представлены глыбами, щебнем, супесями и суглинками со щебнем, дрсвой и галькой местных пород, а также отходами металлургического производства. Техногенные грунты характеризуются, в основном, низкой несущей способностью и в качестве основания сооружений не используются.

***Комплекс аллювиальных (озерно-аллювиальных) отложений р.***

***Миасс и её притоков***

Аллювиальные (озёрно-аллювиальные) отложения широко распространены на территории городского округа Челябинск.

Представлены песками и суглинками с прослоями и линзами супесей и глин, реже подстилаемых водоносными гравийно-галечниковыми отложениями.

Пески светло-серые, мелкие, среднеуплотнённые. Мощность песчаных отложений изменяется от 1 до 10 м и более. Суглинки характеризуются консистенцией, изменяющейся от тугопластичной до мягкопластичных. В толще глинистых грунтов имеются тонкие (1-2 см) прослой обводненных мелких и пылеватых песков.

По результатам лабораторных определений суглинки изменяются от средне до сильнопучинистых. Нормативные и расчётные значения плотности, прочностных и деформационных свойств песков и супесей приведены в таблице 2.

Аллювиальные глинистые грунты проявляют коррозионную активность к железу. В коррозионной активности грунтов к железу наблюдается четкая закономерная связь с их дисперсностью: у глин - высокая и средняя, у суглинков - средняя, у песков - низкая.

Электрохимическая коррозия увеличивается в засоленных районах и на территориях с частой сменой сред разной влажности.

**Таблица 2. Нормативные и расчётные значения аллювиальных отложений**

Наименование грунта	Нормативные значения				Расчётные значения						Расчётное сопротивл ение
	Плотнос ть грунта	Модуль деформа- ции	Удельное сцепление	Угол внутреннег о трения	$\alpha = 0,85$			$\alpha = 0,95$			
					Плотность грунта	Удельное сцепление	Угол внутреннего трения	Плотность грунта	Удельное сцепление	Угол внутреннего трения	
г/см <sup>3</sup>	МПа	кПа	Град.	г/см <sup>3</sup>	г/см <sup>3</sup>	Град.	г/см <sup>3</sup>	г/см <sup>3</sup>	Град.	кПа	
Песок средне- зернистый, водоносный	1,48	28	3,0	33	1,48	3,0	33	1,45	2,0	30	250
Глина лёгкая тугопластичн ая	1,76	12	37,0	14	1,76	37,0	14	1,73	24,7	12	230

### *Комплекс элювиальных отложений*

Комплекс элювиальных отложений весьма неоднороден по своему строению в зависимости от степени выветрелости и изменяется вниз по разрезу от песчано-глинистых накоплений до трещиноватых скальных пород.

Элювиальные образования залегают чаще всего под почвенно-растительным слоем, который при строительстве срезается.

Глинистый элювий вниз по разрезу постепенно замещается дресвяно-щебенистыми грунтами с песчано-глинистым заполнителем (суглинком или супесью). Свойства этих грунтов зависят от объема и состояния заполнителя; при объеме заполнителя более 30% и мягко-текуче пластичной его консистенции грунты обладают низкими прочностными свойствами.

Элювиальные глинистые грунты, на некоторых участках территории города обладают крайне низкой степенью влажности, коэффициентом пористости близким к единице. По этой причине, при испытании элювиальных глинистых грунтов в лабораторных условиях, по методам «одной» или «двух кривых», элювиальные глинистые образования локально проявляют просадочные свойства.

Исследования показали, что, чем ниже степень водонасыщенности элювиальных суглинков и глин, тем выше значение их относительной деформации. При полном водонасыщении значение относительной деформации приближается к нулю (таблица 3).

Понижение уровня подземных вод, увеличение мощности зоны аэрации ведёт к увеличению величины относительной деформации просадочности.

Подъем уровня подземных вод ведёт к ухудшению прочностных и деформационных свойств элювиальных глинистых слабо структурных грунтов.

Прочностные и деформационные свойства элювиальных глинистых слабо структурных грунтов, при постоянстве положения уровня подземных вод, зависят от неравномерности процесса выветривания.

Показатели прочностных и деформационных свойств элювиальных

слабо структурных грунтов приведены в таблице 4.

**Таблица 3. Нормативные значения относительной деформации элювиальных глинистых слабо-структурных пород (элювий магматических пород)**

Наименование грунтов и пределы нормативных значений их показателей текучести		Характеристики грунтов при коэффициенте водонасыщения						
		0,25	0,35	0,45	0,55	0,65	0,75	0,85
Суглинки	$0 < I_l < 0,25$	0,016	0,013	0,010	0,009	0,005	0,002	0,000
глины	$0 < I_l < 0,25$	0,016	0,015	0,012	0,009	0,006	0,001	0,001

**Таблица 4. Нормативные значения прочностных и деформационных свойств элювиальных отложений**

Наименование грунтов	Показатель текучести	Наименование характеристики	Нормативные значения $C_H$ , $\varphi_H$ , $E_H$ при коэффициенте пористости $e$ , равном								
			0,55	0,65	0,75	0,85	0,95	1,05	1,15	1,25	1,35
Суглинки	$0 < I_l < 0,25$	$C_H$ ,	45	44	42	43	40	39	37	36	
		$\varphi_H$ ,	25	24	24	24	23	22	22	21	
		$E_H$	22	19	19	18	17	15	14	16	
Глины	$0 < I_l < 0,25$	$C_H$ ,	-	49	47	45	43	41	39	37	36
		$\varphi_H$ ,	-	22	21	21	21	20	20	20	20
		$E_H$	-	18	17	16	14	13	11	9	7

По результатам анализа выявлено, что в массиве слабо-структурного элювия наблюдается незначительное изменение физико-механических свойств элювиальных глинистых слабо-структурных грунтов с глубиной.

Так сверху вниз по разрезу происходит незначительное, постепенное уменьшение содержания глинистой фракции, увеличение процентного содержания дресвы и щебня.

Эта закономерность прослеживается при анализе частных значений физико-механических свойств элювиальных глинистых слабо-структурных грунтов в единичных скважинах.

С глубиной изменяются величины: числа пластичности, естественной влажности, процентного содержания частиц крупнее 2 мм, плотности частиц грунта, относительной деформации просадочности.

Незначительные изменения с глубиной сингенетических свойств элювиальных глинистых слабо-структурных грунтов, по всей видимости, связаны: с особенностями выветривания коренных пород, наличием структурно-текстурных связей, присутствием «гнезд» дресвы и песка.

Изменения эпигенетических свойств элювиальных глинистых слабо-структурных грунтов связаны с гидрогеологическими условиями, претерпевающими изменения с течением времени.

Физические свойства элювиальных глинистых слабо-структурных грунтов в скважинах, находящихся на одних и тех же гипсометрических отметках, с глубиной не изменяются.

Если сравнивать физические свойства элювиальных глинистых слабо-структурных грунтов, в скважинах, пройденных на разных геоморфологических элементах, то заметны незначительные изменения некоторых физико-механических свойств элювиальных глинистых образований.

Низкие значения естественной влажности элювиальных глинистых слабо-структурных грунтов, вдоль долины реки Миасс связаны, по всей видимости, с наличием большого содержания крупнообломочной фракции, и

соответственно большей фильтрационной способностью.

По степени морозоопасности элювиальные глинистые грунты слабопучинистые; ниже установившегося уровня грунтовых вод сильнопучинистые.

Постепенно элювиальные глинистые грунты переходят в дресвяно-щебенистые грунты, затем в коренные граниты.

Дресвяно-щебенистые грунты имеют

- удельный вес ( $\gamma$ ) 24,0 кН/м<sup>3</sup>;
- модуль деформации - (E) 50,0 МПа (500 кгс/см<sup>2</sup>);
- расчетное сопротивление одноосному сжатию - (R0) 800 кПа (8,0 кгс/см<sup>2</sup>)
- Граниты светло-серые, характеризуется удельным весом ( $\gamma$ ) 25,0 кН/м<sup>3</sup>.

Расчетное сопротивление одноосному сжатию (R0) принимается конструктивно.

Из анализа инженерно-геологических свойств грунтов, залегающих в основании инженерных сооружений, следует, что они довольно разнообразны по своему составу, состоянию, прочностным и деформационным свойствам.

Наиболее прочным основанием являются неветрелые (монокристаллические) скальные и дресвяно-щебенистые отложения с песчано-глинистым заполнителем, содержание которого не превышает 30%.

Наименее прочным основанием являются элювиальные слабо-структурные глинистые грунты.

#### **2.2.6. Предложения по инженерно-строительному районированию**

Согласно инженерно-геологическому районированию г. Челябинск находится в пределах Челябинской инженерно-геологической области (А-ШЗ-4) и приурочен к Центральному инженерно-геологическому региону III порядка, который находится на стыке Восточно-Уральского поднятия с Восточно-Уральским прогибом и относится к Урало-Тобольскому инженерно-

геологическому региону II порядка, который, в свою очередь, относится к Урало-Новоземельской горной стране – инженерно-геологическому региону I порядка.

На базе структурно-формационного, геоморфологического и инженерно-геологического анализа выделены шесть основных этапов развития территории, которые определяют региональные закономерности формирования ее инженерно- геологических условий.

Первый этап связан с докембрийскими образованиями байкалит.

Докембрийский этап развития региона с инженерно-геологической точки зрения важен тем, что байкальские складчатые сооружения послужили тем фундаментом, в результате раскалывания которого заложилась система блокового строения территории.

Второй этап формирования инженерно-геологических условий рассматриваемой территории связан с «уралидами», развитием их во время коледино-герцинской складчатости и завершивших орогенный этап развития территории, создавших скальный блоковый фундамент, литологический состав которых определил рельеф местности, локальные особенности коры выветривания, грунтов и почв.

Третий, мезозойский этап формирования инженерно-геологических условий связан с переходом территории в платформенную фазу развития с кратковременной активизацией вулканических процессов в триассовый период и накоплением угленосных осадков.

Все отложения третьего этапа, заполнившими впадины, находятся в стадии диагенеза, часть их относится к слабым (полускальным) грунтам (алевро-аргиллиты, песчаники на глинистом цементе, прослой углей), размягчающимся в воде и разлагающимся на открытом воздухе.

Четвертый этап формирования инженерно-геологических условий связан с ингрессиями в палеогене Западно-Сибирского морского бассейна у границ Урало-Тобольского региона. В это время формировались терригенные и терригенно- кремнистые морские отложения, которые по разрозненным

фрагментам прослеживаются вглубь приподнятой равнины до предгорий.

Пятый этап формирования инженерно-геологических условий связан с мобильностью земной коры региона в неоген - четвертичное время, денудацией морских отложений и коры выветривания в областях поднятий, кратковременными эпохами выравнивания, аккумулятивной компенсацией в областях опусканий.

Шестой этап - последний этап, формирующийся с плиоцена и поныне.

Начало этапа вплоть до верхнечетвертичного времени характеризуется относительным покоем.

Здесь шестой этап формирования инженерно-геологических условий связан с новейшими, преимущественно дифференцированно восходящими сводово- блоковыми движениями и оформлением современной гидрографической сети.

С конца среднего - начала верхнего плейстоцена отмечается оживление эрозии, вызванное восходящими неотектоническими движениями в регионе и изменениями базиса эрозии, отмеченное отложениями камышловской и ржевской террас, пойм двух уровней и врезкой русла в коренное ложе. Увеличивается мощность делювиальных отложений подножий склонов.

Многочисленные горные разработки, объемное и линейное строительство сооружений, накопление золо-, шлакоотвалов, выбранной породы, свалки, насыпи, выемки, плотины, водохранилища и т.п. образуют техногенные формы и грунты антропогенного периода, широко развитые на территории.

Рассматриваемая территория, в общем, характеризуется достаточно сложными условиями для строительства, что обусловлено сложным геологическим и тектоническим строением, наличием в геологическом разрезе слабых грунтов, глинистых кор выветривания, часто - близким залеганием подземных вод, широким развитием эрозии, суффозионных, просадочных, гравитационных процессов, карста, подтопления, затопления паводковыми водами.

На основании анализа инженерно-геологических условий территории Челябинского городского округа (рельефа и геоморфологии, гидрографии, геологического и гидрогеологического строения, проявления опасных геологических процессов) выполнено инженерно-строительное районирование, согласно которому выделяются территории:

- с условиями для строительства средней сложности;
- со сложными условиями для строительства;
- с особо сложными условиями для строительства (территории с такими условиями исключаются из масштабного градостроительного освоения до проведения особо сложных мероприятий по инженерной подготовке).

#### Территории с условиями для строительства средней сложности

Это поверхности водоразделов и древних речных террас со слабым уклоном к руслу реки.

В геологическом строении верхней части разреза преобладают глинистые отложения с прослоями и линзами песков.

Уровень подземных вод практически повсеместно фиксируется на глубине ниже 2-5,0 м.

Проявление опасных геологических процессов маловероятно

Территории со сложными условиями для строительства преобладают на рассматриваемой территории. Это склоны речных долин, поверхности надпойменных террас и водоразделов.

Уровень подземных вод в этих отложениях фиксируется, в основном, на глубине до 2 м.

Для территории характерна эрозия, плоскостной смыв, подтопление, возможен карст, гравитационные процессы, а также наличие в основании сооружений слабо-структурных элювиальных глинистых грунтов.

При градостроительном освоении территории со сложными условиями для строительства необходимо проведение сложных дорогостоящих мероприятий по инженерной подготовке и защите от опасных геологических

процессов.

Территории с особо сложными условиями, исключаемые из масштабного градостроительного освоения:

- пойменные террасы р. Миасс и его притоков, сложенные слабыми водонасыщенными песчано-глинистыми грунтами, часто с иловатыми прослоями.
- уровень подземных вод здесь фиксируется на глубине не ниже 1-2 м.
- для пойменных территорий характерно подтопление, затопление паводковыми водами, эрозия.
- заболоченные территории;
- территории возможного сдвижения пород.

Для освоения этих территорий необходимы особо сложные мероприятия по инженерной подготовке и защите территории от опасных процессов.

Также в соответствии с требованиями статьи 50 Федерального закона «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» ФЗ-№ 166 от 08.12.2004 г. и Постановления правительства Российской Федерации от 30 апреля 2013 года № 384 «О согласовании Федеральным агентством по рыболовству строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания» предлагаю, при территориальном планировании, градостроительном зонировании, планировке территории, архитектурно-строительном проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности должны применять меры по сохранению водных биоресурсов и среды их обитания, а также установленном порядке согласовывать с Нижнеобским территориальным управлением Федеральным агентством по рыболовству все предусмотренные проектом плана, строительства и реконструкции объектов капитального строительства,

внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания.

### **3. Минерально-сырьевые ресурсы**

В районе городского округа г. Челябинск выявлено и с разной степенью детальности изучено большое количество месторождений, проявлений, пунктов минерализации и геохимических ареалов горючих, металлических и неметаллических полезных ископаемых, минерализованных и пресных подземных вод.

На территории Челябинска имеются месторождения и проявления металлических (рудных) полезных ископаемых (золота, меди, молибдена и др.) и неметаллических (нерудных), представленных разными минералами или горными породами.

#### ***Металлические полезные ископаемые***

В Челябинске с середины 19 в. началась добыча коренного и россыпного золота, достигшая максимума в 1905 и составившая 4 пуда 35 фунтов (79 кг 910 г).

Из разных источников известно, что к 1918 существовало 89 золотых приисков. С 1915 по 1931 г. многие горные выработки были затоплены.

В 1928 г. возобновилась разведка золота и мышьяка. Месторождения золота находятся в пределах территории города (Шершневское) и его окрестностей (Южно- Челябинское и Романовское).

Шершневское месторождение находится на левом берегу р. Миасс к западу и северо-западу от посёлка Шершни. Оно занимает площадь 3\*6 км, на которой располагались Иоанно-Богословский, Свято-Троицкий, Градский и др. прииски.

На этих рудниках разрабатывались коренные золотоносные жилы, секущие гранитоидный массив Челябинский. Они были отработаны до уровня грунтовых вод (не более 50 м). В целом, на этих рудниках было добыто около

3,5 т золота.

Южно-Челябинское месторождение располагалось в окрестностях посёлка Южно-Челябинский прииск, где размещались Удалый, Трехсвятительский и др. прииски.

Золотоносные кварцевые жилы пересекали здесь вулканогенные породы. Протяженность их достигала 1 км. Содержание золота в породе достигало 80 г/т.

Романовское месторождение находится к западу от посёлка Вознесенка в границах Вознесенского массива.

Золотоносные жилы имели протяженность от 40 до 500 м и содержание золота 2,0–30 г/т.

На Южно-Челябинском и Романовском месторождениях до 1940-х гг. было добыто более 7 т золота.

В результате естественного разрушения залежей коренного золота в пределах площадей их распространения образовывались россыпи, чаще всего приуроченные к галечно-песчаным отложениям неоген-четвертичного периода.

Золото здесь распределялось сравнительно равномерно.

Его содержание колебалось от 0,5 до 6 г/м<sup>3</sup>. В россыпях прииска Удалого встречались самородки весом до 1,6 кг.

В настоящее время россыпи полностью отработаны, на некоторых из них располагаются жилые кварталы.

Попутно с золотом на Шершневском месторождении добывали мышьяковые руды (арсенопирит, лёллингит).

Известные сегодня в северо-западной части городской территории геохимические аномалии мышьяка (содержание гораздо выше фоновых) связаны с добычей его в начале 20 в.

Кременкульское проявление молибдена открыто в 2 км севернее посёлка Кременкуль.

Тонкочешуйчатые агрегаты молибденита приурочены к кварцевым прожилкам, развитым по зонам трещиноватости в гранитах.

Содержание молибдена изменяется от 0,001 до 0,1% (среднее минимальное в рудах составляет 0,1–0,2%).

### ***Неметаллические полезные ископаемые***

Неметаллические полезные ископаемые на территории городского округа г. Челябинск, в основном, представлены строительными материалами.

В конце 19 – начале 20 вв., когда интенсивно развивалось гражданское и промышленное строительство, расширялась территория города, начали разрабатываться месторождения строительных материалов: строительного камня, песка, глин, известняка и др.

#### Полевошпатовое сырье

Небольшое месторождение полевошпатового сырья, необходимого для производства грубой керамики, выявлено в 2,7 км к северу от поселка Кременкуль.

Это выветрелые граниты с содержанием полевого шпата до 25 % и кварца до 38–39 %. Общие запасы его составляют 130 тыс. м<sup>3</sup>, или более 330 тыс. т.

Строительный камень широко используется в дорожном, гражданском и промышленном строительстве.

На территории Челябинска с 19 в. разрабатывались кустарным способом небольшие месторождения строительного камня, используемого, в основном, для кладки фундаментов. Он добывается в Новосмолинском и других карьерах. Это диориты, кварцевые диориты, гранодиориты, вскрываемые карьерами на глубине от 1,5–2,0 до 20 м.

Большая часть его перерабатывается в щебень и дресву. Суммарные разведанные запасы строительного камня на территории города составляют 136,5 млн. м<sup>3</sup>, что позволяет обеспечить потребность в нем на многие 10-летия.

Естественная радиоактивность добываемых пород не превышает

допустимых норм, поэтому их используют в гражданском строительстве.

Известняки, широко распространённые на рассматриваемой территории, находят самое разнообразное применение – от строительства и сельского хозяйства (известкование почв) до металлургии (флюсы).

На территории Челябинска известно несколько месторождений известняков. Большинство из них отработано.

Смолинское месторождение известняков находится в 2–4 км к югу от Челябинского железнодорожного вокзала.

Известняки выходят на дневную поверхность на северо-западном берегу оз. Смолино. Месторождение разведано в 1929–30 гг. Наряду с качественными чистыми известняками, составляющими около 60 % всех запасов, здесь имеются доломитизированные известняки с примесью MgO (их около 4 %) и окремнелых, с примесью SiO<sub>2</sub> (около 30 %). Известняки использовались для изготовления портландцемента, для бытовых нужд. Запасы качественных известняков составляли 44,7 млн. т.

Синеглазовское месторождение известняков расположено на западном берегу оз. Синеглазово.

Выходы известняков распространены на площади около 6 км<sup>2</sup>.

Это серые или светло-серые, плотного сложения породы, участками мраморизированные.

Месторождение разведано в начале 1930-х гг. Известняки признаны годными для производства гашеной извести. Суммарные запасы на 1935 составляли более 50 млн. м<sup>3</sup>.

Федоровское месторождение известняков находится в северо-восточной части Челябинска, недалеко от посёлка Аэропорт.

Известняки в виде высоких скал выходят на поверхность по обоим берегам р. Миасс.

В основном, это плотные породы серого, иногда темно-серого цвета, разбитые разнонаправленными трещинами. Известняки местами мраморизованы, доломитизированы. В массе известняков на Фёдоровском

месторождении оценивались в 21,5 млн. т.

Ухановское месторождение известняков расположено южнее посёлка Новосинеглазово.

Известняки залегают здесь на небольшой глубине (1–6 м). Используются для приготовления гашеной извести. Запасы оценены в 11,5 тыс. м<sup>3</sup>. Большинство перечисленных месторождений отработано. Территории их рекультивированы, частично застроены.

Глины – важнейшие полезные ископаемые. Среди них различают: огнеупорные, формовочные, керамические, для производства цемента и др.

Наиболее ценными являются каолиновые огнеупорные, обладающие обычно светлой окраской, тугоплавкостью ( $t^{\circ}\text{пл.}=1350\text{--}1580^{\circ}\text{C}$ ).

На территории Челябинска известно 8 месторождений каолиновых огнеупорных глин, 2 из которых – Заварухинское (северо-западнее посёлка Моховички) и Шагольское (2 км к юго-востоку от ст. *Шагол*) – разрабатывались керамическим заводом в 1930–50-е гг.

Большинство месторождений – Тимофеевское, Новосинеглазовское, Синеглазовское, Вознесенское, Смолинско-Синеглазовское – находилось в южной части города и разрабатывалось в 1930–40-х гг.

Последнее было наиболее крупным (запасы 536 тыс т) и отличалось высоким качеством глин. Здесь добывали белые и светло-серые пластичные жирные глины с небольшой примесью песка.

Глины для грубой керамики находят применение в производстве кирпича и черепицы. На территории Челябинска 12 месторождений таких глин с суммарными запасами более 24,5 млн. м<sup>3</sup>.

Добыча ведется на 3 месторождениях: Казанцевском, Северо-Круглянском и Мельничном Тупике.

Еще на 6 месторождениях добыча прекращена, участки частично рекультивированы и застроены.

Резервные запасы глин для производства кирпича находятся на Круглянском и Круглогорском участках, расположенных близ оз. Круглого и

на Сухомесовском месторождении (Ленинский район).

Пески строительные, формовочные встречаются в виде отдельных залежей, горизонтов или в переслаивании с глинами.

Месторождения Заварухинское, Круглянское и Бабушкинское находятся на территории города.

Отдельные залежи строительных песков известны на 7 участках.

Отработаны Митрофановское, Фатеевское, Помоловское, Гридинское, Баландинское, Бабушкинское, Чуриловское и Смолино-Синеглазовское месторождения, участки рекультивированы и застроены.

Добыча песков ведется на Заварухинском месторождении, остальные находятся в резерве.

Суммарные запасы всех залежей строительных и формовочных песков в черте города составляют 56, 5 млн. м<sup>3</sup>.

К северо-востоку от Челябинска в долине р. Миасс разрабатываются гравийно-песчаные аллювиальные отложения Сычевского месторождения, имеющего размеры залежей 5,5\*2,5 км с общими запасами более 26 млн. м<sup>3</sup>.

Кремнистое сырье (диатомиты, трепелы) известно на Кирзаводском месторождении, расположенном к югу от оз. Первое.

Кремнистые породы залегают здесь под глинами на глубине 5–7 м.

Там же, в северо-восточной части города в 1930-е гг. было разведано Потанинское месторождение кремнистого сырья, необходимого для многих отраслей промышленности. Мощность пласта составляет в среднем 8 м. Общие запасы диатомитов оцениваются, примерно, в 65 млн. м<sup>3</sup>.

#### Облицовочное сырье (мрамор)

Месторождение облицовочного сырья известно к северу от Metallургического района, на берегу р. Миасс - Прохорово-Баландинское месторождение мрамора.

Залежь практически обнажена на поверхности, местами закарстована.

Сам камень представляет собой совершенно белую, иногда бледно-серую породу с тонкозернистой структурой и ровным изломом.

Несмотря на обилие природных трещин, мрамор обладает хорошей блочностью, гигроскопичностью, хорошо полируется.

Лучший мрамор находится в центральной части залежи.

В 1930-е гг. он оценивался как первоклассный, скульптурный материал, марки «статуарио».

Часть мрамора использовалась для производства электроизоляционных материалов (его объемное сопротивление превосходит в 5 раз знаменитый каррарский мрамор из Италии); часть – для внутренней облицовки зданий.

Отходы шли на изготовление мраморной крошки, получения извести. Запасы мрамора высшего сорта определены в 7 млн. м<sup>3</sup>.

В связи с экономической перестройкой в стране работы на месторождении были остановлены. Часть карьера затоплена.

Сведения о запасах строительных материалов, разрабатываемых в настоящее время на территории городского округа г. Челябинск приведены в нижеследующей таблице (таблица 5.).

**Таблица 5. Сведения о запасах строительных материалов, разрабатываемых в настоящее время на территории городского округа г. Челябинск**

Полезное ископаемое	Единица измерения	Общие запасы
Полевой шпат	Тыс. м <sup>3</sup>	130,0
Строительный камень	Млн. м <sup>3</sup>	136,5
Глины огнеупорные	Млн. м <sup>3</sup>	24,5
Пески строительные	Млн. м <sup>3</sup>	56,5
Песчано-гравийные смеси	Млн. м <sup>3</sup>	26,0
Кремнистое сырьё	Млн. м <sup>3</sup>	65,0
Мрамор облицовочный	Млн. м <sup>3</sup>	7,0

Как видно из приведённой таблицы, г. Челябинск обладает достаточными запасами строительных материалов, необходимых для развития города.

Наличие и разработка большого количества месторождений строительных материалов в черте миллионного промышленного города, с одной стороны, способствует его развитию, с другой, – усложняет

экологическую обстановку на его территории (повышенная запылённость, появление нарушенных земель и т.д.).

Поэтому постоянно должен отрабатываться вопрос о рациональном использовании имеющихся полезных ископаемых и о рекультивации земель после их отработки.

### ***Лицензии на пользование участками недр местного значения***

Согласно письму Министерства промышленности, новых технологий и природных ресурсов Челябинской области от 05.12.2023 г. №03/9034, информация об участках недр местного значения, предоставленных в пользование, содержащих подземные воды, содержится на официальном сайте Министерства ([minprom.gov74.ru](http://minprom.gov74.ru)), а также информация размещается в геоинформационной системе «Геопортал Челябинской области».

**Таблица 6. Перечень лицензий на пользование участками недр местного значения, содержащими подземные воды, расположенные на территории Челябинского городского округа**

<b>№</b>	<b>Номер лицензии</b>	<b>Пользователь недр</b>	<b>Наименование месторождения</b>	<b>Расположение</b>
1.	ЧЕЛ 00719 ВЭ	ОАО "Челябвтормет"	водозаборная скважина № 3457-76 на участке Челябинвтормет	в 0,3км севернее ж/д ветки Челябинск-Екатеринбург (Калининский р-н)
2.	ЧЕЛ 01672 ВЭ	ЗАО "ЧЗМК"	водозаборная скважина № 1 на участке Новороссийский	г. Челябинск (Ленинский р-н)
3.	ЧЕЛ 01724 ВЭ	ООО "Союзпереработка"	водозаборная скважина № 1-э на участке Промышленный	Металлургическом р-не г. Челябинска, территория предприятия
4.	ЧЕЛ 01857 ВЭ	ИП Термер Э. Р.	водозаборная скважина № 47 на месторождении Першинское	в северо-восточной части г. Челябинска (Калининский р-н)
5.	ЧЕЛ 02010 ВЭ	ЗАО "Челябинские строительные дорожные машины"	месторождение Разинское	в Советском районе, в южной части г. Челябинска, в 1км юго-западнее ж/д вокзала
6.	ЧЕЛ 02049 ВЭ	ООО "УФ "Комус-Упаковка"	месторождение Автодорожное	в Курчатовском районе г. Челябинска, территория предприятия
7.	ЧЕЛ 02200 ВЭ	ООО "Аренда"	водозаборная скважина № 7415-99	в Курчатовском районе г. Челябинска

№	Номер лицензии	Пользователь недр	Наименование месторождения	Расположение
			на месторождение Южношагольское	
8.	ЧЕЛ 02295 ВЭ	ООО "Спецферросплав"	водозаборная скважина № 954-Ю на участке Ферросплавный	Металлургический р-н г. Челябинска, в 150м южнее шоссе Metallургов, в северной части терр. предприятия
9.	ЧЕЛ 02558 ВЭ	ООО "Омега"	водозаборная скважина № 874 на участке Поиск	в 150м южнее железнодорожной платформы "7км" дороги Челябинск-Троицк (Советский р-н)
10.	ЧЕЛ 02707 ВЭ	ООО "Консультанты Урала"	месторождение Смолинское	Советский район г. Челябинска, в 370,0м от юго-западного берега оз. Смолино
11.	ЧЕЛ 02805 ВЭ	ЗАО "Завод Минплита"	месторождение Восточнофедоровское	в Советском районе г. Челябинска
12.	ЧЕЛ 02820 ВЭ	ООО "КНАУФ ГИПС ЧЕЛЯБИНСК"	месторождение Гипсовое	0,8км юго-восточнее ст. Новометаллургическая (Металлургический р-н)
13.	ЧЕЛ 02827 ВЭ	ООО "КЕММА"	месторождение Кеммское (скв. №6915, №6915а)	в 0,2км северо-восточнее завода на территории Челябинского ГО (Металлургический р-н)
14.	ЧЕЛ 80382 ВР	ООО "ЛУКОЙЛ-Уралнефтепродукт"	участок АЗС № 74007	В черте г. Челябинск (Советский р-н)
15.	ЧЕЛ 80392 ВЭ	Индивидуальный предприниматель Фещенко Юрий Николаевич	участок Морской	В черте г. Челябинск (Металлургический р-н)
16.	ЧЕЛ 80397 ВЭ	ООО "Галеон - трейд"	участок Верхнеигуменский	г. Челябинск (Советский р-н)
17.	ЧЕЛ 80416 ВЭ	АО "Челябинский радиозавод "Полет"	водозаборная скважина № 1 на участке Шагольский полигон	Курчатовский р-н г. Челябинск
18.	ЧЕЛ 80425 ВЭ	ПАО "ФСК ЕЭС"	участок ПС 220 кВ Исаково	в 1,3 км северо-западнее ст. Исаково (Советский р-н)
19.	ЧЕЛ 80426 ВЭ	ООО "Энергометаллург монтаж"	участок Автодорожный-1	в Курчатовском районе г. Челябинска, на территории предприятия
20.	ЧЕЛ 80508 ВР	ООО "ЛУКОЙЛ-Уралнефтепродукт"	участок АЗС № 74092	в черте г. Челябинск (Металлургический р-н)
21.	ЧЕЛ 80552 ВЭ	АО "Желдорреммаш"	месторождение Косаревское	в черте г. Челябинск (Курчатовский р-н)
22.	ЧЕЛ 80560 ВЭ	ООО "ВИВА"	участок Лесопарковый	В центральной части г. Челябинск (Центральный р-н)
23.	ЧЕЛ 80583 ВЭ	ООО "Газпром трансгаз Екатеринбург"	участок ГРС-1	В черте г. Челябинск (Курчатовский р-н)
24.	ЧЕЛ 80587 ВЭ	ООО "БВК"	участок Енисейский	в западной части г. Челябинск (Ленинский р-н)

<b>№</b>	<b>Номер лицензии</b>	<b>Пользователь недр</b>	<b>Наименование месторождения</b>	<b>Расположение</b>
25.	ЧЕЛ 80593 ВЭ	АО "Резерв"	месторождение Анкерное	в Курчатовском районе г. Челябинска
26.	ЧЕЛ 80604 ВЭ	ООО производственно-коммерческая фирма "ИНССТАЛЬ"	участок Енисейский-32	в восточной части г. Челябинск (Ленинский р-н)
27.	ЧЕЛ 80606 ВЭ	ПАО "ФСК ЕЭС"	участок ПС 220 кВ Новометаллургическая	в северной части г. Челябинск (Металлургический р-н)
28.	ЧЕЛ 80632 ВЭ	ФКУ ИК-2 ГУФСИН России по Челябинской области	участок ЯВ-48/2	в северной части г. Челябинск (Металлургический р-н)
29.	ЧЕЛ 80650 ВЭ	ООО "НОВАТЭК-АЗК"	участок АГЗС-1/74	в южной части г. Челябинск (Советский р-н)
30.	ЧЕЛ 80651 ВЭ	ООО "НОВАТЭК-АЗК"	участок АГЗС-2/74	в южной части г. Челябинск (Советский р-н)
31.	ЧЕЛ 80652 ВЭ	ООО "НОВАТЭК-АЗК"	участок АГЗС-5/74	в северо-западной части г. Челябинск (Металлургический р-н)
32.	ЧЕЛ 80658 ВЭ	ООО "Проспект"	участок Троицкий тракт-1	в юго-западной части г. Челябинск (Советский р-н)
33.	ЧЕЛ 80664 ВЭ	ИП Седова Д.Д.	участок Краснопольский	в северо-западной части г. Челябинск (Курчатовский р-н)
34.	ЧЕЛ 80681 ВЭ	ООО ПКФ "Экотранс"	участок Автоматики	Металлургический район г. Челябинска
35.	ЧЕЛ 80689 ВЭ	ООО "НОВАТЭК-АЗК"	участок АГЗС-15/74	в западной части г. Челябинска (Курчатовский р-н)
36.	ЧЕЛ 80690 ВЭ	ООО "НОВАТЭК-АЗК"	участок АГЗС-16/74	в центральной части г. Челябинска (Советский р-н)
37.	ЧЕЛ 80691 ВЭ	ООО "НОВАТЭК-АЗК"	участок АГЗС-17/74	в северо-восточной части г. Челябинска (Тракторозаводский р-н)
38.	ЧЕЛ 80692 ВЭ	ООО "НОВАТЭК-АЗК"	участок АГЗС-3/74	в северо-восточной части г. Челябинска (Тракторозаводский р-н)
39.	ЧЕЛ 80694 ВЭ	ООО "НОВАТЭК-АЗК"	участок АГЗС-12/74	в юго-западной части г. Челябинска (Советский р-н)
40.	ЧЕЛ 80695 ВЭ	ООО "НОВАТЭК-АЗК"	участок АГЗС-13/74	в южной части г. Челябинска (Ленинский р-н)
41.	ЧЕЛ 80700 ВЭ	АО "БЭТ"	водозаборная скважина № 104 на месторождении Нефтяниковское	на южной окраине г. Челябинска (Советский р-н)
42.	ЧЕЛ 80713 ВЭ	ООО "Проспект"	участок Базовая	в юго-западной части г. Челябинска (Советский р-н)
43.	ЧЕЛ 80742 ВЭ	ООО "НОВАТЭК-АЗК"	участок АГЗС-19/74	в западной части г. Челябинска (Калининский р-н)
44.	ЧЕЛ 80746 ВЭ	ООО "НОВАТЭК-АЗК"	участок АГЗС-21/74	в восточной части г. Челябинск (Тракторозаводской р-н)

<b>№</b>	<b>Номер лицензии</b>	<b>Пользователь недр</b>	<b>Наименование месторождения</b>	<b>Расположение</b>
45	ЧЕЛ 80747 ВЭ	ООО "НОВАТЭК-АЗК"	участок ГНС-3/74	в северо-западной части г. Челябинск (Курчатовский р-н)
46	ЧЕЛ 80750 ВЭ	ООО "НОВАТЭК-АЗК"	участок АГЗС-20/74	в северной части г. Челябинск (Калининский р-н)
47	ЧЕЛ 80751 ВЭ	ООО "НОВАТЭК-АЗК"	участок АГЗС-22/74	в северной части г. Челябинск (Калининский р-н)
48	ЧЕЛ 80756 ВЭ	ООО "ИНВЕСТСТРОЙ"	участок Южно-Смолинский 1 месторождения Южно-Смолинское	в южной части г. Челябинска (Советский р-н)
49	ЧЕЛ 80759 ВЭ	ООО ПТК "Колос"	участок Колос	в черте г. Челябинск (Ленинский р-н)
50	ЧЕЛ 80761 ВЭ	ПАО "ФСК ЕЭС"	участок Сетевой	в северо-западной части г. Челябинск (Курчатовский р-н)
51	ЧЕЛ 80821 ВЭ	ООО "Теплоэнергосбыт"	участок БРУновский 1 БРУновского месторождения	в западной части г. Челябинск (Курчатовский р-н)
52	ЧЕЛ 80827 ВЭ	ООО "Объединение "Союзпищепром"	месторождение Мелькомбинатовское	в Центральном районе г. Челябинск
53	ЧЕЛ 80834 ВЭ	ООО "Объединение "Союзпищепром"	участок Крупозавод	в Центральном районе г. Челябинск
54	ЧЕЛ 80876 ВЭ	ООО "РОСТ"	участок Каширинский	в западной части г. Челябинск (Центральный р-н)
55	ЧЕЛ 80900 ВЭ	ИП Аксёнова О.А.	участок Маслобазовый	в юго-западной части г. Челябинска (Советский р-н)
56	ЧЕЛ 80901 ВЭ	ООО "Газпром трансгаз Екатеринбург"	месторождение Южно-Смолинское	в южной части г. Челябинска (Советский р-н)
57	ЧЕЛ 80914 ВЭ	ОАО "РЖД"	участок ст. Новометаллургическая	в северной части г. Челябинск (Металлургический р-н)
58	ЧЕЛ 80929 ВЭ	ООО "Башнефть-Розница"	участок Восточный	в северо-восточной части г. Челябинск (Калининский р-н)
59	ЧЕЛ 80930 ВЭ	ООО "Башнефть-Розница"	участок Верстовой	в северо-западной части г. Челябинск (Курчатовский р-н)
60	ЧЕЛ 80931 ВЭ	ООО "Башнефть-Розница"	участок Победный	в северной части г. Челябинск (Курчатовский р-н)
61	ЧЕЛ 80932 ВЭ	ООО "Башнефть-Розница"	участок Южный	в юго-восточной части г. Челябинск (Ленинский р-н)
62	ЧЕЛ 80933 ВЭ	ООО "Башнефть-Розница"	участок Пионерский	в западной части г. Челябинск (Калининский р-н)
63	ЧЕЛ 80934 ВЭ	ООО "Башнефть-Розница"	участок Кольцевой	в северной части г. Челябинск (Калининский р-н)
64	ЧЕЛ 80936 ВЭ	ООО "Башнефть-Розница"	участок Дальний	в южной части г. Челябинск (Советский р-н)
65	ЧЕЛ 80943 ВЭ	ООО "АктивПром"	участок АктивПром	в южной части г. Челябинска (Советский р-он)
66	ЧЕЛ 80970 ВЭ	ООО "ХимТек"	участок Химтековский	в юго-восточной части г. Челябинск (Ленинский р-н)
67	ЧЕЛ 80974 ВЭ	АО "Торговый дом "БОВИД"	месторождение Игуменское	на территории Челябинского городского округа (Тракторозаводской р-н)

<b>№</b>	<b>Номер лицензии</b>	<b>Пользователь недр</b>	<b>Наименование месторождения</b>	<b>Расположение</b>
68	ЧЕЛ 80978 ВЭ	ООО "Объединение "Союзпищепром"	участок Крупзавод-1	в центральной части г. Челябинск (Центральный р-н)
69	ЧЕЛ 81017 ВЭ	ООО "ВПК ЧелПром"	участок Чел-Пром	в южной части г. Челябинск (Советский р-н)
70	ЧЕЛ 81030 ВЭ	ООО НПО "Пневмаш"	участок Пневматический	в центральной части г. Челябинск (Калининский р-н)
71	ЧЕЛ 81031 ВЭ	ИП Видгоф Б.Е.	месторождение Березовое	в южной части г. Челябинск (Советский р-н)
72	ЧЕЛ 81046 ВЭ	ООО "Газпром газомоторное топливо"	участок АГНКС № 3	в северной части г. Челябинск
73	ЧЕЛ 81047 ВЭ	ООО "Газпром газомоторное топливо"	участок АГНКС-1	в северной части г. Челябинск
74	ЧЕЛ 81048 ВЭ	ИП Почуев В.Н.	участок Складской	в северо-восточной части г. Челябинск
75	ЧЕЛ 81060 ВЭ	ООО "Уральские инвестиции"	участок Инвестиционный	в северо-восточной части г. Челябинска (Тракторозаводский р-н)
76	ЧЕЛ 81067 ВЭ	ООО "Газпромнефть-Центр"	участок Исаковский	в южной части г. Челябинска (Советский район)
77	ЧЕЛ 81078 ВЭ	СНТ "Колышценец"	участок Колышценский	в южной части г. Челябинск (Советский район)
78	ЧЕЛ 81085 ВЭ	ОАО "КТИАМ"	участок Приозёрный	в северо-восточной части г. Челябинска (Металлургический р-н)
79	ЧЕЛ 81092 ВЭ	СНТ "Трубопрокатчик-3"	участок Трубопрокатчик-3	в юго-восточной части г. Челябинск (Ленинский р-н)
80	ЧЕЛ 81093 ВЭ	СНТ "Любитель 3"	участок Любительский	в северо-западной части г. Челябинск (Калининский р-он)
81	ЧЕЛ 81100 ВЭ	ИП Левин Д.О.	участок Енисейский-1	в восточной части г. Челябинск (Ленинский р-н)
82	ЧЕЛ 81101 ВЭ	СНТСН "Полёт-1"	участок Полёт-1	в северо-западной части г. Челябинск (Калининский район)
83	ЧЕЛ 81103 ВЭ	СНТ "Здоровье"	участок Здоровье	в восточной части г. Челябинск (Ленинский р-н)
84	ЧЕЛ 81105 ВЭ	СНТ "Уралец"	участок Уралец	в северо-восточной части г. Челябинск (Курчатовский р-н)
85	ЧЕЛ 81109 ВЭ	СНТ "Любитель-2"	участок Любительский-1	в западной части г. Челябинск (Калининский р-н)
86	ЧЕЛ 81113 ВЭ	СНТ "Нефтяник"	участок Нефтяник-1	в южной части г. Челябинск, (Советский район)
87	ЧЕЛ 81115 ВЭ	СНТ "Надежда"	участок Надежда	на северо-западной окраине г. Челябинск, (Курчатовский район)
88	ЧЕЛ 81116 ВЭ	СНТ "Надежда"	участок Надежда-1	на северо-западной окраине г. Челябинск, (Курчатовский район)

<b>№</b>	<b>Номер лицензии</b>	<b>Пользователь недр</b>	<b>Наименование месторождения</b>	<b>Расположение</b>
89	ЧЕЛ 81117 ВЭ	СНТ "Авиатор-2"	участок Авиатор	в северо-западной части г. Челябинск, (Курчатовский район)
90	ЧЕЛ 81118 ВЭ	СНТ "Сигнал-3"	участок Сигнал-3	в юго-восточной части г. Челябинск, (Ленинский район)
91	ЧЕЛ 81129 ВЭ	АО "ЧАП"	месторождение Южносагаустиновское	в черте г. Челябинск, (Металлургический район)
92	ЧЕЛ 81139 ВЭ	СНТСН "Силикатчик"	участок Силикатчик-1	в южной части г. Челябинск (Советский р-н)
93	ЧЕЛ 81155 ВЭ	СНТ "Меридиан"	участок Меридиан	в южной части г. Челябинск (Советский р-н)
94	ЧЕЛ 81176 ВЭ	СНТ "Сигнал-4"	участок Сигнал-4	в черте г. Челябинск (Ленинский р-н)
95	ЧЕЛ 81191 ВЭ	ООО "Газпромнефть-Центр"	участок Куйбышевский	в черте г. Челябинск, (Курчатовский район)
96	ЧЕЛ 81205 ВЭ	СНТ "Тракторосад № 4"	участок Тракторосад-4	в черте г. Челябинск (Тракторозаводской р-он)
97	ЧЕЛ 81208 ВЭ	ООО "ЭКО-СЕРВИС"	участок Рыборазводческий	в черте г. Челябинск (Курчатовский район)
98	ЧЕЛ 81210 ВЭ	ООО "Газпромнефть-Центр"	участок Садовый	в черте г. Челябинск (Калининский район)
99	ЧЕЛ 81213 ВЭ	ООО "Газпромнефть-Центр"	участок Мраморный	в черте г. Челябинск (Металлургический район)
100	ЧЕЛ 81216 ВЭ	ИП Эрлих Е.В.	участок Чистый	в черте г. Челябинск (Курчатовский район)
101	ЧЕЛ 81221 ВЭ	ООО "Албокос"	участок Албокосовский	в черте г. Челябинск (Курчатовский район)
102	ЧЕЛ 81222 ВЭ	ООО "Уралтрансфинанс"	участок Восточно-цинковый	в черте г. Челябинск (Курчатовский район)
103	ЧЕЛ 81225 ВЭ	АО «ЧАМЗ»	месторождение Автомеханическое-1	в центральной части г. Челябинск (Тракторозаводский район)
104	ЧЕЛ 81230 ВЭ	ООО "Газпромнефть-Терминал"	участок Нефтебазовый	на южной окраине г. Челябинск (Советский р-н)
105	ЧЕЛ 81233 ВЭ	ООО "Аргот"	участок Арготовский	в черте г. Челябинск (Калининский район)
106	ЧЕЛ 81234 ВЭ	СНТ "Тракторосад № 1-2"	участок Тракторосад 1-2	в черте г. Челябинск (Тракторозаводский район)
107	ЧЕЛ 81248 ВЭ	ИП Леонов А.А.	участок Луценковский	в черте г. Челябинск (Ленинский р-н)
108	ЧЕЛ 81251 ВЭ	ООО "Уралметаллургремонт-4"	участок Бетонный	в черте г. Челябинск (Калининский район)
109	ЧЕЛ 81258 ВЭ	АО "НПО "СПЛАВ" им. А.Н. Ганичева"	участок Энергоблочный	в черте г. Челябинск (Советский район)

<b>№</b>	<b>Номер лицензии</b>	<b>Пользователь недр</b>	<b>Наименование месторождения</b>	<b>Расположение</b>
110	ЧЕЛ 81277 ВЭ	АО "Газпромнефть-Аэро"	участок Энергетический	в северо-западной части г. Челябинск (Курчатовский р-н)
111	ЧЕЛ 81283 ВЭ	ООО "КАРГО 74"	участок Карго-2	в северо-западной части г. Челябинска (Курчатовский район в п. Шагол)
112	ЧЕЛ 81294 ВЭ	ООО "Газпромнефть-Центр"	участок Курчатовский	в южной части г. Челябинск (Советский р-он)
113	ЧЕЛ 81298 ВЭ	ООО "Газпромнефть-Центр"	участок Разинский-1	в южной части г. Челябинск (Советский р-он)
114	ЧЕЛ 81300 ВЭ	ООО "Газпромнефть-Центр"	участок Комсомольский	в северо-западной части г. Челябинск (Курчатовский р-н)
115	ЧЕЛ 81304 ВЭ	МБУ "ЭВИС"	участок Северокочжаводской	в центральной части г. Челябинск (Курчатовский р-он)
116	ЧЕЛ 81307 ВЭ	ООО "Газпромнефть-Центр"	участок Дзержиновский	в юго-восточной части г. Челябинск (Ленинский р-н)
117	ЧЕЛ 000067 ВЭ	ООО "Башнефть-Розница"	участок Тракторный	в северо-восточной части г. Челябинск (Тракторозаводский р-он)
118	ЧЕЛ 000070 ВЭ	ООО "Газпромнефть-Центр"	участок Копейский-1	в центральной части г. Челябинск (Ленинский р-он)
119	ЧЕЛ 000071 ВЭ	ООО "Газпромнефть-Центр"	участок Нахимовский	в юго-восточной части г. Челябинск (Ленинский р-н)
120	ЧЕЛ 002232 ВЭ	ООО "ЛУКОЙЛ-Уралнефтепродукт"	участок АЗС № 74073	в северо-восточной части г. Челябинск, (Тракторозаводский район)
121	ЧЕЛ 002312 ВЭ	ООО "Урал ДМ Строй"	участок Колупаевский	в южной части г. Челябинск, (Советский район)
122	ЧЕЛ 002738 ВЭ	ООО "Газпромнефть-Центр"	участок Монтажный	в восточной части г. Челябинск (Тракторозаводской р-н)
123	ЧЕЛ 002975 ВЭ	ООО "Газпромнефть-Центр"	участок Чистопольский	в юго-восточной части г. Челябинск (Ленинский р-н)
124	ЧЕЛ 003124 ВЭ	ООО "Газпромнефть-Центр"	участок Маяковский	в юго-западной части г. Челябинска (Советский р-н)
125	ЧЕЛ 010375 ВЭ	ООО "Риэл-Инвест"	участок Инвестовский	в черте г. Челябинск (Курчатовский р-н)
126	ЧЕЛ 012366 ВЭ	ООО "ЛУКОЙЛ-Уралнефтепродукт"	участок АЗС № 74022	г. Челябинск (Тракторозаводской р-он)
127	ЧЕЛ 012644 ВЭ	ООО "Руль-Авто"	участок Молодогвардейцев	в черте г. Челябинск
128	ЧЕЛ 013947 ВЭ	ОО ПК "АНЕКО"	Промышленный	на южной окраине г. Челябинск (в Советском районе)

<b>№</b>	<b>Номер лицензии</b>	<b>Пользователь недр</b>	<b>Наименование месторождения</b>	<b>Расположение</b>
129	ЧЕЛ 015064 ВЭ	ООО "Башнефть-Розница"	Лучистый-2	в северной части г. Челябинска (Металлургический район)
130	ЧЕЛ 015065 ВЭ	ООО "Башнефть-Розница"	Лучистый-1	в северной части г. Челябинска (Металлургический район)
131	ЧЕЛ 015390 ВЭ	ООО "Башнефть-Розница"	Северо-западный	северо-западная часть г. Челябинска (Курчатовский р-н)
132	ЧЕЛ 017343 ВЭ	ООО "ЖБИ-Восток"	участок Формовочный цех № 5	в северной части г. Челябинска (Калининский р-н)
133	ЧЕЛ 017342 ВЭ	ООО "ЖБИ-Восток"	участок Формовочный цех № 3	в северной части г. Челябинска (Калининский р-н)
134	ЧЕЛ 017708 ВЭ	ИП Мурдасова Е.П.	участок Оптовый	в Советском районе Челябинского городского округа ЧО

**Таблица 7. Перечень участков недр местного значения по Челябинскому городскому округу**

Вид полезного ископаемого	Наименование участка недр (месторождение, участок, площадь), местоположение (район)	Площадь, кв. км (S) Географические координаты угловых точек границ участка недр (ГСК-2011)							Запасы и прогнозные ресурсы участка недр		Месторождения и (или) проявления ОПИ	Реквизиты лицензии на пользование участком недр местного значения (в случае если участок недр предоставлен в пользование)	
		S	с.ш.			в.д.			Количество запасов и прогнозных ресурсов (с указанием категории) (ед. изм.)	Протокол экспертизы запасов полезных ископаемых (при наличии) (экспертный орган, номер, дата)			
			№ точ.	град.	мин.	сек.	град.	мин.					сек.
2	3	4							5		6	7	
Глины (кроме бентонитовых, палыгорскитовых, огнеупорных, кислотоупорных, используемых для фарфорово-фаянсовой, металлургической, лакокрасочной и цементной промышленности, каолина)	Месторождение Мельничный тупик, Челябинский городской округ	0,0842	Участок 1							Запасы: кат. В+С <sub>1</sub> - 583 тыс. м <sup>3</sup>	Протокол НТС треста "Росгеол" № 38 от 1968г.	Месторождение Мельничный тупик	
			1	55	13	27,64	61	21	5,64				
			2	55	13	27,71	61	21	34,57				
			3	55	13	28,55	61	21	34,59				
			4	55	13	27,92	61	21	51,07				
			5	55	13	23,92	61	21	50,49				
		0,0169	Участок 2-1										
			6	55	13	25,09	61	21	5,48				
			7	55	13	38,52	61	21	32,37				
			8	55	13	44,21	61	21	35,83				
			9	55	13	40,09	61	21	37,56				
			10	55	13	38,14	61	21	39,23				
			11	55	13	37,92	61	21	35,89				
			12	55	13	37,02	61	21	34,94				
			13	55	13	31,53	61	21	34,61				
14	55	13	31,25	61	21	35,06							
15	55	13	31,23	61	21	33,24							

			16	55	13	37,88	61	21	33,32				
		0,0464	Участок 2-2										
			1	55	13	31,53	61	21	34,61				
			2	55	13	37,02	61	21	34,94				
			3	55	13	37,92	61	21	35,89				
			4	55	13	38,48	61	21	44,44				
			5	55	13	38,21	61	21	45,04				
			6	55	13	35,28	61	21	47,19				
			7	55	13	34,32	61	21	47,79				
			8	55	13	33,95	61	21	48,38				
			9	55	13	33,07	61	21	49,01				
			10	55	13	32,29	61	21	48,61				
			11	55	13	31,33	61	21	43,80				
		12	55	13	31,25	61	21	35,06					
		0,0124	Участок 3										
			17	55	13	38,96	61	22	14,60				
			18	55	13	39,72	61	22	17,98				
			19	55	13	40,71	61	22	17,03				
			20	55	13	42,37	61	22	21,22				
			21	55	13	38,08	61	22	23,06				
			22	55	13	37,35	61	22	21,34				
		23	55	13	38,19	61	22	15,09					
Магматические и метаморфические породы (кроме используемых для производства огнеупорных, кислупорных, материалов, каменного литья, минеральной ваты и волокон, минеральной	Ново-Смолинский участок месторождения, Челябинский городской округ	4,255	1	55	4	50,02	61	21	44,89	Запасы: кат. А+В+С <sub>1</sub> +С <sub>2</sub> - 90 006 тыс. м <sup>3</sup>	ЭКЗ ОПИ 2006 г. № 17, ЭКЗ ОПИ 2007 г. № 33, ЭКЗ ОПИ 2008г. № 36	Смолинское месторождение	ЧЕЛ 80300 ТЭ от 31.07.2013
			2	55	4	49,72	61	22	28,89				
			3	55	4	46,12	61	22	35,69				
			4	55	4	37,12	61	22	43,79				
			5	55	4	30,22	61	22	58,99				
			6	55	4	17,32	61	22	58,09				
			7	55	3	56,62	61	22	46,59				
			8	55	3	49,02	61	22	19,79				
			9	55	3	53,22	61	20	36,89				

подкормки животных и птицы, декоративно-поделочных камней, в цементной промышленности)			10	55	4	20,22	61	20	40,19				
			11	55	4	29,12	61	20	43,29				
			12	55	4	35,02	61	20	49,09				
			13	55	4	41,82	61	20	59,49				
			14	55	4	56,92	61	20	46,79				
			15	55	4	59,42	61	20	49,59				
			16	55	4	55,62	61	21	40,19				
Глины (кроме бентонитовых, палыгорскитовых, огнеупорных, кислотоупорных, используемых для фарфорово-фаянсовой, металлургической, лакокрасочной и цементной промышленности, каолина)	участок Каштакский, Челябинский городской округ	1,168	1	55	15	49,6	61	30	6,98				
			2	55	15	56,6	61	30	8,821				
			3	55	16	4,199	61	30	24,56				
			4	55	16	5,762	61	30	40,23				
			5	55	16	4,199	61	31	19,05				
			6	55	15	41,08	61	31	28,02				
			7	55	15	34,07	61	31	10,46				
			8	55	15	29,25	61	30	36,56				
			9	55	15	36,71	61	30	30,7				
			10	55	15	40,24	61	30	25,55				
			11	55	15	42,96	61	30	12,56				

**Таблица 8. Список действующих лицензий, выданных на право пользования участками недр местного значения, содержащими общераспространенные полезные ископаемые, расположенными на территории Челябинского городского округа (по состоянию на 01.10.2023 г.)**

Номер лицензии	Пользователь недр	Вид пользования	Наименование ПИ	Наименование месторождения	Расположение
1	2	3	4	5	6
ЧЕЛ 80124 ТЭ	Открытое акционерное общество "Первая нерудная компания" (Шершнинский щебеночный завод-филиал ОАО "Первая нерудная компания")	Добыча	Строительный камень	Митрофановское	В 8 км юго-западнее от г. Челябинск-Главный.
ЧЕЛ 80300 ТЭ	Общество с ограниченной ответственностью "Региональная горная компания"	Добыча	Строительный камень	Ново-Смолинский участок Смолинского месторождения	В 9 км юго-западнее г. Челябинск.
ЧЕЛ 017632 ПР	Акционерное общество "Челябинский метроtramвай"	геологическое изучение и оценка пригодности участков недр для строительства и эксплуатации подземных сооружений не связанных с добычей полезных ископаемых, строительство и эксплуатация подземных сооружений не связанных с добычей полезных ископаемых.		Линия скоростного транспорта в городе Челябинске	Челябинский ГО

#### **4. Оценка природно-ресурсного потенциала**

Город Челябинск расположен почти в центре материка Евразия. Особенностью географического положения городского округа г. Челябинск является его приуроченность к рубежу, отделяющему Европу от Азии, геологической границе Урала и Сибири. Город Челябинск расположен в северо-восточной части Челябинской области, на восточном склоне Уральских гор, по обоим берегам реки Миасс.

Климат Челябинска умеренно-континентальный (переходный от умеренно-континентального к резко континентальному). Природно-ресурсный потенциал городского округа Челябинск способствует гармоничному развитию территории, безопасному и комфортному проживанию населения:

- благоприятное положение городского округа Челябинск по обоим берегам р. Миасс, на пересечении транспортных путей;
- умеренно-континентальный климат, не препятствующий осуществлению всех видов хозяйственной деятельности, в том числе – рекреации;
- живописные природные ландшафты в черте городского округа: горы, холмы, речные долины;
- развитая гидрографическая сеть: р. Миасс, подземные реки Игуменка, Челябка, Чернушка и Колупаевка, озёра Первое, Смолино и Синеглазово.

Естественная гидрографическая сеть территории г. Челябинск дополняется рукотворным Шершневым водохранилищем и прудами;

- наличие естественных пляжей на берегах реки Миасс, её островах, озёр и водохранилища;
- богатый растительный и животный мир, удовлетворяющий потребности населения в продуктах лесоводства, охоты и рыболовства, а также – рекреации;

- значительнее запасы строительных материалов, необходимых для развития городского округа Челябинск.

Кроме разрабатываемых месторождений имеются зарезервированные месторождения, наличие подземных вод практически во всех комплексах пород: от протерозойских до четвертичных.

Воды пресные гидрокарбонатно-кальциевые. Ввиду относительно малой водообильности используются локально.

Для подземных вод гранитоидных интрузий характерна высокая концентрация радона.

Воды имеют практически бальнеологическое значение (Дачное месторождение).

Наряду с достаточно высоким природно-ресурсным потенциалом, необходимым для динамичного развития городского округа Челябинск, в том числе ресурсами строительных материалов, поверхностных и подземных вод, существуют значительные трудности в градостроительном освоении рассматриваемой территории.

Рассматриваемая территория, в общем, характеризуется достаточно сложными условиями для градостроительного освоения, что обусловлено сложным геологическим и тектоническим строением, наличием в геологическом разрезе слабых грунтов глинистых кор выветривания, часто - близким залеганием подземных вод, широким развитием эрозии, суффозионных, гравитационных процессов, карста, подтопления, затопления паводковыми водами.

На основании анализа инженерно-геологических условий территории Челябинского городского округа (гидрографии, рельефа и геоморфологии, тектонического, геологического и гидрогеологического строения, проявления опасных геологических процессов) выполнено инженерно-строительное районирование, согласно которому выделяются территории:

- с условиями для строительства средней сложности;
- со сложными условиями для строительства;

- с особо сложными условиями для строительства (территории с такими условиями исключаются из масштабного градостроительного освоения до проведения особо сложных мероприятий по инженерной подготовке).

#### Территории с условиями для строительства средней сложности

Это поверхности водоразделов и древних речных террас со слабым уклоном к руслу реки.

В геологическом строении верхней части разреза преобладают глинистые отложения с прослоями и линзами песков.

Уровень подземных вод практически повсеместно фиксируется на глубине ниже 2-5,0 м.

Проявление опасных геологических процессов маловероятно.

Территории со сложными условиями для строительства преобладают на рассматриваемой территории.

К ним отнесены:

- склоны речных долин;
- поверхности надпойменных террас и водоразделов.

Уровень подземных вод в этих отложениях фиксируется, в основном, на глубине до 2 м.

Для территории характерна эрозия, плоскостной смыв, подтопление, возможен карст, гравитационные процессы, а также наличие в основании сооружений слабо-структурных элювиальных глинистых грунтов.

При градостроительном освоении территории со сложными условиями для строительства необходимо проведение сложных дорогостоящих мероприятий по инженерной подготовке и защите от опасных геологических процессов.

Территории с особо сложными условиями, исключаемые из масштабного градостроительного освоения:

- пойменные террасы р. Миасс и его притоков, сложенные слабыми водонасыщенными песчано-глинистыми грунтами, часто с иловатыми

прослоями.

Уровень подземных вод здесь фиксируется на глубине не ниже 1-2 м.

Для пойменных территорий характерно подтопление, затопление паводковыми водами, эрозия.

- заболоченные территории;
- территории возможного сдвижения пород (подработанные территории).

Для освоения этих территорий необходимы особо сложные мероприятия по инженерной подготовке и защите территории от опасных геологических процессов.

Наиболее распространён на рассматриваемой территории процесс подтопления.

Подтопление связано как с природными, так и с техногенными факторами. При нарушении естественного стока, утечках из водонесущих коммуникаций, подпоре водохранилища и других естественных и техногенных факторов происходит подъем уровня подземных вод.

В качестве рекомендаций по защите зданий и сооружений от подтопления следует отметить различные виды дренажей в зависимости от гидрогеологических параметров водоносных горизонтов и литологических особенностей водовмещающих пород.

Значительно осложняет условия строительства широкое распространение на территории городского округа Челябинск карстующихся пород, представленных известняком, доломитом, гипсом, мелом, широко распространённых вдоль разлома.

Карст — это совокупность геологических процессов и созданных ими явлений в земной коре и на ее поверхности, вызванных химическим растворением и выносом водорастворимых горных пород подземными водами, в результате чего образуются отрицательные западинные формы рельефа на поверхности Земли и различные полости, каналы и пещеры в толще породы.

Опасность карста заключается в том, что этот широко распространенный скрытый процесс, препятствуя строительству и эксплуатации зданий и инженерных сооружений, а также рациональному использованию сельскохозяйственных земель, наносит значительный ущерб населению и хозяйству.

С карстом могут быть связаны осадка и провалы земной поверхности; деформации сооружений вплоть до их разрушения; утечки воды из водохранилищ при растворении пород в их бортах и основании, прорывы карстовых вод в горные выработки и тоннели, их затопление; загрязнение подземных вод.

Интенсивность развития и характер проявления карста зависят от растворимости вмещающих пород, растворяющей способности и расходов карстовых вод, прочностных свойств карстующихся и перекрывающих их пород.

Помимо химического растворения горных пород, которому отводится основная роль в развитии карста, этому процессу также способствует целый ряд других, тесно связанных с ним природных явлений.

К ним относятся физическое выветривание, размыв и размокание пород, перераспределение горного давления, оседание и обрушение горных пород, а также другие геологические процессы.

Техногенные воздействия в зоне карстующихся пород способны значительно активизировать проявления карста.

Наиболее опасными из них являются взрывы, статические и динамические нагрузки, утечки из водонесущих коммуникаций и другие техногенные воздействия. Предотвращение чрезвычайных ситуаций, связанных с карстом, базируется на оценке территории по степени опасности проявления карстового процесса, прогнозировании параметров развития карста и разработке соответствующих противокарстовых мероприятий.

Последние должны свести к минимуму опасность возможных карстовых проявлений, представляющих угрозу для населения и хозяйственных

объектов, обеспечить их устойчивость при внезапной активизации карстового процесса.

На территории городского округа Челябинск распространена плоскостная, овражная и речная эрозия.

Освоение территорий, поражённых эрозией, должно сопровождаться выполнением защитных мероприятий, направленных на сохранение их устойчивости: охрана растительного покрова, закрепление повреждаемых склонов, правильная распашка склонов и др.

Современные оползневые процессы на территории городского округа Челябинск развиты на склонах рек, озёр и водохранилищ, в выемках дорог.

На рассматриваемой территории для развития оползней имеются все необходимые условия: глинистый состав пород, близкое залегание подземных вод, достаточные уклоны поверхности склонов.

Причиной же активизации оползневых процессов является абразия по берегам водохранилища, речная эрозия, искусственные подрезки склонов и др.

Из вышесказанного следует, что рассматриваемая территория предрасположена к оползне-образованию.

В пределах городского округа Челябинск широко распространены подработанные территории, на которых возможно проявление сдвижения пород.

Со сдвижением пород могут быть связаны значительные деформации инженерных сооружений, вплоть до катастрофических.

Следует отметить, что темпы защитного строительства от опасных геологических и техногенных процессов в городском округе Челябинск значительно уступают потребностям градостроителей в инженерной подготовке осваиваемых территорий.

Градостроительное развитие городского округа Челябинск, для которого характерно преобладание сложных инженерно-геологических условий, сопряжено со сложными и дорогостоящими работами по инженерной подготовке и защите территории от опасных природных процессов.

Инженерно-строительная оценка территории города Челябинск представлена на схеме в Приложении 1.

## **5. Охрана окружающей среды**

### **5.1. Охрана окружающей среды**

Раздел разработан в соответствии с положениями ст. 23 Градостроительного Кодекса РФ; нормативами градостроительного проектирования Челябинской области и «Челябинского городского округа».

При разработке раздела были использованы следующие материалы:

- Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения Челябинской области в 2017 году»;
- государственные программы в области охраны окружающей среды, а также анкетные данные, подготовленные по запросу организациями и предприятиями города Челябинска.

#### **5.1.1. Сведения о планах и муниципальных программах городского округа, для реализации которых осуществляется создание объектов местного значения городского округа**

На территории г. Челябинска действуют следующие нормативные документы в области охраны окружающей среды. Мероприятия программ учтены в предложениях по формированию и размещению объектов как местного, так и регионального значения.

- Закон Челябинской области от 29.11.2012 г. № 421-ЗО «Об отходах производства и потребления (с изменениями на 30.10.2023 №949-ЗО)»;
- Территориальная схема обращения с отходами производства и потребления Челябинской области (утверждена приказом Министерства экологии Челябинской области № 144 от 29.03.2024 г.);
- Схема развития и размещения особо охраняемых природных территорий Челябинской области на период до 2025 года (утверждена

постановлением Правительства Челябинской области от 21.02.2008 г. № 34-П с изменениями на 07.03.2023 г №145-П);

- Региональные нормативы градостроительного проектирования Челябинской области (утверждены Приказом Министерства строительства и инфраструктуры Челябинской области от 15.03.2023 №102);
- Нормативы градостроительного проектирования муниципального образования «Челябинский городской округ», утвержденные решением Челябинской городской Думы от 17.02.2015 № 6/8 (в ред. Решений Челябинской городской Думы от 29.09.2015 №31/10, от 30.08.2016 №32/12).
- Отраслевые нормативные документы.

На территории города Челябинска действуют следующие государственные программы в области охраны окружающей среды и экологии:

- Государственная программа «Охрана окружающей среды Челябинской области» на 2018-2025 годы, утверждена постановлением Правительства Челябинской области (в ред. постановления Правительства Челябинской области от 14.05.2018 № 187-П).

В число учтённых Генеральным планом природно-экологических и санитарно-гигиенических факторов, влияющих на принятие проектных планировочных решений, включены объекты воздействий на окружающую среду, объекты и территории, требующие охраны, либо соблюдения специальных режимов использования, а также законодательные и нормативные условия их деятельности либо существования, выраженные в территориальном аспекте (планировочные ограничения).

К ним относятся территории и объекты, представленные в графических материалах. Сочетание названных факторов с их законодательно и нормативно установленными ограничениями, санитарными режимами и природоохранными требованиями формирует в пределах города систему зон с

особыми условиями использования, определяющих потенциал, возможности и условия его устойчивого развития.

Разработан комплекс природоохранных мероприятий планировочного характера, направленных на охрану окружающей среды и ее компонентов, улучшение экологических условий проживания и отдыха населения, а также зоны с особыми условиями использования территорий.

## **5.2. Комплексная оценка экологического состояния города Челябинска. Экологические проблемы**

### **5.2.1. Влияние географического положения на экологическое состояние территории**

Город Челябинск расположен почти в центре материка Евразия, к востоку от Уральского хребта, на большом удалении от морей и океанов, прежде всего от Атлантики. Высота над уровнем моря 200-275 метров.

В ландшафтном отношении территория представляет собой денудационно- цокольную равнину средней лесостепи Восточного склона Южного Урала.

Климат умеренно-континентальный, переходный от умеренно-континентального к резко континентальному. Зима длительная, достаточно холодная и снежная (с ноября по март включительно), лето умеренно тёплое.

Количество и распределение осадков в течение всего года зависят от прохождения циклонов над территорией области. Годовое количество осадков составляет 410–450 мм.

Ветровой режим на территории Челябинска зависит от особенности размещения основных центров действия атмосферы и изменяется под влиянием орографии.

В январе – мае преобладают ветры южного и юго-западного направления со средней скоростью 3–4 м/с. При метелях максимальная скорость увеличивается до 16–28 м/с. Летом преобладают западные и северо-западные ветра; зимой - южные и юго-западные, средняя скорость ветра

составляет 3 м/с, максимальная – 18—28 м/с.

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

Наивысший уровень загрязнения атмосферного воздуха наблюдается в периоды неблагоприятных метеорологических условий, способствующих скоплению вредных примесей в приземном слое, в районах, подверженных влиянию крупных промышленных предприятий.

На территории населенного пункта город Челябинск предполагаются три новые производственные зоны в Ленинском и Курчатовском районах.

Первая зона располагается в Ленинском районе, вдоль Копейского шоссе. Ее создание обусловлено утвержденным проектом планировки территории № 4-п от 11.01.13, предусмотрен логистический центр. Земельный участок 74:36:00000000:54216.

Вторая зона располагается в Ленинском районе, в межпутье железных дорог и восточнее ОАО «Станкомаш». Ее создание обусловлено утвержденным проектом планировки территории № 25 от 18.01.10. Предусмотрено развитие существующих земельных участков производственных площадок. Земельные участки 74:36:0303001:33, 74:36:0303001:7, 74:36:0303001:32, 74:36:0303001:34.

Третья зона располагается в Курчатовском районе, вблизи железнодорожного остановочного пункта «236 км».

На всех площадках рекомендовано располагать экологически-чистые производства не выше V класса опасности. Это позволяет обеспечить правовые условия формирования промышленных и производственно-коммунальных комплексов с низкими уровнями шума и загрязнения с минимальным воздействием на окружающую среду, с возможностью размещения коммерческих объектов для реализации товаров собственного производства предприятий, таких как логистические центры, пожарные депо, конструкторские бюро и т.д.

На территории города Челябинска получили распространение следующие неблагоприятные процессы и явления: затопление прибрежных территорий паводковыми водами, подтопление грунтовыми водами, наличие заболоченных и заторфованных участков, неблагоустроенность водотоков и водоёмов, речная эрозия.

Радиационная обстановка за последние три года на территории Челябинской области стабильная, удовлетворительная. Радиационных аварий, оказывающих влияние на радиационный фон и дозы техногенного облучения населения не зарегистрировано.

Ведущим фактором облучения населения от природных источников является радон.

Отмечается Челябинский участок с потенциалом радона в почвенном воздухе до 1900 кБк/м<sup>3</sup>. ОАО «Челябинский трубопрокатный завод» (шлакоплавильный цех, лаборатория анализа сырьевых материалов и флюса) использует концентрат цирконовый, молотый, производитель «Мария - Трейд» (г. Екатеринбург) с удельной эффективной активностью до 2700 Бк/кг г. Соответствует 3 классу минерального сырья с повышенным содержанием природных радионуклидов.

### **5.2.2. Экологические проблемы**

Город Челябинск является неблагополучным в экологическом отношении. Для г. Челябинска актуальны следующие экологические проблемы:

- загрязнение атмосферного воздуха;
- неблагоприятное воздействие физических факторов загрязнения атмосферного воздуха;
- загрязнение водных объектов;
- наличие значительных площадей нарушенных территорий;
- недостаточность озелененных территорий общего пользования;
- прохождение магистральных трубопроводов углеводородного сырья по

- территории г. Челябинска;
- планировочные проблемы пространственной организации.

### Проблема загрязнения атмосферного воздуха

Загрязнение атмосферного воздуха промышленными и иными предприятиями и объектами. Город Челябинск – крупнейший промышленный центр в составе одной из наиболее промышленно развитых областей РФ. Здесь сосредоточена основная численность населения Челябинской области, насчитывается более 97 крупных и средних и 30 малых промышленных предприятий.

Так, выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников в 2016 г составили – 148,2 тыс. тонн («Прогноз социально-экономического развития города Челябинска на 2018 год и на плановый период 2019 и 2020 годов»).

В городе Челябинске в 2017 году наблюдалось превышение гигиенических нормативов в зоне влияния Челябинской ГРЭС ПАО «Фортум» по содержанию бензапирена; в зоне влияния выбросов автотранспорта по магистрали (пр. Ленина и ул. Героев Танкограда) по содержанию взвешенных веществ.

Загрязнение атмосферного воздуха автотранспортом в результате постоянного увеличения его количества; загруженности основных городских магистралей, особенно перекрестков в час-пик; недостаточное количество проезжих частей дорог в сложившейся планировочной структуре; пересечения территории города значительным количеством транзитного транспорта.

### Проблема неблагоприятного воздействия физических факторов загрязнения атмосферного воздуха:

Проблема негативного акустического воздействия аэродрома, автомагистралей и федеральной железной дороги.

Неблагоприятная акустическая обстановка жилых зданий и других нормируемых объектов (в шумовых зонах аэродрома «Шагол» размещается жилая застройка).

Согласно информации руководства аэродрома «Шагол», территория аэродрома не имеет проекта санитарно-защитной зоны.

В зону повышенного шумового воздействия наземных транспортных магистралей попадают жилые зоны, расположенные вдоль федеральной железной дороги, магистральных дорог «Меридиан», Копайского шоссе, Троицкого тракта, Свердловского тракта, а также пос. Шагол, ул. Куйбышева, ул. Артема, пос. Синеглазово, н. п. пл. 2092 км, пос. Шершни.

Необходимо предусматривать мероприятия по защите от шума планировочного характера и организационно-технические мероприятия, в т. ч. строительство объездных участков федеральных авто- и железнодорожных магистралей; защитное озеленение вдоль автомагистралей г. Челябинска, строительство шумозащитных экранов, а также шумозащитные мероприятия по снижению уровня шума в помещениях до нормативных значений. (СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»; ГОСТ 22283-88. Шум авиационный. Допустимые уровни шума на территории жилой застройки и методы его измерения), подробно см. раздел «Защита от шума».

Необходимо отметить, несоблюдение санитарно-эпидемиологических требований к нормативному обеспечению инсоляцией и естественным освещением объектов существующей жилой застройки при размещении и строительстве новых объектов капитального строительства (при уплотнительной застройке).

Требуется соблюдение санитарно-эпидемиологических норм по обеспечению инсоляцией и естественным освещением при строительстве новых объектов.

#### Проблема загрязнения водных объектов:

Отмечается повышение уровня загрязнения воды Шершневого водохранилища с повышением гигиенических нормативов по ХПК (химическому потреблению кислорода), по БПК (биохимическому потреблению кислорода), свидетельствующим о высоком органическом

загрязнении воды источника питьевого водоснабжения.

До настоящего времени не решен вопрос с отведением и очисткой бытовых и ливневых сточных вод существующей застройки города, расположенной во 2-м поясе зоны санитарной охраны Шершневого водохранилища в пос. АМЗ.

Берега Шершневого водохранилища испытывают большую рекреационную и техногенную нагрузку, дополнительное размещение объектов капитальной застройки может привести к её увеличению и, как следствие, к ухудшению качества воды водоисточников, в т.ч. и усилению процессов цветения воды за счет разрастания сине-зеленых водорослей.

Причинами являются образование несанкционированных свалок по берегам, застройка береговой полосы, хозяйственная деятельность в зонах санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, ненадлежащее состояние ливневой канализации города, сброс загрязненных стоков в водоемы предприятиями города, частной жилой застройкой и, как следствие, систематическое попадание поверхностных сточных вод в водные источники.

#### Проблема наличия значительных площадей нарушенных территорий

На территории Челябинского городского округа расположена городская свалка в южной части Metallургического района (в границах улиц: Хлебозаводская, Автоматики, Героев Танкограда, Северный Луч).

По данным Управления ветеринарии Министерства сельского хозяйства Челябинской области в г. Челябинске имеются два захоронения биологических отходов: биотермическая яма (на территории городской свалки в Metallургическом районе) и сибиреязвенное захоронение (на территории Советского района п. Новосинеглазово). Оба захоронения контролируются ветеринарной службой Челябинской области.

Целесообразно провести рекультивацию биотермической ямы. В отношении сибиреязвенного захоронения требуется санитарно-эпидемиологический мониторинг территории.

На территории г. Челябинска находятся значительные по площади

территории, занятые промышленными отходами.

По данным Государственного реестра размещения отходов на территории города Челябинска размещены следующие объекты размещения отходов:

- Площадка складирования производственного мусора, ОАО «Сигнал»;
- Площадка уничтожения отходов производства, бракованных изделий и накопления продуктов горения отходов, ОАО «Сигнал»;
- Площадка складирования осадков очистных сооружений гальванического производства, ОАО «Сигнал»;
- Открытая площадка с водонепроницаемым покрытием (иловые площадки), МУП «Производственное объединение водоснабжения и водоотведения»;
- Площадка хранения контейнеров с отходами гальванических элементов, ОАО «Сигнал»;
- Шламохранилище, ООО «Южуралнеруд-2»;
- Шлакозолоотвал Челябинской ТЭЦ-1, ОАО «Фортум»;
- Соленакопитель ОАО «Фортум» Энергосистема «Урал» Челябинская ТЭЦ-3, ОАО «Фортум»;
- Шлакоотстойник (№1 и №2) ОАО «Фортум» Энергосистема «Урал» Челябинская ТЭЦ-3, ОАО «Фортум»;
- Золошлакоотвал ОАО «Фортум» Энергосистема «Урал» Челябинская ТЭЦ-2, ОАО «Фортум»;
- Пусковой комплекс 1-го этапа полигона для складирования промышленных отходов 4 и 3 классов опасности, строительного и производственного мусора, ОАО «Челябинский металлургический комбинат»;
- Шламонакопитель, ООО «Челябинский тракторный завод УРАЛТРАК»;
- Шлакоотвал 1-ой очереди, Открытое акционерное общество «Челябинский металлургический комбинат»;

- Шламонакопитель кислотного хозяйства, Открытое акционерное общество «Челябинский металлургический комбинат»;
- Золошлакоотвал гидрозолоудаления теплоэлектростанции, Открытое акционерное общество «Челябинский металлургический комбинат».

Территории отработанных месторождений полезных ископаемых и несанкционированных свалок подлежат рекультивации.

Требуют рекультивации следующие нарушенные территории (по данным администраций районов):

Ленинский район:

- по обочинам вдоль улично-дорожной сети проезда от Копейского шоссе до улицы Енисейская от здания «Шиномонтаж» 36г/1 до административного здания 37Б;
- по обочинам вдоль улично-дорожной сети по улице Енисейская от производственного комплекса № 49 до № 70;
- по улице Березниковская напротив СНТ «ЧМЗ 2»;
- между ограждением ОАО «Сигнал» и территорией СНТ «Сигнал 4»;
- вдоль улично-дорожной сети по обочинам проезда от улицы Чистопольская до ул. Еловая требуется снос всех сухих деревьев с рекультивацией и посадкой новых зеленых насаждений;
- поселок ЧКПЗ под мостом путепровода автодороги Копейское шоссе.

Калининский район:

- ул. Механическая;
- от ул. Механическая до ЧЭМК 1-й участок 7;
- ул. Новомеханическая, от ул. Каслинская до ул. Российская;
- вдоль набережной реки Миасс от ул. Косарева до ул. Красных Командиров;
- вдоль набережной левого берега реки Миасс, около моста по ул. Новомеханическая.

Проблемами являются также отсутствие необходимого применения

раздельного сбора отходов; низкий уровень использования отходов как вторичных ресурсов.

Проблема недостаточной обеспеченности озелененными территориями общего пользования (подробно освещена в разделе «Озеленение»).

Озелененные территории общего пользования на территории г. Челябинска представлены городскими лесами, парками, скверами, бульварами.

Современная обеспеченность зелеными насаждениями общего пользования характеризуется низким показателем - 4,99 кв. м/чел, при учете территорий лесопарков - 23,07 кв. м./чел. Нормативная обеспеченность составляет 16 кв. м./чел. (СП 42.13330.2011 «СНиП 2.07.01-89\*. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»).

Требуется увеличение площади озелененных территорий общего пользования внутрирайонного и городского значения, обеспечение их непрерывности.

Проблема прохождения магистральных трубопроводов углеводородного сырья по территории г. Челябинска

По территории г. Челябинска проходят магистральные трубопроводы углеводородного сырья, что неизбежно сопровождается загрязнением территории в результате утечки газа через негерметичные соединения трубопроводов, при развитии аварийных ситуаций (которые чаще всего возникают из-за коррозии).

Объекты:

- магистральный газопровод «Бухара-Урал, Долгодеревенское-Красногорск»;
- магистральный нефтепродуктопровод «Уфа-Омск», «Уфа-Петропавловск», ЛПДС «Челябинск», ОАО «Уралтранснефтепродукт» и магистральный нефтепровод «Туймазы-Омск-Новосибирск», «Туймазы-Омск-Новосибирск-2» и нефтеперекачивающая станция

«Челябинск» ОАО «Уралсибнефтепровод».

К основным планировочным проблемам пространственной организации городского округа относятся:

- наличие большого числа зон с особыми условиями использования территорий, формируемые экологическими и санитарными требованиями;
- несоблюдение границ и режимов зон с особыми условиями использования территорий (размещение жилья и садово-дачных участков в границах санитарно-защитных зон, шумовых санитарных разрывах и др. ограничений).

По предварительным расчётам, 12% территорий жилых зон (порядка 1030 га) попадает в границы санитарно-защитных зон, на них размещается 10% жилищного фонда города (около 3 млн. м<sup>2</sup> общей площади), проживает около 120 тыс. жителей).

Рекомендуемые планировочные решения не предусматривают нарушения границ и режимов существующих и планируемых зон с особыми условиями использования территорий.

Для решения проблемы проживания населения в санитарно-защитных зонах требуются организационно-технические мероприятия по сокращению вредного воздействия основных предприятий загрязнителей.

### **5.2.3. Объекты охраны**

К объектам и территориям, подлежащим охране, относятся природные и природно-антропогенные комплексы, выполняющие средообразующие, буферные функции, а также технические сооружения, выполняющие функции жизнеобеспечения и создания благоприятных экологических условий для населения. К ним относятся:

- источники хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- объекты и территории водного фонда (водотоки, водоемы);
- территории лесного фонда;

- рекреационные зоны и озелененные территории;
- особо охраняемые природные территории;
- территории жилой застройки;
- земли сельскохозяйственного назначения.

#### Источники хозяйственно-питьевого водоснабжения

Источниками хозяйственно-питьевого водоснабжения города Челябинска служат поверхностные воды Шершневого водохранилища и подземные воды.

#### Объекты и территории водного фонда (водотоки, водоемы)

На территории города Челябинска расположены следующие водные объекты, находящиеся в федеральной собственности и внесенные в Государственный водный реестр: р. Миасс, оз. Смолино, оз. Синеглазово, оз. Первое, Шершневское водохранилище.

#### Особо охраняемые природные территории

На территории города Челябинска расположены следующие ООПТ:

1. Региональные памятники природы:
  - Ботанические: Челябинский (городской) бор и Каштакский бор. Оба имеет охранные зоны;
2. Гидрологический памятник природы: Озеро Смолино;
3. Памятники природы местного значения: Памятник ландшафтной архитектуры – «ЦПКиО им. Ю.А. Гагарина», являющийся городским парком и Мемориальное дерево – «Дуб черешчатый», имеет охранную зону.

**Таблица 9. Перечень ООПТ г. Челябинска в соответствии со Схемой развития и размещения ООПТ Челябинской области на период до 2025 года (утверждена ПП Челябинской области от 21.02.2008 № 34-П с изменениями на 21 марта 2024 года)**

№ п/п	Название ООПТ	Площадь, га	Правоустанавливающие документы	Примечание
-------	---------------	-------------	--------------------------------	------------

1	Челябинский (городской) бор	1,18884 площадь охранной зоны - 0,01479	ПП Челябинской области от 15.02.2007г. № 27-П;  Постановление Законодательного Собрания Челябинской области от 29 сентября 2011 г. № 610	На территории охранной зоны Памятника природы располагается выявленный объект архитектурного наследия «Памятник академику И.В. Курчатову» и выявленный объект археологического наследия «Стоянка Шершни 1».
2	Каштакский бор	2,772 (в том числе: Сосновский муниципальный район - 1,687, Челябинский городской округ - 1,085)  Площадь охранной зоны 0,51677 (в том числе: Сосновский муниципальный район - 0,2107, Челябинский городской округ - 0,30607)	постановление Законодательного Собрания Челябинской области от 28.06.2001 N 171, постановление Правительства Челябинской области от 15.02.2007 г. N 27-П, планируется изменить границу Каштакского бора путем включения части территории Сосновского муниципального района и Metallургического района города Челябинска с одновременным исключением части территории памятника природы, занятой жилой застройкой	
3	Озеро Смолино, памятник природы	2,10467	постановление Правительства Челябинской области от 02.12.2020 г. N 641-П	74:36-9.1
4	Памятник ландшафтной архитектуры "Центральный парк культуры и отдыха им. Ю.А. Гагарина" (местное значение)	0,05664	Решение Челябинской городской Думы от 24.04.2007 № 21/3.	Границы земельного участка установлены в красных линиях (кадастровый номер 74:36:05 06 004:0001).
5	Мемориальное дерево «Дуб черешчатый»	0,0000036	Решение Челябинской городской Думы от 22.02.2005 № 43/11	Находится на пересечении ул. Тухачевского и Барбюса в Ленинском районе г. Челябинска

В соответствии с Постановлением Правительства Челябинской области от 30.06.2021 №263-П, общая площадь по городскому округу - 4,4352 тыс. гектаров, 8,85 процента от площади городского округа, площадь охранных зон

- 0,32086 тыс. гектаров, в том числе:

ООПТ федерального значения – нет;

ООПТ Челябинской области - 4,3785 тыс. гектаров;

ООПТ местного значения - 0,0566436 тыс. гектаров.

В качестве перспективной территории для включения в состав ООПТ регионального значения «Челябинский бор» является территория «Урочище «Монахи» (или «Монаховые горы») и пойма реки Миасс от моста по улице Худякова до плотины пруда Коммунар».

Эти территории, являясь частью Челябинского бора, выполняют роль «ленточного водоохранного лесного массива» вдоль берега реки Миасс. Площадь проектируемой ООПТ составляет 54,3 га.

Основными задачами проектируемой ООПТ являются охрана и восстановление нарушенных ландшафтов, сохранение микроклимата соснового бора в целом, сохранение редких и фоновых биологических видов, проведение научных исследований и организация экологического просвещения.

Общая площадь ООПТ по городскому округу - 4,99 тыс. гектаров, что составляет 9,96% от площади городского округа, площадь охранных зон - 0,32 тыс. гектаров, в том числе:

- ООПТ регионального значения - 4,93 тыс. гектаров;
- ООПТ местного значения - 0,056 тыс. гектаров.

Установлены следующие ограничения на хозяйственную и иную деятельность на территории памятника природы.

В границах Памятника природы запрещается:

1. предоставление новых земельных и лесных участков;
2. использование земельных и лесных участков под застройку;
3. увеличение площади, занятой строениями, дорогами, и других лишенных растительности поверхностей;
4. сброс сточных и ливневых вод;

5. складирование и захоронение промышленных, строительных, бытовых и сельскохозяйственных отходов, размещение мест складирования ядохимикатов, минеральных удобрений, навоза и горюче-смазочных материалов;
6. захламление земель;
7. применение ядохимикатов и других химических средств защиты растений и стимуляторов роста растений, в том числе в научных целях, за исключением случаев, связанных с защитой лесных участков;
8. размещение новых и расширение существующих кладбищ и скотомогильников;
9. движение транспортных средств, за исключением движения по дорогам с асфальтовым покрытием, имеющим дорожные знаки, разрешающие движение;
10. размещение стоянок транспортных средств, ремонтных мастерских, автозаправочных станций, авто моечных комплексов;
11. прокладка дорог (кроме противопожарных) и коммуникационных сооружений;
12. распашка земель, кроме лесохозяйственных и противопожарных мероприятий;
13. сжигание сухих листьев и травы, разведение костров вне специально отведенных мест, проведение сельскохозяйственных палов;
14. проведение изыскательских, взрывных, буровых работ, добыча полезных ископаемых;
15. промышленная заготовка лекарственных растений, технического сырья, древесных соков, ягод, грибов, плодов, орехов, сбор живицы;
16. все виды охоты, за исключением охоты в целях осуществления научно-исследовательской деятельности, образовательной деятельности, охоты в целях регулирования численности объектов животного мира;
17. нарушение целостности, разорение и уничтожение гнезд, дупел, нор;

18. пребывание посетителей со спортивным и охотничьим оружием, за исключением пребывания уполномоченных должностных лиц, осуществляющих охоту в целях осуществления научно-исследовательской деятельности, образовательной деятельности и регулирования численности объектов животного мира;
19. выпас сельскохозяйственных животных, катание на лошадях и сенокосение вне специально отведенных для этого мест;
20. повреждение информационных знаков и аншлагов. Охрана водных объектов на территории Памятника природы осуществляется в соответствии с действующим законодательством. Проведение рубок на территории Памятника природы осуществляется в соответствии с лесным законодательством.

В качестве перспективных территорий для включения в состав ООПТ в качестве памятников природы местного значения (по данным «Концепции экологической безопасности города Челябинска до 2020 года (Решение Челябинской городской Думы от 23.11.2010 № 19/16)») являются: «Городской сад им. А.С. Пушкина», площадью 10,1 га, Детский парк «Алое поле», площадью 12,15 га, а также Ботанический сад (достопримечательное место «Монастырская заимка «Плодушка»), площадью – 30,0 га.

На перспективу площадь ООПТ г. Челябинска составит - 5,15 тыс. га.

#### **5.2.4. Основные источники негативных воздействий**

К основным источникам (в том числе потенциально опасным) негативных воздействий на природную среду, условия проживания и отдыха населения относятся территории и объекты производственного и специального назначения, а также инженерно-транспортной инфраструктуры. В составе графических материалов по обоснованию генерального плана представлена «Карта зон с особыми условиями использования территории», на которой отображены территории и объекты, оказывающее негативное влияние на окружающую среду и здоровье населения, которые требуют

установления санитарно-защитных зон (далее - СЗЗ).

В материалах указаны установленные, стоящие на учете в Едином государственном реестре недвижимости санитарно-защитные зоны и иные зоны с особыми условиями использования территорий, имеют статус «существующие». Те зоны, которые имеют статус «планируемые» еще не стоят на Государственном учете и нанесены ориентировочно в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (в действующей редакции).

Перечень объектов негативного воздействия, с указанием их размеров приведен в таблице 10.

**Таблица 10. Объекты негативного воздействия, зоны с особыми условиями использования территорий**

№ п/п	Наименование объекта	Адрес	Размер СЗЗ
<b>Прочие объекты, связанные с производственной деятельностью</b>			
1	АО «Акси»	Челябинск, Валдайская ул., 7А,	300м
2	ООО «Волма-Челябинск»	Челябинская область, г Челябинск, ул. Героев Танкограда, д. 67п	300м
3	ЗАО «Востокметаллургмонтаж-1»	г. Челябинск, ул. 2-я Павелецкая, 12 корп. А	100м
4	ЗАО «Востокметаллургмонтаж-2»	Челябинская область, г Челябинск, р-н Курчатовский, ул. Сетевая, 7	100м
5	ЗАО «Востокмонтажмеханизация»	Челябинская область, город Челябинск, ул. Героев Танкограда, д.60п	100м
6	ООО «ЖБИ-ВОСТОК»	Челябинская область, г Челябинск, ул. Героев Танкограда, д. 71п	300м
7	ЗАО «Завод «АНКЕР»	г. Челябинск, ул. Производственная, 8.	100м
8	АО «Завод «Прибор»	Челябинская область, город Челябинск, Комсомольский пр-кт, д. 29	100м
9	ООО «Завод промышленного оборудования»	Челябинская область, г Челябинск, Копейское ш, д. 50и	300м

10	АО «КОНАР»	Челябинская область, г Челябинск, Енисейская ул., д. 8	300м
11	ЗАО «Монтажное управление №3»	Челябинская область, г Челябинск, Кожзаводская ул., д. 78	50м
12	ООО «НПФ «Материя Медика Холдинг»	Челябинск, ул. Бугурусланская 54	50м
13	АО «Обувная фирма «Юничел»	Челябинская область, город Челябинск, ул. Чайковского, д.20	100м
14	ООО «Планар»		50м
15	ЗАО «Пластик»	Челябинская область, г Челябинск, Радонежская ул., д. 11	100м
16	МУП «Производственное объединение водоснабжения и водоотведения»	Челябинская область, город Челябинск, Варненская ул., д.13	100м
17	ООО «Промышленные конструкции»	Челябинск, Автодорожная ул. 15Б	100м
18	АО «РЭД»	Челябинская область, г Челябинск, Енисейская ул., д. 8и	100м
19	ООО «Сервомеханизмы»	Челябинская область, город Челябинск, Каслинская ул., д. 77	50м
20	ОАО «Силуэт-классик»	Челябинская область, г Челябинск, ул. Тарасова, д. 45	100м
21	ООО «Станкомаш»	Челябинская область, г Челябинск, Енисейская ул., д. 8	300м
22	ООО «Строймеханизация»	Челябинская область, г Челябинск, Автодорожная ул., д. 6	100м
23	ООО «Таганай-Урал»	Челябинская область, г Челябинск, Механическая ул., д. 61	50м
24	АО «Теплоэнергооборудование»	Челябинск, просп. Ленина 2К	100м
25	АО «Транснефть Нефтяные Насосы»	Челябинская область, г Челябинск, Енисейская ул., д. 8с	300м
26	ООО «Уральские Уплотнительные Технологии»	Челябинская область, г Челябинск, Енисейская ул., д. 8	100м
27	ООО «Уральский завод изоляции «Гермес»	Челябинская область, г Челябинск, Свердловский тракт, д. 5, нежилое помещение 4 оф 221/2	500м
28	ООО «Челябинский канатно-веревочный завод»	ООО «Челябинский канатно-веревочный завод»	50м

29	ООО «Уральская фабрика профессиональной одежды»	Челябинская область, г Челябинск, ул. Тухачевского, д. 13б	50м
30	ОАО «Челябинский автомеханический завод»	Челябинская область, г Челябинск, ул. Рождественского, д. 13	100м
31	ОАО «Челябинский завод «Теплоприбор»	Челябинская область, г Челябинск, ул. Павелецкая 2-Я, д. 36	100м
32	ОАО «Челябинский завод металлоконструкций»	Челябинская область, город Челябинск, Новороссийская ул., д.46	500м
33	ООО «Челябинский завод мобильных энергоустановок и конструкций»	Челябинская область, г Челябинск, Хлебозаводская ул., д. 5	100м
34	ООО «Челябинский завод редуктор»	Челябинская область, г Челябинск, ул. Короленко, д. 77 б	100м
35	ПАО «Челябинский машиностроительный завод автомобильных прицепов «Урал автоприцеп»	Челябинская область, город Челябинск, Хлебозаводская ул., д.5	500м
36	ООО «Челябинский текстильный комбинат»	Челябинская область, г Челябинск, ул. Молодогвардейцев, д. 7	50м
37	ПАО «Челябинский трикотаж»	Челябинская область, город Челябинск, Кожзаводская ул., д. 106 к	300м
38	АО «Челябинское авиапредприятие»	Челябинская область, г Челябинск, Звездная ул., д. 5в	500м
39	ОАО «Челябинскстальконструкция»	Челябинская область, город Челябинск, ул. Монтажников, д.14	300м
40	ООО «Челябкрансервис»	Челябинская область, г Челябинск, пр-кт Ленина, д. 21в	100м
41	ЗАО «Электронные и механические измерительные системы»	Челябинская область, д. Казанцево, Производственная ул., 7/1	100м
42	ООО «Элкرافт»	Челябинская область, г Челябинск, Свердловский тракт, д. 28а	100м
43	ООО Конструкторское экспериментальное предприятие «Лаборатория вариаторов»	Челябинская область, г Челябинск, Шенкурская ул., д. 1б	300м
44	ООО Научно-производственное объединение «Радиотехнические системы»	Челябинская область, г Челябинск, ул. Монакова, д. 1	100м

45	ООО Научно-производственное предприятие «Челябинский инструментальный завод»	Челябинская область, г Челябинск, Свердловский тракт, д. 38	100м
46	ООО Опытный завод «УралНИИСтром»	Челябинская область, г Челябинск, ул. Сталеваров, д. 5	50 м.
47	ООО Торговый дом «Леди прима»	Челябинская область, г Челябинск, Каслинская ул., д. 5в	50м
48	ПАО Челябинский часовой завод «Молния»	Челябинская область, г Челябинск, ул. Цвиллинга, д. 25	100м
49	ООО НПО «Полимер-Стройреконструкция»	Челябинская область, г. Челябинск, Нефтебазовая ул., 1, корп. 3	100 м
50	Государственное автономное учреждение «Челябмедтранс» Автоколонна № 2	Челябинская область, г Челябинск, ул. Тухачевского, д. 23	100м
51	Автобаза УФПС Челябинской области - филиала «Почта России»	Челябинск, улица Энгельса, 81	100м
52	ООО Компания «Три-С»	Челябинская область, город Челябинск, ул. Танкистов, д.179 к.в	300м
53	ООО Челябинский Завод Бытовой Химии «Визирь Компани»	Челябинск, Чистопольская ул., 23,	100м
54	Филиал ОАО «Пивоваренная компания «Балтика» - «Балтика- Челябинск»	Челябинская область, г. Челябинск, ул. Рылеева, Д 16	40м
55	ООО «ОтделКомПлюс»	Челябинск, просп. Ленина 2Г	300м
56	Новосинеглазовская мебельная фабрика	Челябинск, м/р-н Новосинеглазово, улица Полевая, 1а	50м
57	ООО «Ситерра»	г. Челябинск ул. Геологов 28	100м
58	ООО Челябинская Газобетонная Компания	Челябинская ул., 52, м/р-н Новосинеглазово, Челябинск	300м
59	ООО "Комтранс"	г. Челябинск, Троицкий тракт, 72В	100м
60	ООО "ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ПАРК "НПП"	Челябинская область, г Челябинск, п. Водрем 40, д. 25	500м
61	ООО «Розхозторг» (склады)	Челябинская область, г Челябинск, ул. Тракторная (Амз), д. 28а	100м
62	ФГКУ Комбинат «Самоцвет»	Челябинск. Днепропетровская 26	100м

63	ООО "Завод ЖБИ Стройбизнес"	Челябинская область, г Челябинск, Маслобазовая ул., д. 5/2	300м
64	ООО "МКС-Шина"	Челябинская область, г Челябинск, Маслобазовая ул., д. 6	100м
65	ООО "Профсегмент"	Челябинск, Станционная (АМЗ), 2	50м
66	ООО «Артэс - Урал»	Челябинская область, г Челябинск, ул. Потребительская 2-Я, д. 20	50м
67	ООО Аксенов-Логистик	Челябинская область, г Челябинск, ул. Потребительская 2-Я, д. 12	50м
68	ООО «ТехноСервис»	г. Челябинск, ул. Рождественского, 13	100м
69	Дом Дерева (ООО "Ресурс")	Челябинская область, г. Челябинск, Старо-Смолинский каменный карьер, 40/1	100
70	Евразия, Склад	Челябинск, Троицкий тракт, 46к2	100
71	Компания "Уралфрезер"	Челябинск, Сулимова 48а	100
72	Логистический центр	Челябинская область, г. Челябинск, ул. Маслобазовая, 5	100
73	Мебельная компания Квадрат	Челябинск, ул. Шарова, 77	50
74	ОГКУ "Комбинат Транспортного Обеспечения"	г. Челябинск, ул. Энтузиастов, 20	100
75	ООО "Алпак-Урал"	Челябинская область, г. Челябинск, Ленинский, ш. Копейское, 23, стр. 1	50
76	ООО "Вентиляционный завод Интех"	Челябинская область, г Челябинск, ул. Нахимова, д. 20п, корп. 4	100
77	ООО "Вторресурс"	Челябинская область, г Челябинск, р-н Ленинский, ул. Енисейская, 75-а	100
78	ООО "Деловые Линии"	Челябинская область, г Челябинск, ул. Нахимова, д. 18п	100
79	ООО "Дока"	Челябинская область, г Челябинск, Механическая ул., д. 40, помещ. 2	100
80	ООО "Дорстрой 2"	Челябинская область, город Челябинск, Енисейская ул., д. 12	100
81	ООО "Итек БМВ"	Челябинская область, город Челябинск, пос. Керамзавода, 126	100
82	ООО "Логос - Юг"	Челябинская область, г Челябинск, р-н Металлургический, ст. Новометаллургическая, д 119	100

83	ООО "Петропак"	Челябинская область, г Челябинск, ул. Железнодорожная (Новосинеглазово), д. 1а	100
84	ООО "Свай-Стандарт"	Челябинская область, г. Челябинск, ул. Родькина, 13	100
85	ООО "Север-Скан Авто"	Челябинская область, г. Челябинск, Советский, ул. Потребительская 2-я ,б	100
86	ООО "Спецтехпоставка"	г. Челябинск, район Курчатowskiй, тракт Свердловский, 3Г	100
87	ООО "Стройкомплект"	Челябинская область, г. Челябинск, Корабельная ул., 15, корп. 1	50
88	ООО "ТД Огма-Продукт"	Челябинская область, г Челябинск, р-н Советский, ул. 2-я Потребительская, 42	100
89	ООО "Теплострой"	Челябинск, улица Аджарская, 1Ас1	100
90	ООО "Урал"	Челябинская область, город Челябинск, Копейское ш., д. 29	50
91	ООО "Уралнефтемаш"	Челябинская область, г. Челябинск, Ленинский, ул. Бугурусланская, д. 62	50
92	ООО "УРАЛТРУБОДЕТАЛЬ"	Челябинск, Радонежская ул., 14	100
93	ООО "Уралэлектроконтакт"	Челябинск, посёлок Шершни, Центральная улица, 3Б/3	100
94	ООО "Фабрика Мебели Милан"	Челябинская область, г. Челябинск, Ленинский, ул. Енисейская	100
95	ООО "Цти-10"	Челябинск, улица Елькина, 67А	100
96	ООО "Челябинский опытный завод"	Челябинская область, город Челябинск, Копейское ш., д. 17	100
97	ООО "Челябинское Предприятие Поликом"	Челябинская область, город Челябинск, ул. Клары Цеткин, д.11	50
98	ООО "Электрометаллкомплект"	Челябинская область, г Челябинск, Ферросплавная ул., д. 73	100
99	ООО "Элитвуд"	Челябинская область, г Челябинск, ул. Кузнецова, д. 47	100
10 0	ООО "Южно-Уральская внешнеэкономическая компания"	г. Челябинск, Сибирский переезд, 1/4	50

10 1	ООО Завод "Силач"	Челябинская область, город Челябинск, Челябинская ул., д. 38/1	100
10 2	ООО НПП "Резонанс"	Челябинская область, г Челябинск, ул. Нахимова, д. 20п, корп. 9	100
10 3	ООО ПК "Царь-Упаковка"	Челябинская область, город Челябинск, Троицкий тракт, д.25а	100
10 4	ООО ТПК "Челтекс"	Челябинская область, город Челябинск, Валдайская ул., д. 23	100
10 5	Производственная база	Челябинская область, город Челябинск, улица Ирбитская 2-я, 41-а	100
10 6	ПЭК	Челябинская область, г Челябинск, р-н Ленинский, ш Копейское, 25	50
10 7	Склад, производство	Челябинск, ул.1-я потребительская, 20	100
10 8	Складской комплекс Каскад	Челябинск, посёлок Миасский, Первомайская ул., 1А	100
10 9	Складской комплекс ОАО ЮУ ПКП Оборонпромкомплекс	Челябинская область, г. Челябинск, Советский, ул. Потребительская 2-я, 22	100
11 0	Торгово-закупочная база Облпотребсоюза	Челябинская область, г. Челябинск, Советский, ул. Потребительская 2-я	100
11 1	ФГКУ "Оптивно- Распределительный Центр № 27"	Челябинская область, город Челябинск, п. Стройгородок-2	100
11 2	Челябинский асфальтный завод ООО "Уралтранссервис"	г. Челябинск, ул. Блюхера, 153	300
11 3	Энергетическое производственно- технологического комплекса "Челябинские тепловые сети"	Челябинская область, г Челябинск, р-н Тракторозаводский, ул Белостоцкого, 10	50
11 4	Южурал-зитар	Челябинск, Троицкий тракт,50В	100
<b>Предприятия и объекты добывающей и обрабатывающей промышленности</b>			
11 5	ООО «ДСТ-УРАЛ»	Челябинская область, город Челябинск, ул. Героев Танкограда, д. 28п	500м
11 6	ЗАО «ЖБИ-2»	Челябинская область, город Челябинск, Копейское ш., д.50	300м
11 7	ООО «Калинка»	Челябинская область, г Челябинск, ул Калинов Двор, д. 24	300м

11 8	ОАО «Челябвтормет»	Челябинская область, город Челябинск, Автоторожная ул., д.1 а	500м
11 9	ЗАО «Челябинские строительно- дорожные машины»	Челябинская область, г Челябинск, ул. Разина, д. 3	500м
12 0	ОАО «Южуралкондитер»	Челябинская область, город Челябинск, ул. Дарвина, д.12	100м
12 1	АО «Челябинскгоргаз»	Челябинская область, г Челябинск, ул. Рылеева, д. 8	100м
12 2	Филиал АО «Транснефть- Урал»	улица Барбюса, 120, Челябинск	100м
12 3	ООО "Челябинский химический завод ОКСИД"	г. Челябинск, Свердловский тракт, 5	500м
12 4	ООО "Уральский комплектующий завод"	г. Челябинск, посёлок Челябэнерго,35/1	100
12 5	ООО "Техтрон-ТТ"	Челябинская область, город Челябинск, Физкультурная ул., д. 34	100
12 6	ООО "СПК-Чимолаи"	Челябинская область, город Челябинск, улица Енисейская, 52/1	100
12 7	ООО "ПКФ "Уральские Ферросплавы"	Челябинская область, город Челябинск, Копейское ш., д. 73	100
12 8	ООО "Корпорация Техностиль"	Челябинская область, город Челябинск, Валдайская ул., д. 25	100
12 9	ООО "Альянс"	Челябинская область, г Челябинск, Хлебозаводская ул., д. 20	100
13 0	ООО "АВТОМЕТКОМ"	Челябинская область, г Челябинск, р-н Ленинский, ш Копейское, д 11- п	50
13 1	ОАО Шершнинский щебеночный завод «ПНК»	г. Челябинск, ул. Карусельная, 1	300
13 2	Новосмолинский щебёночный карьер	Челябинская обл., г Челябинск, ул. Калинов Двор, 44	300
13 3	Мраморный цех	Челябинская область, г. Челябинск, Тракторозаводский, ст. Чурилово	100
13 4	Металлургическое предприятие ООО "ЭКОС"	г. Челябинск, ул. 1-й Участок Мелькомбината 2, 35	500
<b>Предприятия и объекты сельского и лесного хозяйства, рыболовства и рыбоводства</b>			
13 5	ООО Агрокомплекс «Чурилово»	Челябинская область, г. Челябинск, ул. Трашутина, д. 8	100м

13 6	Проектируемая производственная база по переработке ООО «Парус-2»	Челябинская область, г. Челябинск, Радонежская ул., д. 28	300м
13 7	ООО "Агрофирма Ариант"	Челябинская область, г. Челябинск, ул. Блюхера, 211	300м
13 8	Шершневыи элеватор	Челябинская область, г. Челябинск, Тракторвая улица, 27	100м

**Учреждения уголовно-исполнительной системы**

139	ФКУ Сизо-1 ГУФСИН России по Челябинской области	Челябинская область, город Челябинск, Российская ул., д.53	100м
140	ФКУ Сизо-3 ГУФСИН России по Челябинской области	Челябинская область, город Челябинск, Артиллерийская ул., д. 66 к.а	100м
141	ФКУ ИК-2 ГУФСИН России по Челябинской области	Челябинская область, г Челябинск, ул. Монтажников, д. 7а	100м
142	ФКУ ИК-8 ГУФСИН России по Челябинской области	Челябинская область, город Челябинск, Северная ул., д.2 к.а	100м
143	ФКЛПУ СТБ-3 ГУФСИН России по Челябинской области	Челябинская область, город Челябинск, ул. Монтажников, д.7 к.а	100м
144	ФКУЗ МСЧ-74 ФСИН России	Челябинская область, г Челябинск, ул. 3-Го Интернационала, д.116	100м
145	ФКУ ИК-4 ГУФСИН России по Челябинской области	Челябинская область, г Челябинск, Молодежная ул., д. 24	100м
146	ФКУ ИК-5 ГУФСИН России по Челябинской области	Челябинская область, г Челябинск, ул. Сталеваров, д. 10	100м
147	ФКУ УК ГУФСИН России по Челябинской области	Челябинская область, г Челябинск, пр-кт Победы, д.58	100м
<b>Кладбища</b>			
148	Кладбище Успенское	Челябинская область, г Челябинск, р-н Курчатовский, ул. Радонежская	проект разработан, границы СЗЗ установлены по границе площадки
149	Кладбище "Братское"	г. Челябинск, пер. Дундича кладбище "Братское", пл-64274	50м
150	Кладбище Митрофановское	г. Челябинск, улица Блюхера, 82	500м

151	Кладбище Фатеевское	Челябинская область, г Челябинск, р-н Ленинский	проект разработан, границы СЗЗ установлены по границе площадки
152	Кладбище Сухомесовское	Сухомесовская улица, 27/1, Челябинск	500м
153	Кладбище Смолинское	Челябинск, Смолинское кладбище	100м
154	Кладбище Сосновское	Челябинская область, г. Челябинск, Центральный, п. Сосновка	100м
155	Кладбище Шершневецкое	Челябинский городской округ, Челябинск, Тюльпанная, 1/1	500м
156	Кладбище Махмутовское	г. Челябинск, мкр. 14	СЗЗ установлена с КН 74:36-6.6549
157	Кладбище Покровское	г. Челябинск, Челябинский электродный завод, тер. О	300м
158	Кладбище Градское	г. Челябинск, ул. Городская, 70, ориентир	500м
159	Новосинеглазовское	г. Челябинск	300м
160	ООО Специализированное предприятие ритуальных услуг "Память"	г. Челябинск, ул. Радонежская, 1	СЗЗ установлена с КН 74:36-6.5817
161	Кладбище (расширение существующего Успенского кладбища)	г. Челябинск, Курчатовский район, Радонежская улица	300м
162	Кладбище	г. Челябинск, Советский район, южнее ул. Лесной и ул. Железнодорожной	100 м
163	Кладбище поселка Аэропорт-2	Челябинская обл., г. Челябинск, Metallургический район, поселок Аэропорт-2	100м
164	Заброшенное Кладбище немцев-трудармейцев	Челябинская область, г. Челябинск, р-н Metallургический	50м
<b>Прочие объекты и территории специального назначения</b>			
165	Свалка ТКО (закрyта)	Челябинская область, г. Челябинск, р-н Metallургический, в границах улиц: Хлебозаводской,	500м

		Автоматики, Героев Танкограда, Северный Луч	
166	Биотермическая яма	г. Челябинск, Советский район, южнее ГСК №208 "Водитель"	500м
167	Скотомогильник	Челябинская область, г. Челябинск, Металлургический	1000м
168	Очистные сооружения канализации №1 муниципального унитарного предприятия	Челябинская обл., г. Челябинск, р-н Курчатовский, тракт Свердловский, 2-б	СЗЗ установлена с КН 74:36- 6.8235
169	Мусороперегрузочная станция общества с ограниченной ответственностью «Эковывоз»,	г. Челябинск, в районе пересечения ул. Томинская и Троицкого тракта	100м
170	Мусороперегрузочная станция (и снегоплавильный пункт)	г. Челябинск, севернее ул. Радонежская	100м
171	Мусороперегрузочная станция	г. Челябинск, в районе ул. Автоматики, 1	100м
172	Мусороперегрузочная станция	г. Челябинск, в районе ул. Северный Луч, 51	100м
173	Мусороперегрузочная станция	г. Челябинск, ул. Уфимский тракт, 121/1	100м
174	Мусороперегрузочная станция	г. Челябинск, в районе ул. Северный Луч, 51	100м
175	Мусороперегрузочная станция	г. Челябинск, ул. Мастерова	100м
176	Мусороперегрузочная станция	г. Челябинск, ш. Копейское, 36Гс4	100м
177	Золоотвал ЧТЭЦ-1	Челябинская обл., г Челябинск, р-н Ленинский	100м
178	Пруд-осветлитель Баландинского выпуска промливневой канализации	Челябинская область, г. Челябинск	300м
179	Пруд-отстойник	Челябинская область, г Челябинск, р-н Металлургический, п Першино	100м
180	Пруды-отстойники №1,2,3	Челябинская обл., г Челябинск, (промышленная зона)	100м

181	Снегоприемный пункт	Челябинская область, город Челябинск, Тракторозаводский район, Бродокалмакский тракт, 71	100м
182	Снегоприемный пункт	Челябинская область, г Челябинск, р-н Ленинский, , северо- восточнее дома по ул. Сельской, 1	100м
183	Снегоприемный пункт	Челябинская область, г Челябинск, р-н Металлургический, ул Героев Танкограда, 12П	100м
184	Снегоприемный пункт	Челябинская область, г Челябинск, ул Северный Луч	100м
<b>Объекты транспортной инфраструктуры</b>			
185	АЗС № 74422 ООО "ЛУКОЙЛ- Уралнефтепродукт"	Челябинская обл., г Челябинск, р-н Советский, пр-кт Ленина, 21-в, строение 1	СЗЗ установлена с КН 74:36- 6.5854
186	АЗС № 74001	Челябинская область, г. Челябинск, ул. Нефтебазовая, 25-а/1	СЗЗ установлена расчетная утвержденная
187	АЗС № 74005 ООО "ЛУКОЙЛ- Уралнефтепродукт"	Челябинская область, город Челябинск, Металлургический район, улица Мира, 65, сооружение 1	СЗЗ установлена с КН 74:36- 6.5992
188	АЗС № 259	Челябинск, ул. Дзержинского, 81А	СЗЗ установлена расчетная утвержденная
189	АЗС № 253	Челябинск, просп. Победы, 305, корп. 1	СЗЗ установлена расчетная утвержденная
190	АЗС № 274	Челябинск, ул. Блюхера, 92	СЗЗ установлена расчетная утвержденная
191	АЗС № 273	Челябинск, ул. Братьев Кашириных, 75, корп. 1	СЗЗ установлена расчетная утвержденная
192	АЗС № 272	Челябинск, Комсомольский просп., 4/1	СЗЗ установлена расчетная утвержденная

193	АЗС № 257	Челябинск, ул. Горького, 17В, стр. 1	СЗЗ установлена расчетная утвержденная
194	АЗС № 271	Челябинск, ул. Чичерина, 20А	СЗЗ установлена расчетная утвержденная
195	АЗС № 265	Челябинск, ул. Академика Макеева, 12	СЗЗ установлена расчетная утвержденная
196	АЗС № 260	Челябинск, ул. Курчатова, 2/1	СЗЗ установлена расчетная утвержденная
197	АЗС № 266	г. Челябинск, ул. Машиностроителей, 10/1	СЗЗ установлена расчетная утвержденная
198	АЗС 74403 ООО "ЛУКОЙЛ-Уралнефтепродукт"	г. Челябинск, ул. Салтыкова, 45	СЗЗ установлена с КН 74:36-6.5960
199	АЗС 74412 ООО "ЛУКОЙЛ-Уралнефтепродукт"	г. Челябинск, ул. Воровского, 37	СЗЗ установлена с КН 74:36-6.6146
200	АЗС 74415 ООО "ЛУКОЙЛ-Уралнефтепродукт"	г. Челябинск, ул. Блюхера, 96А, стр. 1	СЗЗ установлена с КН 74:36-6.6137
201	АЗС № 74416	Челябинск, посёлок Шершни, Гостевая ул., 6, стр. 1	СЗЗ установлена расчетная утвержденная
202	АЗС 74417 ООО "ЛУКОЙЛ-Уралнефтепродукт"	г. Челябинск, просп. Победы 378 Г, стр. 1	СЗЗ установлена расчетная утвержденная
203	АЗС 74423 ООО "ЛУКОЙЛ-Уралнефтепродукт"	г. Челябинск, ул. Доватора, 8/1	СЗЗ установлена расчетная утвержденная
204	АЗС 74425 ООО "ЛУКОЙЛ-Уралнефтепродукт"	г. Челябинск, просп. Победы, 2, корп. 1	СЗЗ установлена расчетная утвержденная
205	АЗС № 74432	г. Челябинск, ул. Чайковского, 18/1	СЗЗ установлена расчетная утвержденная

206	Автозаправочная станции № 74-041 Регионального отделения «Челябинск» Общества с ограниченной ответственностью «Башнефть-Розница»	г. Челябинск, Советский район, Троицкий тракт, д. 62а	СЗЗ установлена с КН 74:36-6.6813
207	АЗС № 74083 ООО "ЛУКОЙЛ-Уралнефтепродукт"	г. Челябинск, ул. Молодогвардейцев, 17, корп. 1	СЗЗ установлена с КН 74:36-6.5999
208	АЗС №74-022 Регионального отделения "Челябинск" ООО "Башнефть-Розница"	г. Челябинск, Новороссийская ул., 122, корп. 1	СЗЗ установлена с КН 74:36-6.6562
209	АЗС 74007 ООО "ЛУКОЙЛ-Уралнефтепродукт"	г. Челябинск, Троицкий тракт, 43Асоор1	СЗЗ установлена с КН 74:36-6.5821
210	АЗС №74-020 Регионального отделения "Челябинск" ООО "Башнефть-Розница"	АЗС №74-020 Регионального отделения "Челябинск" ООО "Башнефть-Розница"	СЗЗ установлена с КН 74:36-6.6613
211	АЗС № 74-023 Регионального отделения "Челябинск" ООО "Башнефть-Розница"	г. Челябинск, ул. Тухачевского, 15, корп. 1	СЗЗ установлена с КН 74:36-6.6615
212	АЗС № 74-024 Регионального отделения "Челябинск" ООО "Башнефть-Розница"	Челябинск, ул. Чичерина, 1/1	СЗЗ установлена с КН 74:36-6.6373
213	АЗС № 74-025	Челябинск, просп. Победы, 120/1	СЗЗ установлена с КН 74:36-6.6279
214	Автозаправочная станции № 74-045 Регионального отделения «Челябинск» Общества с ограниченной ответственностью	г. Челябинск, Калининский район, пр. Победы, д.287-д	СЗЗ установлена с КН 74:36-6.6814
215	АЗС №74426 ООО «ЛУКОЙЛ-Уралнефтепродукт»	Российская Федерация, Челябинская область, городской округ Челябинский, район Калининский, город Челябинск, улица Братьев Кашириных, дом 86А	СЗЗ установлена с КН 74:36-6.8448
216	Автозаправочная станция №74-027 Регионального отделения «Челябинск» ООО «Башнефть-розница»	г. Челябинск, Тракторозаводский район, тракт Бродокалмацкий	СЗЗ установлена с КН 74:36-6.6911

217	автозаправочная станция №74-030 Регионального отделения «Челябинск» ООО «Башнефть-розница»	г. Челябинск, Курчатовский район, по автодороге «Меридиан» южнее трамвайно-троллейбусного депо № 2	СЗЗ установлена с КН 74:36-6.6910
218	автозаправочная станция №74-031 Регионального отделения «Челябинск» Общества с ограниченной ответственностью «Башнефть-розница»	г. Челябинск, ул. Северный Луч, 91	СЗЗ установлена с КН 74:36-6.7420
219	Автозаправочная станция №74-046 Регионального отделения «Челябинск» ООО «Башнефть-розница»	г. Челябинск, ул. Механический, 28-а, сооружение 1	СЗЗ установлена с КН 74:36-6.6912
220	Автозаправочная станция №74-047 Регионального отделения «Челябинск» ООО «Башнефть-розница»	г. Челябинск, ул. Северный Луч 12/1	СЗЗ установлена с КН 74:36-6.6913
221	АЗС 74014 ООО "ЛУКОЙЛ-Уралнефтепродукт"	г. Челябинск, улица Игуменка, земельный участок 89 Сооружение 1	СЗЗ установлена с КН 74:36-6.5926
222	АЗС 74022 ООО "ЛУКОЙЛ-Уралнефтепродукт"	г. Челябинск, тракт Бродокалмакский, 45/1	СЗЗ установлена с КН 74:36-6.6166
223	АЗС №74-021 Регионального отделения "Челябинск" ООО "Башнефть-Розница"	г. Челябинск, проспект Победы, земельный участок 282Б	СЗЗ установлена с КН 74:36-6.6640
224	АЗС №74027 ООО «ЛУКОЙЛ-Уралнефтепродукт»	г. Челябинск, улица Братьев Кашириных, 65А сооружение 1	СЗЗ установлена с КН 74:36-6.8443
225	АЗС №74409 ООО «ЛУКОЙЛ-Уралнефтепродукт»	Челябинская область, городской округ Челябинский, район Курчатовский, город Челябинск, земельный участок с кадастровым номером 74:36:0703001:31	СЗЗ установлена с КН 74:36-6.8438
226	АЗС Price	г. Челябинск, ул. Северный Луч	100м
227	АЗС Tamic energy	г. Челябинск, просп. Победы, 285Б	100м
228	АЗС с комплексом автоуслуг	Челябинская область, г. Челябинск, тракт. Свердловский, д. 12-в	100м
229	Газпром ГМТ	г. Челябинск, ул. Северный Луч 9	100м

230	Новатэк	г. Челябинск, ул. Игуменка, 93	100м
231	Новатэк АГЗС	г. Челябинск, ул. Северный Луч 18	100м
232	Новатэк-СПГ Топливо	г. Челябинск, ул. Северный Луч 18	100м
233	ООО «НОВАТЭК-АЗК» - АГЗС № 17/74	г. Челябинск Бродокалмакский тракт, 1/2	СЗЗ установлена с КН 74:36-6.6837
234	Татнефть	г. Челябинск, Новоградский просп., 60с1	100м
235	РегионUNO	г. Челябинск, Новоградский просп., 66с1	100м
236	Газонаполнительная станция	Челябинская область, г Челябинск, р-н Советский, ул. Нефтебазовая, 9-в	100м
237	АЗС 74413 ООО "ЛУКОЙЛ-Уралнефтепродукт"	г Челябинск, ул. Российская, 167-б	100м
238	АЗС	г. Челябинск, ул. Молодогвардейцев, 43А/1	100м
239	Price	г. Челябинск, Новоградский просп., 19	100м
240	GetPetrol	г. Челябинск, Копейское ш., 1П/1	100м
241	Barrel	г. Челябинск, Новозелеваторная ул., 49, корп. 1	100м
242	Международный аэропорт «Баландино»	г. Челябинск, аэропорт Челябинск (Баландино)	СЗЗ установлена с КН 74:00-6.757-первая подзона, 74:00-6.758-вторая подзона, 74:36-6.6868-третья подзона, 74:00-6.759-четвертая подзона, 74:00-6.760-пятая подзона, 74:00-6.767-шестая подзона, 74:00-6.756-седьмая подзона
243	Метеостанция "Челябинск-Аэропорт"	Челябинская область, г Челябинск, р-н Металлургический	200м

244	1. Башня радиотелевизионной станции, 2. Мачта цеха радиовещания и радиосвязи Областной радиотелевизионный передающий центр филиала ФГУП «Российская телевизионная и радиовещательная сеть»	г. Челябинск, ул. Орджоникидзе, 54В, стр.1	50м
245	ООО "Гранд"	Челябинская область, город Челябинск, Ижевская ул., д.108	100м
246	ООО "Третий Автобусный Парк"	Челябинская область, город Челябинск, Металлургический район, шоссе Metallургов, 88	300м
247	Трамвайное депо № 1	Челябинская область, г Челябинск, р-н Тракторозаводский, ул. Первой Пятилетки, 30	300м
248	Троллейбусное депо №2	Челябинский городской округ, г. Челябинск, Свердловский тракт, 7	300м

Примечание: \*Сведения об охранных зонах и зонах минимальных расстояний объектов АО «Транснефть-Урал» внесены в государственный кадастр недвижимости как зоны с особыми условиями использования территории, за исключением зоны минимальных расстояний для газопровода-отвода к ГРС-4 ТЭЦ-3. На расчетный срок предполагается утверждение предварительных расчетных размеров СЗЗ предприятий в установленном порядке.

### Городские очистные сооружения канализации «МУП ПОВВ»

Очистные сооружения канализации (ОСК) в настоящее время являются источником негативного воздействия на окружающую среду. Значительная площадь СЗЗ ОСК ограничивает развитие территории. Требуется проведение модернизации ОСК.

В качестве мероприятий по модернизации очистных сооружений канализации, в том числе с целью уменьшения санитарно-защитной зоны предлагается строительство перекрытий емкостных сооружений ОСК и строительство производственной линии сушки-измельчения с последующим брикетированием илового осадка ОСК.

Традиционным решением, принятым в зарубежной практике, является применение купольных перекрытий. Однако, такое решение является весьма дорогостоящим.

Положительным примером решения данной проблемы могут считаться мероприятия, проводимые в настоящее время АО «Мосводоканал». С 2014 года ведется перекрытие всех источников неприятных запахов на Курьяновских и Люберецких очистных сооружениях г. Москвы, в том числе подводных каналов, песколовок, первичных отстойников.

Необходимо отметить, что впервые в отечественной и зарубежной практике, было реализовано инновационное техническое решение с применением плавающего перекрытия, разработанного российскими инженерами и конструкторами. Плоское плавающее перекрытие по сравнению с купольным позволяет существенно уменьшить размеры и вес перекрытия. Объем вентилируемой зоны и, соответственно, энергозатраты на вентиляцию и очистку вентиляционных выбросов сокращаются в десятки раз.

Промышленные испытания плавающего перекрытия показали его высокую технологическую эффективность и эксплуатационную надежность. Эмиссия в атмосферный воздух сероводорода снизилась на 94%.

По инициативе АО «Мосводоканал» непосредственно на промышленных площадках Люберецких и Курьяновских очистных сооружениях, с целью контроля концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе, установлены автоматизированные станции мониторинга. Согласно полученным показаниям лишь в периоды неблагоприятных метеорологических условий концентрации дурно-пахнущих веществ (сероводорода и аммиака) могут превышать установленную предельно-допустимую концентрацию (ПДК) для рабочей зоны промышленных площадок. При этом на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ составляет 500м) эти показатели значительно ниже ПДК, что подтверждается результатами замеров концентраций загрязняющих веществ на границе СЗЗ очистных сооружений, проводимых независимой аккредитованной лабораторией.

Эффективность природоохранных мероприятий, в сочетании с

предложенным строительством перекрытий ёмкостных сооружений ОСК, может обеспечить строительство производственной линии сушки-измельчения с последующим брикетированием илового осадка очистных сооружений.

Для осушения иловых осадков естественным путем нужны большие площади, в то время как механическая переработка путем осушения решает эту проблему с помощью использования компактных установок. Она осуществляется тремя основными способами:

- центрифугирование
- фильтр-прессование
- ленточная вакуум-фильтрация.

*Центрифугирование* осуществляется за счет подачи или в центрифугу. Это конический ротор с распложенным в нем полым шнеком, что вращаются в одну сторону, но на различных скоростях. Очистка происходит за счет центробежной силы, что отбрасывает нерастворенные частицы к стенкам прибора и направляется к отверстию за счет разных скоростей вращения. Осушенные частицы попадают в специальный бункер, тогда отделившаяся вода – через специальные отверстия в противоположную сторону бункера. Еще до отправки в центрифугу, нефилтрованный осадок проходит через напорные гидроциклоны, выделяющие из него песок. В состав осушаемых осадков добавляют флокулянты катионного типа. Это повышает задержание до 90-95%.

*Фильтр-прессование* проводят при помощи фильтр-пресса, состоящего из нескольких плит, связанных 4 специальными вертикально расположенными опорами. Между их поверхностями натянута фильтровальная ткань, прикреплённая к плитам специальными роликами. Осушение осадка этим методом состоит из нескольких этапов:

- Подготовка фильтра
- Подача илового осадка

- Отжим
- Сушка
- Открывание фильтра
- Выгрузка остатков

Отфильтрованный осадок при дополнительном использовании химреагентов имеет влажность 42–56 %.

*Ленточная вакуум-фильтрация* обеспечивает глубокое осушение илового осадка большой площадью. Для этого используют устройство, состоящее из несколько валов с натянутыми фильтровальными лентами. На их поверхность непрерывно подается сток, что отжимается при сжатии. Осадок между лентами остается, а отфильтрованная вода отправляется на выход. После разжима остатки удаляются с ленты, и подается новая порция неотфильтрованного материала. Такой метод позволяет очистить до 10 000 кубометров сточных масс в час.

Таким образом, строительство перекрытий (как традиционных, так и плавающих) на емкостных сооружениях ОСК г. Челябинска с обустройством сопутствующей системы очистки вентиляционных выбросов и строительство производственной линии сушки-измельчения с последующим брикетированием илового осадка очистных сооружений представляются оптимальным решением задачи уменьшения негативного влияния ОСК на окружающую среду и, соответственно, сокращения санитарно-защитной зоны ориентировочно до 500 м, что, в свою очередь, позволит высвободить значительные территории для их градостроительного освоения.

#### Передающие радиотехнические объекты

На территории города Челябинска расположены два передающих радиотехнических объекта (ПРТО), имеющих установленные зоны ограничения застройки, а также несколько сотен базовых станций сотовой связи:

- ПРТО (цех Челябинск) филиала ФГУП РТРС «Челябинский областной

- радиотелевизионный передающий центр», ул. Орджоникидзе, 54-б;
- радиорелейная линия связи АТС-72 – аэропорт «Баландино» ОА «Челябинское авиапредприятие».

Согласно п. 3.20 СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03 «Гигиенические требования к размещению и эксплуатации передающих радиотехнических объектов» данные объекты имеют зоны ограничений застройки (ЗОЗ) и определены расчетным методом. Установление СЗЗ не требуется.

ПРТО (цех Челябинск) – нижняя граница зоны ограничения застройки расположена на высоте 56 и имеет радиус 650 м от объекта цех Челябинск; верхняя граница расположена на высоте 163 м и имеет радиус 1085,3 м.

Радиорелейная линия связи АТС-72 имеет зону ограничения застройки (в соответствии с координатами контура охранной зоны. Размещение в указанной зоне объектов в 9 этажей и выше по согласованию с ОАО «Челябинское авиапредприятие».

#### Аэропорты и аэродромы

На территории города Челябинска размещаются следующие объекты и территории.

Аэродром «Челябинск (Шагол)», является аэродромом первого класса. Аэродром государственной авиации принадлежит Министерству Обороны РФ, входит в Челябинский аэроузел.

Международный аэропорт «Челябинск» им. Игоря Курчатова АО «Челябинское авиапредприятие».

Жилые здания и социально-значимые объекты, попадающие в различные зоны ограничения застройки, требуют проведения соответствующих шумозащитных мероприятий.

#### Аэродром «Челябинск (Шагол)»

В соответствии с полученными данными от аэродрома «Челябинск (Шагол)»:

- «Схема границ полос воздушных подходов», Схема границ шумовых зон А, Б, В с пояснениями в таблицах: нормативные характеристики зон,

определяющие степень пригодности к застройке территорий в окрестностях аэродрома, а также график шума.

- «Пояснительная записка к карте (схеме) полос воздушных подходов, приаэродромной территории аэродрома «Челябинск (Шагол)». Челябинск, 2018 г. В записке содержится информация о том, что «границы санитарно-защитной зоны (СЗЗ) согласно Федерального закона от 30 марта 1999 года №52-ФЗ на аэродроме «Челябинск (Шагол)» отсутствуют.
- Для определения границ СЗЗ аэродрома «Челябинск (Шагол)» необходимо решение руководителя территориального округа органов Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека».

Установлена приаэродромная территория (согласно Постановлению Правительства РФ от 11 марта 2010 г. №138 «Об утверждении Федеральных правил использования воздушного пространства Российской Федерации») пункт 58.

Приаэродромная территория является зоной с особыми условиями использования территории и отображается в схеме территориального планирования соответствующего субъекта Российской Федерации.

В пределах приаэродромной территории запрещается проектирование, строительство и развитие городских и сельских поселений, а также строительство и реконструкция промышленных, сельскохозяйственных объектов, объектов капитального и индивидуального жилищного строительства, и иных объектов без согласования.

В пределах границ района аэродрома (вертодрома, посадочной площадки) запрещается строительство без согласования старшего авиационного начальника аэродрома (вертодрома, посадочной площадки):

- а) объектов высотой 50 м и более относительно уровня аэродрома (вертодрома);
- б) линий связи и электропередачи, а также других источников радио- и

электромагнитных излучений, которые могут создавать помехи для работы радиотехнических средств;

в) взрывоопасных объектов;

г) факельных устройств для аварийного сжигания сбрасываемых газов высотой 50 м и более (с учетом возможной высоты выброса пламени);

д) промышленных и иных предприятий и сооружений, деятельность которых может привести к ухудшению видимости в районе аэродрома (вертодрома).

Строительство и размещение объектов вне района аэродрома (вертодрома), если их истинная высота превышает 50 м, согласовываются с территориальным органом Федерального агентства воздушного транспорта.

Установлена полоса воздушных подходов границы полос воздушных подходов в соответствии с приказом МО РФ № 455ДСП от 2.11.2006г. ФАП «Нормы годности к эксплуатации аэродромов государственной авиации» НГЭАГосА.А.

Запрещается размещать в полосах воздушных подходов на удалении до 30 км, а вне полос воздушных подходов - до 15 км от контрольной точки аэродрома объекты выбросов (размещения) отходов, животноводческие фермы, скотобойни и другие объекты, способствующие привлечению и массовому скоплению птиц.

Производство салютов и фейерверков в границах проекции полос воздушных подходов на земную или водную поверхность запрещается.

Границы санитарно-защитной зоны (СЗЗ) согласно Федерального закона от 30 марта 1999 года №52-ФЗ на аэродроме «Челябинск (Шагол)» отсутствуют. Для определения границ СЗЗ аэродрома «Челябинск (Шагол)» необходимо решение руководителя территориального округа органов Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

Для аэропортового комплекса установлены санитарные разрывы и зоны ограничения застройки по фактору шума: Зона «А», Зона «Б», Зона «В».

Согласно «Рекомендации по установлению зон ограничения жилой застройки в окрестностях аэропортов гражданской авиации из условий шума» требования по размещению зданий определяются следующей таблицей:

**Таблица 11. Требования по размещению зданий**

Назначение	Строительство зданий в зонах		
	А	Б	В
Жилые здания, детские дошкольные учреждения	Разрешается	Разрешается с повышенной звукоизоляцией наружных ограждений, обеспечивающей снижение шума	
		$\Delta L_A = 25$ дБА	$\Delta L_A = 30$ дБА
Поликлиники	Разрешается в части зоны с уровнями в дневное время $L_{A, экв} \leq 55$ дБА без ограничения $L_{A, экв} = 56-60$ дБА с повышенной звукоизоляцией, обеспечивающей $\Delta L_A = 25$ дБА	Разрешается с повышенной звукоизоляцией, обеспечивающей $\Delta L_A = 30$ дБА	
Школы и другие учебные заведения	Разрешается	Разрешается с повышенной звукоизоляцией, обеспечивающей $\Delta L_A = 25$ дБА	
Гостиницы, общежития	Разрешается	Разрешается с повышенной звукоизоляцией, обеспечивающей	
		$\Delta L_A = 20$ дБА	$\Delta L_A = 25$ дБА
Административные здания, проектные и научно-исследовательские организации	Разрешается	Разрешается	Разрешается

В соответствии с правилами, установленными Постановлением Правительства Российской Федерации № 1460 от 02.12.2017 г. «Об утверждении правил установления приаэродромной территории, правил выделения на приаэродромной территории подзон и правил разрешения разногласий, возникающих между высшими исполнительными органами государственной власти субъектов Российской Федерации и уполномоченными Правительством Российской Федерации органами исполнительной власти при согласовании проекта решения об установлении приаэродромной территории» необходимо разработать и согласовать в

установленном порядке границы приаэродромной территории и выделяемых на ней подзон.

Международный аэропорт «Челябинск» (Баландино) АО «Челябинское авиапредприятие» имеет границы санитарных разрывов по фактору шума: для дневного времени суток (изолиния 75 дБА) и для ночного времени суток (изолиния 65 дБА).

В соответствии с правилами, установленными Постановлением Правительства Российской Федерации № 1460 от 02.12.2017г. «Об утверждении правил установления приаэродромной территории, правил выделения на приаэродромной территории подзон и правил разрешения разногласий, возникающих между высшими исполнительными органами государственной власти субъектов Российской Федерации и уполномоченными Правительством Российской Федерации органами исполнительной власти при согласовании проекта решения об установлении приаэродромной территории» необходимо разработать и согласовать в установленном порядке границы приаэродромной территории и выделяемых на ней подзон.

Кладбища (внесены изменения в соответствии с письмом Управления Жилищно-коммунального хозяйства Администрации г. Челябинска от 01.12.2023 №8716-УЖКХ)

В соответствии с информацией, предоставленной Управлением жилищно-коммунального хозяйства Администрации г. Челябинска, на территории города Челябинска расположено 16 кладбищ.

В настоящей редакции внесения изменений в Генеральный план г. Челябинска новых планируемых к размещению на территории города Челябинска кладбищ не предусмотрено.

Планируемые мероприятия в сфере размещения объектов ритуальных услуг местного значения ограничиваются расширением существующего Успенского кладбища в срок до 2029 г.

Перечень кладбищ по состоянию на 01.12.2023, их параметры и местоположение приведены ниже.

**Таблица 12. Информация по кладбищам города Челябинска на 01.12.2023**

Наименование кладбища	Кадастровый номер	Площадь, га	Адрес места нахождения	Статус	Наличие и характеристика санитарно-защитной зоны
Махмутовское	74:36:0713003:4	5,7013	454000, г. Челябинск, кладбище "Махмутовское"	открыто для всех видов захоронения	проект разработан, границы в ЕГРН внесены
Успенское	74:36:0000000:63056	152,4944	454000, г. Челябинск, Свердловский тракт, 14А кладбище Успенское тер.	открыто для родственников захоронений	проект разработан, границы СЗЗ установлены по границе площадки
Земельный участок кладбища по ул. Радонежская, 1И	74:36:0705001:55	8,6	РФ, Челябинская обл., г. Челябинск, Курчатовский район, ул. Радонежская, 1И		проект не разработан
Градское	74:36:0713001:18	57,4059	454100, г. Челябинск, ул.Городская,70 ориентир	открыто для всех видов захоронения	проект разработан, границы СЗЗ установлены по границе площадки
Фатеевское	74:36:0305011:31	4,3891	454012, г. Челябинск, Копейское ш., б/н	открыто для всех видов захоронения	проект разработан, границы СЗЗ установлены по границе площадки
Фатеевское	74:36:0305011:21	16,8366	454012, г. Челябинск, Копейское ш, 2/1	открыто для всех видов захоронения	
Сухомесовское	74:36:0311010:1	30,5188	454139, г. Челябинск, ул. Сухомесовская	открыто для всех видов захоронения	проект не разработан

Сухомесовское	74:36:0311010:4	13,0008	454139, г. Челябинск, Трубопрокатчик 3 тер. СНТ, ориентир Сухомес. кладбище	открыто для всех видов захоронения	
Кладбище поселка Аэропорт-2	74:36:0000000:60061	1,4185	РФ, Челябинская обл., г. Челябинск, Металлургический район, поселок Аэропорт-2	открыто для всех видов захоронения	проект не разработан
Покровское	74:36:0109003:100	13,1135	454000, г. Челябинск, Челябинский электродный завод, тер.0	открыто для всех видов захоронения	проект не разработан
Смолинское	74:36:0414002:1	2,3496	454082, г. Челябинск, севернее пос. Смолино	закрыто	проект не разработан
Братское	74:36:0402015:1	6,4274	454087, г. Челябинск, пер. Дундича, кладбище "Братское", пл-64274	закрыто	проект не разработан
Сосновское	74:36:0000000:45220	0,6258	454080, г. Челябинск, п. Сосновка	открыто для всех видов захоронения	проект не разработан
Сосновское	74:36:0517017:30	4,4607	454930, г. Челябинск, п. Сосновка	открыто для всех видов захоронения	
Шершневское	74:36:0501011:544	20,8245	454000, г. Челябинск, "Шершневское" для эксплуатации кладбища	открыто для родственников захоронений	проект не разработан

Митрофановское	74:36:0514002:22	31,978	454000, г. Челябинск, Для благоустройства и содержания Митрофановского кладбища	закрыто	проект не разработан
----------------	------------------	--------	---	---------	-------------------------

### **5.2.5. Зоны с особыми условиями использования территорий, формируемые экологическими и санитарно-гигиеническими факторами**

В соответствии со статьей 1 Градостроительного кодекса РФ зонами с особыми условиями использования территорий называются охранные, санитарно-защитные зоны, зоны охраны объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, водоохранные зоны, зоны охраны источников питьевого водоснабжения, зоны охраняемых объектов, иные зоны, устанавливаемые в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Статьей 105 Земельного кодекса РФ определен закрытый перечень видов зон с особыми условиями использования территорий. В настоящее время на территории города Челябинска представлены следующие зоны с особыми условиями использования территорий:

1. охранный зона объекта культурного наследия,
2. зона регулирования застройки и хозяйственной деятельности,
3. зона охраняемого природного ландшафта,
4. объединенная зона охраны объекта культурного наследия,
5. санитарно-защитная зона предприятий, сооружений и иных объектов,
6. охранный зона объектов электроэнергетики (объектов электросетевого хозяйства и объектов по производству электрической энергии),
7. охранный зона линий и сооружений связи,
8. охранный зона тепловых сетей,
9. охранный зона трубопроводов (газопроводов),
10. охранный зона трубопроводов (нефтепроводов),
11. охранный зона канализационных сетей и сооружений,
12. охранный зона гидроэнергетических объектов,
13. зона минимальных расстояний до магистральных или промышленных трубопроводов (газопроводов),
14. водоохранная зона,

15. прибрежная защитная полоса,
16. береговая полоса,
17. зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения и водопроводов питьевого назначения (первый, второй и третий пояса зоны санитарной охраны источника водоснабжения),
18. санитарный разрыв вдоль стандартных маршрутов полета в зоне взлета и посадки воздушных судов,
19. санитарный разрыв автомагистралей,
20. санитарный разрыв линий железнодорожного транспорта,
21. зона затопления,
22. зона подтопления,
23. приаэродромная территория (1 – 7 подзоны приаэродромной территории),
24. зона ограничений передающего радиотехнического объекта, являющегося объектом капитального строительства,
25. зона охраняемого военного объекта, охранная зона военного объекта, запретные и специальные зоны, устанавливаемые в связи с размещением указанных объектов,
26. охранная зона особо охраняемой природной территории (памятника природы),
27. охранная зона стационарных пунктов наблюдений за состоянием окружающей природной среды, ее загрязнением.

На момент разработки Проекта по сведениям ЕГРН на территории г. Челябинска установлены следующие зоны с особыми условиями использования территорий:

***Охранная зона особо охраняемой природной территории (памятника природы)*** внесены для объектов: Памятник природы "Каштанский Бор" (74:00-6.381), Памятник природы Челябинской области «Челябинский (городской) Бор» (74:36-6.2720 с уточнением в соответствии с

Постановлением Губернатора Челябинской области №70 от 21.03.2024 г.).

Для магистральных трубопроводов углеводородного сырья, компрессорных установок, устанавливаются санитарные разрывы (санитарные полосы отчуждения). **Зоны минимальных расстояний до магистральных или промышленных трубопроводов (газопроводов)** на территории города внесены в ЕГРН для объектов:

1. Зона минимальных расстояний газопровода-отвода к ГРС-1 г. Челябинска и ГРС-1 г. Челябинска (74:00-6.418)
2. Зона минимальных расстояний газопровода-отвода к Челябинской ТЭЦ-3 и ГРС-4 к Челябинской ТЭЦ-3 (74:00-6.209)
3. Зона минимальных расстояний магистральных газопроводов Бухара-Урал 1 нитка, Бухара-Урал 3 нитка, Долгодеревенское-Красногорск (74:00-6.141),
4. Зона минимальных расстояний магистральных газопроводов Комсомольское-Челябинск 1 нитка, Уренгой-Челябинск 2 нитка (74:00-6.227).

**Охранные зоны инженерных коммуникаций** на территории поселения внесены в ЕГРН по соответствующим категориям:

- охранный зона объектов электроэнергетики (объектов электросетевого хозяйства и объектов по производству электрической энергии); (вдоль линий электропередачи, вокруг подстанций),
- охранные зоны газопровода высокого, среднего и низкого давления,
- охранный зона тепловых сетей,
- охранный зона нефтепроводов и нефтепродуктопроводов, аммиакопроводов,
- охранный зона канализационных сетей и сооружений,
- охранный зона гидроэнергетических объектов,
- охранные зоны линий и сооружений связи.

**Охранные зоны тепловых сетей и охранные зоны канализационных**

**сетей и сооружений** на территории города внесены в ЕГРН для объектов:

1. Охранная зона "Сооружение (тепломагистраль от коллектора Челябинской ТЭЦ-2 до коллектора Челябинской ТЭЦ-1), назначение: иные сооружения производственного назначения. Протяженность 3832 м" (74:36-6.3440)
2. Охранная зона магистральных тепловых сетей для теплоснабжения микрорайонов № 33; 33а; 33б; 34; 34а, Центрального района г. Челябинска (74:36-6.8231)
3. Публичный сервитут с целью размещения тепловых сетей, необходимых для организации теплоснабжения населения (реконструкция участка тепловой сети от ТК-15 до ТК-30-55 по ул. Братьев Кашириных с увеличением диаметра с Д-350 мм до Д-500 мм длиной 500м) (74:36-6.6878)
4. Охранная зона теплотрассы, расположенной по адресу, Челябинская область, г. Челябинск, ул. Ворошилова, от ТК-2-31 до административного здания по адресу: Челябинская обл., г. Челябинск, ул. Ворошилова, д. 4 (74:36-6.8391)
5. Охранная зона теплотрассы, расположенной по адресу, Челябинская область, г. Челябинск, р-н Курчатовский, ул. Ворошилова, д. 4 (74:36-6.8392)
6. Охранная зона теплотрассы, расположенной по адресу, Челябинская область, г. Челябинск, ул. Ворошилова, д. 4, от ТК-2-32 до здания столовой по адресу: Челябинская обл., г. Челябинск, ул. Ворошилова, д. 4 (74:36-6.8393)
7. охранная зона "Сооружение - сети канализации -протяженность 2596 м" (74:36-6.1559)
8. часть границы охранной зоны "Сооружение- канал водоподводящий, протяженность 459 м" (74:36-6.5818)

**Охранные зоны трубопроводов (нефтепроводов)** на территории города внесены в ЕГРН для 2 объектов: 74:36-6.4493 и 74:36-6.4467.

**Охранные зоны трубопроводов (газопроводов)** на территории города внесены в ЕГРН для 320 объектов.

**Охранные зоны линий и сооружений связи** на территории города внесены в ЕГРН для 19 объектов.

**Охранная зона объектов электроэнергетики (объектов электросетевого хозяйства и объектов по производству электрической энергии)** на территории города Челябинска внесены в ЕГРН для 7812 объектов.

**Охранная зона гидроэнергетических объектов** установлена для 5 объектов: 74:36-6.6185, 74:36-6.8414, 74:36-6.6018, 74:36-6.5893, 74:36-6.5669.

Сведения об установленных **зонах охраны объектов культурного наследия** см. в Книге 5 Материалов по обоснованию.

На территории города Челябинска в ЕГРН внесены **санитарно-защитные зоны предприятий, сооружений и иных объектов**.

№ п/п	Наименование предприятий, сооружений и иных объектов, для которых установлена санитарно-защитная зона предприятий, сооружений и иных объектов в соответствии с ЕГРН	Кадастровый номер внесенной в ЕГРН санитарно-защитной зоны
1	АЗС 74083 ООО "ЛУКОЙЛ-Уралнефтепродукт"	74:36-6.5999
2	АЗС 74413 ООО "ЛУКОЙЛ-Уралнефтепродукт"	74:36-6.5961
3	АЗС 74423 ООО "ЛУКОЙЛ-Уралнефтепродукт"	74:36-6.5812
4	ОАО "Комбинат Хлебопродуктов имени Григоровича"	74:36-6.4229
5	Имущественный комплекс действующей промышленной площадки №1 Челябинской ТЭЦ-1 филиала Энергосистема «Урал» ПАО «Фортум», расположенной по адресу: 454119, Челябинская область, г. Челябинск, Копейское шоссе, 40	74:36-6.6431
6	Общество с ограниченной ответственностью «Натали»	74:36-6.7578
7	Челябинская ТЭЦ-2 филиала Энергосистема "Урал" ОАО "Фортум"	74:36-6.8239
8	АЗС 74425 ООО "ЛУКОЙЛ-Уралнефтепродукт"	74:36-6.6110
9	Промплощадка ООО ПСО КПД и СК	74:36-6.8330
10	Промышленная площадка № 1 Публичного акционерного общества "Челябинский завод профилированного стального настила" по адресу: РФ, Челябинская область, г. Челябинск, ул. Валдайская, д.7	74:36-6.8228
11	Филиал Общества с ограниченной ответственностью "Завод ТЕХНО" г. Челябинска	74:36-6.7419
12	Челябинская ТЭЦ-3	74:00-6.449

13	АЗС 74022 ООО "ЛУКОЙЛ-Уралнефтепродукт"	74:36-6.6166
14	Действующий объект капитального строительства – Обособленного подразделения ООО «НОВАТЭК-АЗК» - АГЗС № 17/74 (г. Челябинск Бродокалмакский тракт)	74:36-6.6837
15	Автозаправочная станция №74-027 Регионального отделения «Челябинск» ООО «Башнефть-розница», расположенной по адресу: 454077, Челябинская область, г. Челябинск, Тракторозаводский район, тракт Бродокалмакский	74:36-6.6911
16	АЗС 74422 ООО "ЛУКОЙЛ-Уралнефтепродукт"	74:36-6.5854
17	АО «Специальное конструкторское бюро «Турбина» по адресу: РФ, Челябинская область, г. Челябинск, пр. Ленина, 2-б	74:36-6.6809
18	действующие очистные сооружения канализации №1 муниципального унитарного предприятия "Производственное объединение водоснабжения и водоотведения", расположенных по адресу: г. Челябинск, Свердловский тракт, 2-б	74:36-6.8235
19	действующий завод по производству кирпича ООО "Челябинский завод стройиндустрии "КЕММА", расположенного по адресу: 454038, Челябинская область, г. Челябинск, ул. Мраморная, д.26	74:36-6.6914
20	имущественный комплекс основной промышленной площадки действующего предприятия Общество с ограниченной ответственностью «КНАУФ ГИПС ЧЕЛЯБИНСК»	74:36-6.6679
21	имущественный комплекс ОАО "Челябинский электрометаллургический комбинат"	74:36-6.5149
22	предприятие общества с ограниченной ответственностью "ЕВРОЦВЕТ"	74:36-6.8234
23	АЗС 74005 ООО "ЛУКОЙЛ-Уралнефтепродукт"	74:36-6.5992
24	реконструируемая промплощадка обособленного подразделения "Крупозавод" Общества с ограниченной ответственностью "Объединение "Союзпищепром"	74:36-6.8413
25	АО "Макфа" (п/п г. Челябинск - п. Мелькомбинат)	74:36-6.6007
26	торговый комплекс с открытыми парковками на 2096 машиномест Общества с ограниченной ответственностью "Родник"	74:36-6.6366
27	комплекс АО "Первый хлебокомбинат"	74:36-6.5806
28	Промышленные площадки № 1,2,3 Челябинской ТЭЦ-4 филиала Энергосистема «Урал» Публичного акционерного общества «Фортум», расположенных по адресу: Российская Федерация, Челябинская область, г. Челябинск, Российская, 1	74:36-6.8240
29	проектируемое предприятие ООО «Орион», расположенного по адресу: Российская Федерация, Челябинская область, г. Челябинск, район Калининский, ул. Механическая, 26-а	74:36-6.8233
30	АЗС 74417 ООО "ЛУКОЙЛ-Уралнефтепродукт"	74:36-6.6103
31	имущественный комплекс АЗС №74-025 Регионального отделения "Челябинск" ООО "Башнефть-Розница"	74:36-6.6279

32	Автозаправочная станция №74-046 Регионального отделения «Челябинск» ООО «Башнефть-розница», расположенной по адресу: 454081, Челябинская область, г. Челябинск, ул. Механический, 28-а, сооружение 1	74:36-6.6912
33	имущественный комплекс АЗС №74-021 Регионального отделения "Челябинск" ООО "Башнефть-Розница"	74:36-6.6640
34	автозаправочная станция № 74-045 Регионального отделения «Челябинск» Общества с ограниченной ответственностью «Башнефть-Розница», расположенного: 454021, Челябинская область, г. Челябинск, Калининский район, пр. Победы, д.287-д	74:36-6.6814
35	автозаправочная станция №74-047 Регионального отделения «Челябинск» ООО «Башнефть-розница», расположенной по адресу: 454081, Челябинская область, г. Челябинск, ул. Северный Луч, 12, сооружение 1	74:36-6.6913
36	имущественный комплекс промышленной площадки АО "Промышленная группа "Метран"	74:36-6.5929
37	Общество с ограниченной ответственностью «Кедр-2»	74:36-6.7418
38	Имущественный комплекс действующей Юго-Западной котельной Акционерного общества "УСТЭК-Челябинск"	74:36-6.6663
39	Челябинское нефтепроводное управление (филиал) Акционерного общества "Транснефть-Урал"	74:00-6.696
40	АЗС 74412 ООО "ЛУКОЙЛ-Уралнефтепродукт"	74:36-6.6146
41	имущественного комплекса промышленного узла ООО ПКФ "Символ", ООО "Символ Бетон"	74:36-6.6005
42	АЗС 74423 ООО "ЛУКОЙЛ-Уралнефтепродукт"	74:36-6.5812
43	АЗС 74007 ООО "ЛУКОЙЛ-Уралнефтепродукт"	74:36-6.5821
44	АЗС 74415 ООО "ЛУКОЙЛ-Уралнефтепродукт"	74:36-6.6137
45	Производства №3 ОАО Научно-производственное объединение "Сплав"	74:36-6.6540
46	ЗАО "Завод Минплита", юридический адрес: 454930, Челябинская обл., Сосновский р-н, д. Таловка	74:00-6.571
47	ООО «Газпромнефть-Терминал» по адресу: Российская Федерация, Челябинская область, г. Челябинск, Советский район, пос. Новосинеглазово, ул. Советская, д. 1А	74:36-6.8365
48	Федоровская нефтебаза ООО «Газпромнефть-Терминал»	74:36-6.6871
49	Акционерное общество "Группа Компаний "Российское молоко" Филиал Челябинский молочный комбинат, расположенного по адресу: 454091, Челябинская область, город Челябинск, ул. Тимирязева, дом 5	74:36-6.6532
50	Имущественный комплекс Челябинского завода железобетонных шпал - филиала АО "БэтЭлТранс"	74:36-6.5823
51	Автозаправочная станции № 74-041 Регионального отделения «Челябинск» Общества с ограниченной ответственностью «Башнефть-Розница», расположенного: Челябинская область, г. Челябинск, Советский район, Троицкий тракт, д. 62а	74:36-6.6813

52	Дробильно-сортировочный комплекс ООО "Нерудпром"	74:36-6.8213
53	Предприятие по изготовлению детских игрушек из пластмассы ИП Волков В. В.	74:36-6.198
54	АЗС 74014 ООО "ЛУКОЙЛ-Уралнефтепродукт"	74:36-6.5926
55	Структурное подразделение ООО "Объединение "Союзпищепром" - Шершневого приемного пункта	74:36-6.6816
56	АЗС 74403 ООО "ЛУКОЙЛ-Уралнефтепродукт"	74:36-6.5960
57	Новосинеглазовская нефтебаза АО «Газпромнефть-Терминал»	74:36-6.6870
58	Промышленная площадка № 4 МУП «Производственное объединение водоснабжения и водоотведения», Очистные сооружения канализации № 2, расположенной по адресу: РФ, Челябинская область, г. Челябинск, пос. Новосинеглазово	74:36-6.8402
59	Общество с ограниченной ответственностью Торговый Дом «Энергия-Байт», расположенного по адресу 454053, Россия, г. Челябинск, ул. 1-я Потребительская, 2а	74:36-6.8416
60	АЗС №74-020 Регионального отделения "Челябинск" ООО "Башнефть-Розница"	74:36-6.6613
61	Промышленная площадка предприятия общества с ограниченной ответственностью «Эковывоз», по адресу: 454053, Челябинская область, г. Челябинск, Троицкий тракт, 5	74:36-6.6811
62	АЗС №74027 ООО «ЛУКОЙЛ-Уралнефтепродукт» расположенной по адресу: Российская Федерация, Челябинская область, городской округ Челябинский, район Калининский, город Челябинск, земельный участок с кадастровым номером 74:36:0614013:26	74:36-6.8443
63	АЗС №74-023 Регионального отделения "Челябинск" ООО "Башнефть-Розница"	74:36-6.6615
64	ООО «Фабрика Уральские пельмени» и ЗАО "ЯНУС", расположенных на единой промышленной площадке по адресу: 454010, Челябинская область, г. Челябинск, ул. Енисейская, дом №50А	74:36-6.8232
65	Производственная площадка Общества с ограниченной ответственностью «Модерн Гласс», расположенной по адресу: Российская Федерация, Челябинская область г. Челябинск, ул. Енисейская, д. 8, строение 1	74:36-6.8389
66	Предприятие Индивидуального предпринимателя Чиньковой Юлии Викторовны, расположенного по адресу: Российская Федерация, Челябинская область, г. Челябинск, Копейское шоссе, д. 36	74:36-6.8377
67	Челябинский кузнечнопрессовый завод	74:36-6.6344
68	Научно-производственное объединение Электромашина	74:36-6.6810
69	АО «Сигнал», расположенного по адресу: Челябинская область, г. Челябинск, ул. Новороссийская, 2, на земельных участках с кадастровыми номерами: 74:36:0000000:52863,	74:00-6.751

	74:36:0309002:21, 74:36:0309002:24, 74:36:0309002:23, 74:36:0308006:17, 74:36:0308004:23	
70	ПАО "Челябинский трубопрокатный завод"	74:36-6.6385
71	ОАО «Челябинский механический завод» по адресу: РФ, Челябинская область, г. Челябинск, Копейское шоссе, 38	74:36-6.6853
72	биотермическая яма (яма Беккари) ОГБУ "Челябинская городская ветеринарная станция по борьбе с болезнями животных", расположенной по адресу: г. Челябинск, Советский район, посёлок Новосинеглазово, южнее ГСК №208 (земельный участок с кадастровым номером 74:36:0418005:2323)	74:36-6.8409
73	гипермаркет «Магнит» Акционерного общества «Тандер», расположенного по адресу: Российская Федерация, Челябинская область, г. Челябинск, ул. Братьев Кашириных, 80	74:36-6.8417
74	размещение проектируемого объекта «Комплекс по обработке твёрдых коммунальных отходов, расположенного по адресу: Челябинская область, г. Челябинск, ул. Автодорожная, д.10 - Сортировочная станция»	74:36-6.8237
75	ОАО "Челябинский цинковый завод"	74:36-6.709
76	ООО ЖБИ 74000 ЖБИ	74:36-6.6424
77	Центр пищевой индустрии Ариант	74:36-6.7315
78	имущественный комплекс АЗС №74-022 Регионального отделения "Челябинск" ООО "Башнефть-Розница"	74:36-6.6562
79	комплекс ритуальных услуг с крематорием ООО Специализированное предприятие ритуальных услуг "Память"	74:36-6.5817
80	промышленная площадка №1 "Казанцевский карьер" Закрытого акционерного общества "Челябинский гранитный карьер"	74:19-6.684
81	АО «Втор-Ком», расположенного по адресу: 454008, Челябинская область, г. Челябинск, Свердловский тракт, 34	74:36-6.6879
82	Челябинская нефтебаза Региональное отделение «Челябинск» Общества с ограниченной ответственностью «Башнефть- Розница», расположенного: 454036, Челябинская область, г. Челябинск, Курчатовский район, ул. Верстовая, 61	74:36-6.6815
83	имущественный комплекс действующей Северо-Западной котельной Акционерного общества "УСТЭК-Челябинск", расположенной по адресу: 454901, г. Челябинск, ул. Молодогвардейцев, 1	74:36-6.6432
84	автозаправочная станция №74-030 Регионального отделения «Челябинск» ООО «Башнефть-розница», расположенного по адресу: 454082, Челябинская область, г. Челябинск, Курчатовский район, по автодороге «Меридиан» южнее трамвайно-троллейбусного депо № 2	74:36-6.6910
85	автозаправочная станция №74-031 Регионального отделения «Челябинск» Общества с ограниченной ответственностью «Башнефть-розница», расположенной: Челябинская область, г. Челябинск, ул. Северный Луч, 91	74:36-6.7420

86	АЗС №74409 ООО «ЛУКОЙЛ-Уралнефтепродукт» расположенной по адресу: Российская Федерация, Челябинская область, городской округ Челябинский, район Курчатовский, город Челябинск, земельный участок с кадастровым номером 74:36:0703001:31	74:36-6.8438
87	имущественный комплекс АЗС №74-024 Регионального отделения "Челябинск" ООО "Башнефть-Розница	74:36-6.6373
88	имущественный комплекс ОАО "Хлебпром	74:36-6.6625
89	кладбище «Махмутовское»	74:36-6.6549
90	АЗС №74426 ООО «ЛУКОЙЛ-Уралнефтепродукт»	74:36-6.8448

***Придорожные полосы автомобильных дорог*** на территории города Челябинска не установлены.

***Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы*** внесены в ЕГРН для водоемов:

- Водоохранная зона реки Миасс от границы Челябинского городского округа до границы Курганской области (74:00-6.232); прибрежная защитная полоса реки Миасс от границы Челябинского городского округа до границы Курганской области (74:00-6.486),
- граница водоохранной зоны реки Миасс (74:00-6.296); прибрежная защитная полоса р. Миасс (74:00-6.240),
- Границы водоохранной зоны Шершневого водохранилища на территории Центрального, Советского районов г. Челябинска и Сосновского муниципального района Челябинской области (74:00-6.342); прибрежная защитная полоса Шершневого водохранилища (74:00-6.117),
- Водоохранная зона озера Второе на территории г. Челябинска, Красноармейского района Челябинской области (74:00-6.459); прибрежная защитная полоса озера Второе (74:00-6.524),
- Водоохранная зона озера Шелюгино на территории г. Копейска, г. Челябинска, Красноармейского района Челябинской области (74:00-6.550); прибрежная защитная полоса озера Шелюгино (74:00-6.489),
- Водоохранная зона озера Смолино (74:00-6.560); прибрежная защитная полоса озера Смолино (74:00-6.553), прибрежная защитная полоса озера

- Смолино (74:00-6.558),
- Водоохранная зона озера Синеглазово на территории г. Копейска, г. Челябинска, Сосновского района Челябинской области (74:00-6.569); прибрежная защитная полоса озера Синеглазово (74:00-6.558),
  - Водоохранная зона озера Урефты на территории Сосновского района Челябинской области (74:19-6.512); прибрежная защитная полоса озера Урефты (74:19-6.529),
  - Водоохранная зона озера Первое на территории г. Челябинска Челябинской области (74:36-6.6580); прибрежная-защитная полоса озера Первое (74:36-6.6632).

Водоохранными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии (границам водного объекта) морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

**Таблица 13. Размеры водоохранных зон и прибрежно-защитных полос**

Водные объекты	Водоохранная зона, м	Прибрежно-защитная полоса*, м
Для малых водотоков (рек и ручьев) с протяженностью русел до 10 км	50	30-50
Для рек и ручьев протяженностью от 10 км до 50 км	100	
Для рек и ручьев протяженностью более 50 км	200	

\* Ширина прибрежной защитной полосы в соответствии с п. 11 ст. 65 Водного кодекса РФ устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет тридцать метров для обратного или нулевого уклона, сорок метров для уклона до трех градусов и пятьдесят метров для уклона три и более градуса.

В границах водоохранных зон запрещаются:

- 1) использование сточных вод в целях повышения почвенного плодородия;

2) размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ (за исключением специализированных хранилищ аммиака, метанола, аммиачной селитры и нитрата калия на территориях морских портов, перечень которых утверждается Правительством Российской Федерации, за пределами границ прибрежных защитных полос), пунктов захоронения радиоактивных отходов, а также загрязнение территории загрязняющими веществами, предельно допустимые концентрации которых в водах водных объектов рыбохозяйственного значения не установлены;

3) осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами;

4) движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;

5) строительство и реконструкция автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, инфраструктуры внутренних водных путей, в том числе баз (сооружений) для стоянки маломерных судов, объектов органов федеральной службы безопасности), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;

6) хранение пестицидов и агрохимикатов (за исключением хранения агрохимикатов в специализированных хранилищах, размещенных на территориях морских портов за пределами границ прибрежных защитных полос), применение пестицидов и агрохимикатов;

7) сброс сточных, в том числе дренажных, вод;

8) разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр,

осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на основании утвержденного технического проекта в соответствии со статьей 19.1 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 года N 2395-1 "О недрах").

В границах водоохраных зон допускаются проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды. Выбор типа сооружения, обеспечивающего охрану водного объекта от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, осуществляется с учетом необходимости соблюдения установленных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов. Под сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, понимаются:

1) централизованные системы водоотведения (канализации), централизованные ливневые системы водоотведения;

2) сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод в централизованные системы водоотведения (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), если они предназначены для приема таких вод;

3) локальные очистные сооружения для очистки сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), обеспечивающие их очистку исходя из нормативов, установленных в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и настоящего Кодекса;

4) сооружения для сбора отходов производства и потребления, а также сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод) в приемники, изготовленные из водонепроницаемых материалов;

5) сооружения, обеспечивающие защиту водных объектов и прилегающих к ним территорий от разливов нефти и нефтепродуктов и иного негативного воздействия на окружающую среду.

В отношении территорий ведения гражданами садоводства или огородничества для собственных нужд, размещенных в границах водоохранных зон и не оборудованных сооружениями для очистки сточных вод, до момента их оборудования такими сооружениями и (или) подключения к централизованным системам водоотведения (канализации) и централизованным ливневым системам водоотведения, допускается применение приемников, изготовленных из водонепроницаемых материалов, предотвращающих поступление загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в окружающую среду.

На территориях, расположенных в границах водоохранных зон и занятых защитными лесами, особо защитными участками лесов, наряду с ограничениями, установленными ч. 15 ст. 65 Водного кодекса РФ, действуют ограничения, предусмотренные установленными лесным законодательством правовым режимом защитных лесов, правовым режимом особо защитных участков лесов.

Строительство, реконструкция и эксплуатация специализированных хранилищ агрохимикатов, аммиака, метанола, аммиачной селитры и нитрата калия допускаются при условии оборудования таких хранилищ сооружениями и системами, предотвращающими загрязнение водных объектов.

В границах прибрежных защитных полос наряду с вышеперечисленными ограничениями запрещаются:

- 1) распашка земель;
- 2) размещение отвалов размываемых грунтов;

3) выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

**Береговые полосы** водоемов устанавливаются шириной 20 метров согласно Водному Кодексу Российской Федерации.

**Зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения** на территории города Челябинска внесены в ЕГРН для 23 объектов (границы первого, второго и третьего поясов охраны источников водоснабжения).

**Зоны затопления и подтопления** внесены в ЕГРН для следующих объектов:

- Зона затопления территории в Челябинском городском округе и Копейском городском округе Челябинской области, затапливаемой водами озера Смолино (включая озеро Исаково) при уровнях воды 1-процентной обеспеченности, 74:00-6.717,
- Зона затопления территории Копейского городского округа и Красноармейского муниципального района Челябинской области, затапливаемой водами озера Петровское (Второе) при уровнях воды 1-процентной обеспеченности (повторяемость один раз в 100 лет), 74:00-6.796,
- Зона затопления территории Копейского и Челябинского городских округов Челябинской области, затапливаемой водами озера Синеглазово при уровнях воды 1-процентной обеспеченности (повторяемость один раз в 100 лет), 74:00-6.807,
- Зона затопления территории, затапливаемая водами реки Миасс в Челябинском городском округе при половодьях и паводках 1-процентной обеспеченности (повторяемость один раз в 100 лет), 74:00-6.766,
- Зона затопления территории, затапливаемая водами Шершневого водохранилища в Челябинском городском округе и Сосновском муниципальном районе, при уровнях воды, соответствующих

- форсированному подпорному уровню воды водохранилища 74:00-6.763
- Зона затопления территории, прилегающая к реке Миасс в Челябинском городском округе в нижнем бьефе гидроузла Шершневого водохранилища, затапливаемой при пропуске паводков 0,01 % обеспеченности, 74:00-6.761,
  - Зона подтопления, прилегающая к зоне затопления территории в Челябинском городском округе и Копейском городском округе Челябинской области, затапливаемой водами озера Смолино (включая озеро Исаково) при уровнях воды 1-процентной обеспеченности, 74:00-6.705,
  - Зона подтопления, прилегающая к зоне затопления территории Копейского г.о. и Красноармейского м. р-на Челябинской обл., затапливаемой водами озера Четвертое при уровнях воды 1-процентной обеспеченности (повторяемость один раз в 100 лет), 74:00-6.802,
  - Зона подтопления, прилегающая к зоне затопления территории Копейского городского округа и Красноармейского муниципального района Челябинской области, затапливаемой водами озера Петровское (Второе) при уровнях воды 1-процентной обеспеченности (повторяемость один раз в 100 лет), 74:00-6.797,
  - Зона подтопления, прилегающая к зоне затопления территории Копейского и Челябинского городских округов Челябинской области, затапливаемой водами озера Синеглазово при уровнях воды 1-процентной обеспеченности (повторяемость один раз в 100 лет), 74:00-6.800,
  - Зона подтопления, прилегающая к зоне затопления территории, прилегающей к реке Миасс в Челябинском городском округе в нижнем бьефе гидроузла Шершневого водохранилища, затапливаемой при пропуске паводков 0,01 % обеспеченности, 74:00-6.762,
  - Зона подтопления, прилегающая к зоне затопления территории, прилегающей к реке Миасс в Челябинском городском округе

Челябинской области, затапливаемой при половодьях и паводках 1-процентной обеспеченности (повторяемость один раз в 100 лет), 74:00-6.764,

- Зона подтопления, прилегающая к зоне затопления территории, прилегающей к Шершневному водохранилищу в Челябинском ГО и Сосновском муниципальном районе, затапливаемая при уровнях воды, соответствующих форсированному подпорному уровню воды водохранилища, 74:00-6.765.

***Охранная зона стационарных пунктов наблюдений за состоянием окружающей природной среды, ее загрязнением*** на территории Челябинска внесены в ЕГРН для следующих объектов:

- Охранная зона пункта наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха (ПНЗ) №17, 74:36-6.8317,
- Охранная зона пункта наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха (ПНЗ) №22, 74:36-6.8319,
- Охранная зона поста наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха (ПНЗ) №28, 74:36-6.8401,
- Пункт наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха (ПНЗ) №20, 74:36-6.8318,
- Пункт наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха (ПНЗ) №23, 74:36-6.8320,
- Пункт наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха (ПНЗ) №16, 74:36-6.8316,
- Пункт наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха (ПНЗ) №18, 74:36-6.8328.

Охранные зоны устанавливаются на расстоянии 100 м от границ этих пунктов во все стороны (кроме метеорологического оборудования, устанавливаемого на аэродромах). Размеры и границы охранных зон стационарных пунктов наблюдений определяются в зависимости от рельефа местности и других условий.

В соответствии с Постановлением Совмина СССР от 06.01.1983 № 19 «Об усилении мер по обеспечению сохранности гидрометеорологических станций, осуществляющих наблюдение и контроль за состоянием природной среды».

Земельные участки (водные объекты), входящие в охранные зоны гидрометеорологических станций, не изымаются у землепользователей (водопользователей) и используются ими с соблюдением ряда требований.

Следующие работы могут производиться только с согласия территориальных управлений по гидрометеорологии и контролю природной среды или соответствующих органов других министерств и ведомств, в систему которых входят эти гидрометеорологические станции:

- возведение любых зданий и сооружений;
- сооружение оросительных и осушительных систем; производство горных, строительных, монтажных, взрывных работ и планировка грунта;
- высадка деревьев, складирование удобрений, устройство свалок, выливание растворов кислот, солей, щелочей;
- устройство стоянок автомобильного и водного транспорта, тракторов и других машин, и механизмов;
- сооружение причалов и пристаней;
- перемещение и производство засыпки и поломки опознавательных и сигнальных знаков, контрольно-измерительных пунктов;
- бросать якоря, проходить с отданными якорями, цепями, лотами, волокушами и тралами, производить дноуглубительные и землечерпательные работы;
- выделять рыбопромысловые участки, производить добычу рыбы, а также водных животных и растений;

Земельные участки, занятые гидрометеорологическими станциями, а также земельные участки, находящиеся в пределах охранной зоны таких станций, могут быть изъяты для государственных или общественных нужд в

установленном порядке только в исключительных случаях.

По сведениям ЕГРН и Единой информационной системы мониторинга качества атмосферного воздуха Челябинской области на 10.10.2024 г. в г. Челябинске действуют:

1. станции контроля качества атмосферного воздуха (СККАВ) Челябинской ТСН по адресам:
  - ул. Российская, 10б,
  - пр. Ленина, 57,
  - ул. Российская, 1, стр. 25 (передача данных ведется в режиме отладки),
  - ул. Чайковского, 1,
  - пр. Комсомольский, 5,
  - ул. Калинина, 21,
  - ул. Механическая, 65,
  - ул. Хлебозаводская, 1,
  - ул. Индивидуальная, 87/1,
  - ул. Машиностроителей, 27,
  - ул. Новороссийская, 63.
2. посты Челябинской ТСН по адресам:
  - пр. Ленина, 89б (ПНЗ №28, реестровый номер охранной зоны 74:36-6.8401),
  - ул. Чичерина, 22,
  - пр. Победы, 287,
  - ул. Бахчисарайская, ГСК № 8 «Автомобилист», гараж №3968,
  - ул. Шагольская, бв, кв.1,
  - ул. Кузнецова, 51,
  - ул. Южный Бульвар, 35,
  - ул. Мамина, 19б,
  - ул. Зальцмана, 25а,
  - ул. Пирогова, 1Г/1,
  - ул. Электровозная, 5,

- ул. Аральская, 21,
- ул. Агаповская, 6/1,
- ул. Мраморная, 16.

3. посты Росгидромета по адресам:

- пр. Победы, 198а (ПНЗ №23, реестровый номер охранной зоны 74:36-6.8320),
- ул. Горького, 79 (ПНЗ №20, реестровый номер охранной зоны 74:36-6.8318),
- ул. Румянцева, 28а (ПНЗ №17, реестровый номер охранной зоны 74:36-6.8317),
- ул. Трудовая, 35 (ПНЗ №22, реестровый номер охранной зоны 74:36-6.8319),
- ул. Новороссийская, 8а, (ПНЗ №16, реестровый номер охранной зоны 74:36-6.8316),

а также по сведениям ЕГРН:

- ул. Захаренко, 14 (ПНЗ №18, реестровый номер охранной зоны 74:36-6.8328).

***Приаэродромные территории*** в городе Челябинске установлены и внесены в ЕГРН для следующих объектов:

- Первая подзона приаэродромной территории аэродрома Челябинск (Баландино), 74:00-6.757,
- Вторая подзона приаэродромной территории аэродрома Челябинск (Баландино), 74:00-6.758,
- Третья подзона приаэродромной территории аэродрома Челябинск (Баландино), 74:36-6.6868,
- Четвертая подзона приаэродромной территории аэродрома Челябинск (Баландино), 74:00-6.759,
- Пятая подзона приаэродромной территории аэродрома Челябинск (Баландино), 74:00-6.760,
- Шестая подзона приаэродромной территории аэродрома Челябинск

(Баландино), 74:00-6.767,

- Седьмая подзона приаэродромной территории аэродрома Челябинск (Баландино), 74:00-6.756.

***Зона охраняемого военного объекта, охранная зона военного объекта, запретные и специальные зоны, устанавливаемые в связи с размещением указанных объектов*** внесена в ЕГРН для объекта:

- Охранная зона военного объекта 74:36-6.8422.

***Зона ограничений передающего радиотехнического объекта, являющегося объектом капитального строительства*** внесена в ЕГРН для объекта:

- Зона ограничения застройки ПРТО Цех "Челябинск" передающего радиотехнического объекта, являющегося объектом капитального строительства с кадастровым номером 74:36:0408001:486, расположенного по адресу: Челябинская область, г. Челябинск, ул. Орджоникидзе, д. 54-В, территория РТПС ФГУП "РТРС" филиал "Челябинский ОРТПЦ", 74:36-6.6880.

Вместе с тем, при проектировании перспективной застройки на прилегающей к передающему радиотехническому объекту территории (далее - ПРТО) следует учитывать информацию о выданных в четвертом квартале 2023 года (письмо ФС по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Челябинской области №74-00-01/20-593-2024 от 08.02.2024г.) и первом квартале 2024 (письмо ФС по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Челябинской области №74-00-01/20-1735-2024 от 17.04.2024г.), санитарно-эпидемиологических заключениях на проекты расчета санитарно-защитных зон и зон ограничения застройки строящихся и реконструируемых ПРТО в г. Челябинске см. Приложение 5.

Границы зон с особыми условиями использования территорий отображены на картах в составе материалов по обоснованию в соответствии с

данными ЕГРН, а при отсутствии таковых – в соответствии с нормативными актами об установлении границ таких зон, либо ориентировочные (расчетные) границы зон в соответствии с требованиями законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

В графических материалах обозначены планируемыми ориентировочные (нормативные) зоны с особыми условиями использования территорий, не стоящие на Государственном учете в ЕГРН.

Ориентировочные, расчетные (нормативные) санитарно-защитные зоны прекращают существование, а ограничения использования земельных участков в них не действуют с 01 января 2025 года в соответствии с ч.13 ст.26 федерального закона «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» №342-ФЗ.

К вопросу частичного нахождения зоны индивидуальной жилой застройки в зонах с особыми условиями использования, необходимо отметить, что планируемой зоны индивидуальной жилой застройки не предусмотрено в рамках Документа, примечание об этом есть в материалах. В соответствии с Приказом Минэкономразвития РФ от 09.01.2018 г. (в действующей редакции) символ функциональной зоны с кодом объекта "701010101" (планируемый) принят в материалах Проекта с целью графического различия между теми зонами, в которых строительство разрешено, и теми, в которых оно запрещено, но не означает что символ зоны индивидуальной жилой застройки с интервальной штриховкой является обозначением планируемой зоны. В связи с этим, в примечании в графических и текстовых материалах есть сноска о том, что в этих зонах строительство запрещено.

Помимо этого, данные ЗОУИТ не являются установленными, так как действующими ЗОУИТ являются только те, которые внесены в ЕГРН. Данные ЗОУИТ нанесены для информационных целей, они ориентировочные (расчетные) и на этапе разработки проекта санитарно-защитной зоны могут быть уточнены и уменьшены с целью минимизации пересечений с застройкой.

Указание на то, что такие ЗОУИТ не установлены в ЕГРН есть на картографических материалах проекта в названиях столбцов, помимо этого, для наибольшей наглядности, в материалы добавлено дополнительное примечание.

Кроме того, в соответствии с пунктом 4.5 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 размер санитарной зоны может быть уменьшен. В этой связи муниципалитет считает целесообразным уменьшение санитарно-защитной зоны кладбища в целях снижения социальной напряженности, вызванной недовольством собственников существующих объектов индивидуального жилищного строительства ограничением их прав в связи с предполагаемым установлением санитарно-защитной зоны кладбища.

Следует отметить, что часть 1 статьи 9 Градостроительного кодекса Российской Федерации предусматривает, что территориальное планирование направлено не только на определение в документах территориального планирования назначения территорий исходя из совокупности социальных, экономических, экологических и иных факторов в целях обеспечения устойчивого развития территорий, развития инженерной, транспортной и социальной инфраструктур, но и должно обеспечивать учет интересов граждан и их объединений.

Согласно ФЗ от 03.08.2018 № 342-ФЗ (ред. от 30.12.2021) "О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации" до 1 января 2025 года зоны с особыми условиями использования территорий считаются установленными в случае отсутствия сведений о таких зонах в Едином государственном реестре недвижимости, если такие зоны установлены до 1 января 2025 года одним из следующих способов:

- 1) решением исполнительного органа государственной власти или органа местного самоуправления, принятым в соответствии с законодательством, действовавшим на день принятия этого решения;

2) согласованием уполномоченным органом исполнительной власти границ зоны с особыми условиями использования территории в соответствии с законодательством, действовавшим на день данного согласования, в случае, если порядок установления зоны был предусмотрен указанным законодательством,

3) нормативным правовым актом, предусматривающим установление зон с особыми условиями использования территорий в границах, установленных указанным актом, без принятия решения исполнительного органа государственной власти или органа местного самоуправления об установлении таких зон, либо согласования уполномоченным органом исполнительной власти границ зоны с особыми условиями использования территорий,

4) решением суда.

Однако, такая ЗОУИТ считается установленной при условии, что установлено или утверждено описание местоположения границ такой зоны в текстовой и (или) графической форме или границы такой зоны обозначены на местности.

### **5.3. Защита от шума**

Раздел написан в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (с Изменением № 1).

Для оценки шумового воздействия на территорию городского округа были рассмотрены источники шумового воздействия.

На территории города Челябинск основными источниками внешнего шума являются: потоки всех видов городского транспорта, проходящего по автомобильным и железнодорожным магистралям, самолеты в зонах воздушного подхода к аэропортам, производственные, коммунальные и энергетические объекты, а также внутриквартальные источники шума.

#### **5.3.1. Транспорт**

### 5.3.1.1. Автомобильный транспорт

Основными источниками шума на территории города Челябинск являются автодороги федерального и регионального значения, а также магистральные автодороги общего пользования местного значения и магистральные улицы общегородского значения.

Шумовыми характеристиками источников внешнего шума были приняты:

Для транспортных потоков на улицах и дорогах – эквивалентный уровень звука  $L_{Aэкв}(дБА)$  и максимальный уровень звука  $L_{Aмакс}(дБА)$  на расстоянии 7,5 м от оси первой полосы движения (для трамваев на расстоянии 7,5 м от оси ближнего пути).

Значения допустимых величин шумового воздействия для жилой застройки регламентированы СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (с Изменением № 1). Они имеют следующие значения:

- для дневного периода (7.00-23.00):  $L_{Aэкв}$  – 55дБА;  $L_{Aмакс}$  - 70дБА;
- для ночного периода (7.00-23.00):  $L_{Aэкв}$  – 45дБА;  $L_{Aмакс}$  – 60 дБА.

В соответствии с п. 2.6. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (с изменениями и дополнениями) для автомагистралей, линий железнодорожного транспорта, метрополитена, гаражей и автостоянок, а также вдоль стандартных маршрутов полета в зоне взлета и посадки воздушных судов, устанавливается расстояние от источника химического, биологического и/или физического воздействия, уменьшающее эти воздействия до значений гигиенических нормативов (далее - санитарные разрывы). Величина разрыва устанавливается в каждом конкретном случае на основании расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физических факторов (шума, вибрации, электромагнитных полей и др.) с последующим проведением натуральных исследований и измерений.

Оценка шумового воздействия основана на ОДМ 218.2.013-2011 «Методические рекомендации по защите от транспортного шума территорий,

прилегающих к автомобильным дорогам».

Основными факторами, определяющими значения шумовой характеристики транспортного потока, являются: интенсивность, состав и скорость движения транспортного потока, а также дорожные условия.

В зависимости от категории для всех автодорог были определены интенсивности транспортного потока на основании СНиП 2.05.02-85 Автомобильные дороги (с Изменениями № 2-5).

Далее по таблице 14 (Согласно ОДМ 218.2.013-2011) были определены расчетные значения эквивалентного уровня звука транспортного потока.

На основании этих данных составлен рисунок 12 «Шумовое воздействие автотранспорта», на которой показаны средние расчетные значения эквивалентного уровня звука транспортного потока на расстоянии 7,5 м от оси первой полосы движения.

**Таблица 14. Расчетные значения эквивалентного уровня звука транспортного потока**

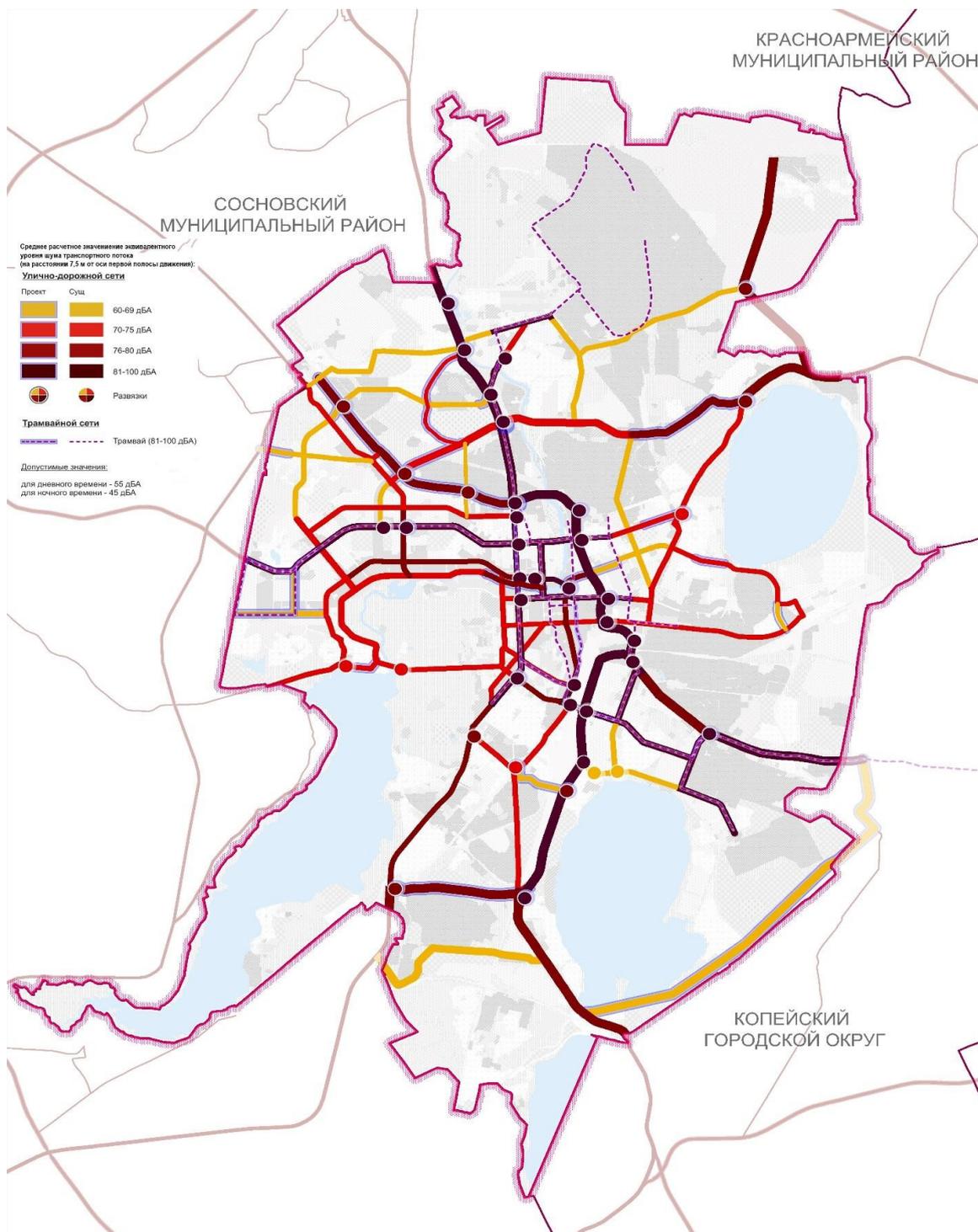
Интенсивность движения N, авт./ч	Расчетное значение эквивалентного уровня звука $L_{Ampn7,5}$ дБА	Интенсивность движения N, авт./ч	Расчетное значение эквивалентного уровня звука $L_{Ampn7,5}$ дБА
50	65	880	76
60	66	1150	77
80	67	1650	78
100	68	2400	79
140	69	3000	80
170	70	4000	82
230	71	5000	83
300	72	6000	83
400	73	7000	84
500	74	8000	84
660	75	свыше 9000	85

Примечание - При промежуточных значениях интенсивности движения потока эквивалентный уровень звука  $L_{Ampn7,5}$  определяется интерполированием

Таким образом, для всех автодорог федерального и регионального значения, а также магистральных дорог общегородского и местного значения города Челябинск средние расчетные значения шумового воздействия транспортного потока на расстоянии 7,5 м от оси первой полосы движения превышают допустимые значения для дневного и ночного времени суток.

Вместе с тем, для уточнения значения шумового воздействия в жилой застройке требуется проведение шумовых замеров в дневное и ночное время суток, и сопоставление их с допустимыми значениями.

Для устранения негативного шумового воздействия требуется проведение шумозащитных мероприятий.



**Рисунок 12. Шумовое воздействие автотранспорта**

### 5.3.1.2. Железнодорожный транспорт

Источником шумового воздействия является, проходящая через город электрифицированная магистральная железная дорога федерального значения, железные дороги муниципального значения, подъездные и соединительные железнодорожные пути, а также трамвайная сеть.

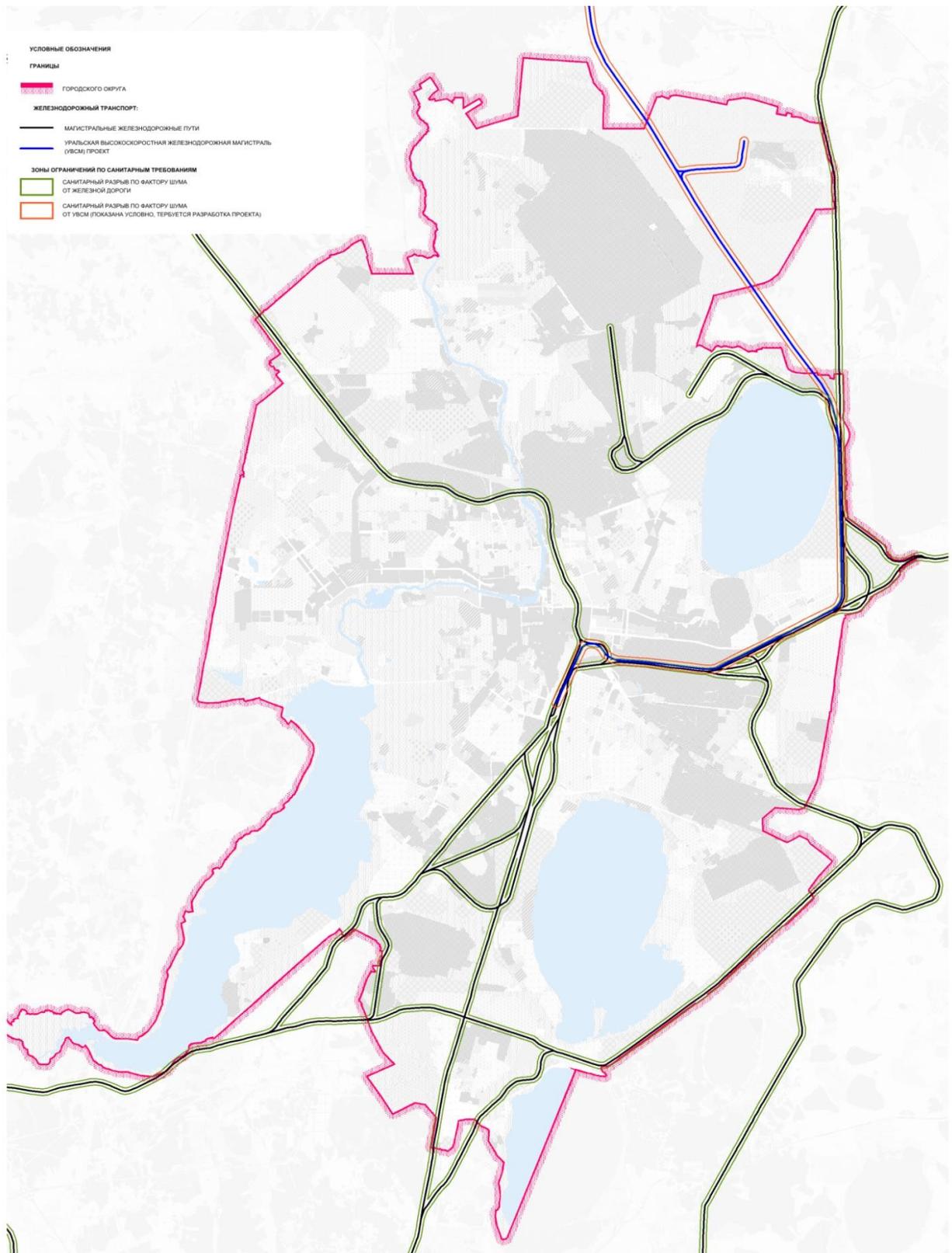
Шумовыми характеристиками источников внешнего шума для железнодорожного транспорта являются - эквивалентный уровень звука  $L_{Аэкв}$ , дБА, и максимальный уровень звука  $L_{Амакс}$ , дБА, на расстоянии 25 м от оси ближнего к расчетной точке пути.

Расчеты шумового воздействия железнодорожных путей не проводились.

Согласно «ОСН 3.02.01-97 Нормы и правила проектирования отвода земель для железных дорог» нормативный санитарный разрыв железнодорожных путей до жилой застройки составляет 100 м. При размещении железных дорог в выемке, глубиной не менее 4 м, или при осуществлении специальных шумозащитных мероприятий ширина санитарно-защитной зоны может быть уменьшена, но не более чем на 50 м. Санитарный разрыв до границ садовых участков - 50 м, считая от красной линии до оси крайнего пути.

На рисунке 13 «Шумовое воздействие железных дорог» показаны нормативные санитарные разрывы железнодорожных путей. В зону повышенного шумового воздействия попадают жилые зоны. На рисунке показаны ориентировочно шумовые разрывы (150 м) проектируемой Уральской высокоскоростной железнодорожной магистрали (УВСМ). Для уточнения требуется разработка специального раздела «Защита от шума» в составе проектной документации УВСМ.

Для снижения негативного шумового воздействия железнодорожных путей предусмотрены шумозащитные мероприятия.



**Рисунок 13. Шумовое воздействие железных дорог**

### **5.3.1.3.Трамвайная сеть**

Согласно СП 98.13330.2012. Трамвайные и троллейбусные линии. Актуализированная редакция СНиП 2.05.09-90, минимальное расстояние до

жилой застройки составляет 20 м.

Расчеты шумового воздействия трамвайных путей не проводились, приняты нормативные значения: 81-100 дБА.

#### **5.3.1.4.Авиационный транспорт**

##### Аэропорты и аэродромы

На территории города Челябинска размещаются следующие объекты и территории:

- Аэродром «Челябинск (Шагол)», является аэродромом первого класса. Аэродром государственной авиации принадлежит Министерству Обороны РФ, входит в Челябинский аэроузел;

- Международный аэропорт «Челябинск» (Баландино) АО «Челябинское авиапредприятие».

ГОСТ 22283-88 «Шум авиационный. Допустимые уровни шума на территории жилой застройки и методы его измерения (с Поправкой)» устанавливает максимально допустимые уровни авиационного шума на вновь проектируемых территориях жилой застройки вблизи существующих аэродромов и аэропортов, а также на территориях жилой застройки городов и поселков городского типа вокруг вновь проектируемых аэродромов и аэропортов при взлете, пролете и посадке самолетов и вертолетов, при опробовании двигателей на аэродромах при производстве полетов, а также устанавливает методы измерения авиационного шума.

Принятие решений по размещению жилой застройки в районе существующего или проектируемого аэропорта, а также оценка состояния проблемы авиационного шума вблизи аэропорта и необходимость разработки и внедрения конкретных мероприятий по его снижению осуществляется с использованием расчетных зон воздействия шума.

В работе над генеральным планом были использованы полученные данные от авиационных предприятий об ограничениях, обусловленных их влиянием на территорию города Челябинска.

##### Аэродром «Челябинск (Шагол)»

В соответствии с полученными данными от аэродрома «Челябинск (Шагол)»:

- Схема границ полос воздушных подходов, Схема границ шумовых зон А, Б, В с пояснениями в таблицах: нормативные характеристики зон, определяющие степень пригодности к застройке территорий в окрестностях аэродрома;
- Пояснительная записка к карте (схеме) полос воздушных подходов, приаэродромной территории аэродрома «Челябинск (Шагол)». Челябинск, 2018 г.

В записке содержится информация о том, что «границы санитарно-защитной зоны (СЗЗ) согласно Федеральному закону от 30 марта 1999 года №52-ФЗ на аэродроме «Челябинск (Шагол)» отсутствуют. Для определения границ СЗЗ аэродрома «Челябинск (Шагол)» необходимо решение руководителя территориального округа органов Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

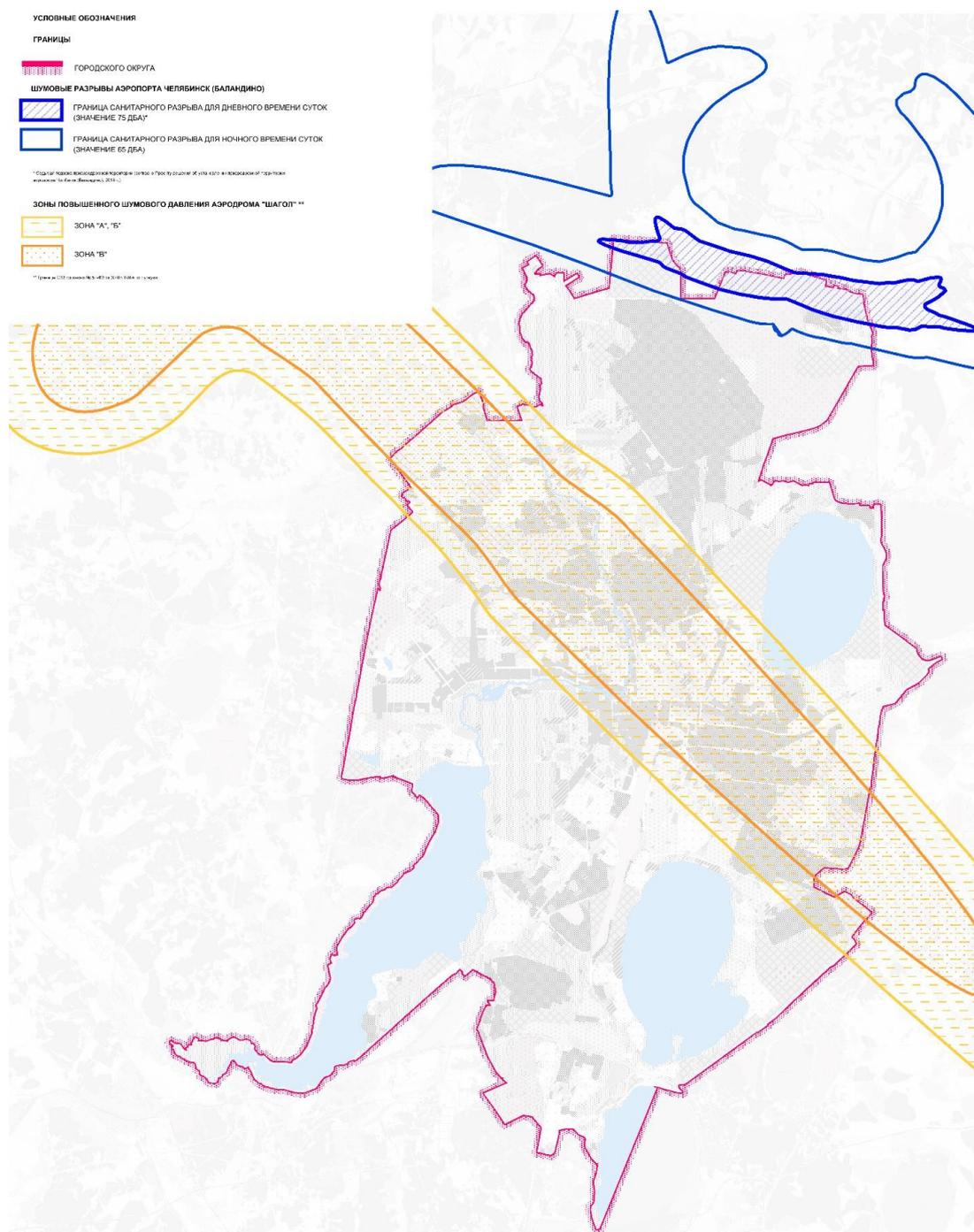
Для аэропортового комплекса установлены санитарные разрывы и зоны ограничения застройки по фактору шума:

- Зона «А»;
- Зона «Б»;
- Зона «В».

Жилые здания и социально-значимые объекты, попадающие в различные зоны ограничения застройки, требуют проведения соответствующих шумозащитных мероприятий.

В соответствии с правилами, установленными Постановлением Правительства Российской Федерации № 1460 от 02.12.2017г. «Об утверждении правил установления приаэродромной территории, правил выделения на приаэродромной территории подзон и правил разрешения разногласий, возникающих между высшими исполнительными органами государственной власти субъектов Российской Федерации и

уполномоченными Правительством Российской Федерации органами исполнительной власти при согласовании проекта решения об установлении приаэродромной территории» необходимо разработать и согласовать в установленном порядке границы приаэродромной территории и выделяемых на ней подзон. На рисунке 14 приведено шумовое воздействие авиационного транспорта.



**Рисунок 14. Шумовое воздействие авиационного транспорта**

В шумовых зонах аэродрома «Шагол» размещается жилая застройка.

**Таблица 15. Территории жилых зон, жилищный фонд и население, попадающие в шумовые зоны аэропорта (ориентировочные расчёты)**

Наименование зон	Ед. изм.	зона В	зона Б
Зона многоэтажной жилой застройки (9 эт. и выше)	га	443,8	880,8
	тыс. м <sup>2</sup> общей площади	3646,5	7237,1
	тыс. человек	146,4	290,6
Застройка среднеэтажными жилыми домами (5-8 этажей)	га	520,1	897,91
	тыс. м <sup>2</sup> общей площади	2978,6	5142,3
	тыс. человек	119,6	206,5
Зона малоэтажной жилой застройки (1-4 этажа)	га	262,6	367,7
	тыс. м <sup>2</sup> общей площади	719,3	1007,0
	тыс. человек	28,9	40,4
Зона для индивидуального жилищного строительства (не выше 3 эт.)	га	3603,2	3943,3
	тыс. м <sup>2</sup> общей площади	2 691,6	2 945,6
	тыс. человек	108,1	118,3
Всего по городу	га	4829,7	6089,6
	тыс. м <sup>2</sup> общей площади	10036,1	16332,1
	тыс. человек	403,1	655,9
	% от общей численности населения	34	55

В шумовых зонах аэродрома «Шагол» расположены детские образовательные учреждения (по предварительным расчетам) в количестве:

- в зоне «В» - расположена 61 школа (36376 учеников) и 89 детских садов (16271 ребенок);
- в зоне «Б» - расположено 112 школ (76028 учеников) и 146 детских садов (28227 детей).

Международный аэропорт «Челябинск» (Баландино) АО «Челябинское авиапредприятие»

Получены следующие данные: границы санитарных разрывов по фактору шума: для дневного времени суток (изолиния 75 дБА) и для ночного времени суток (изолиния 65 дБА), а также «Проект решения об установлении приаэродромной территории аэродрома Челябинск (Баландино)», Часть 1, «Описания местоположения границ приаэродромной территории и выделенных на ней подзон, перечень координат характерных точек этих границ в системе координат», ООО «РосСтройИзыскания», 2018 г.

В соответствии с проектом ввиду превышения уровня шумового и электромагнитного воздействий, концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выделяется седьмая подзона.

В седьмой подзоне приаэродромной территории аэродрома Челябинск (Баландино) выделяются следующие границы негативного воздействия различных факторов:

1. Граница воздействия факторов совокупного химического (выбросы) загрязнения и уровня шумового давления от наземных источников, соответствующая границе санитарно-защитной зоны АО «Челябинское авиапредприятие», включая проектируемый новый Аэровокзальный комплекс с объектами служебно-технической территории и инженерной инфраструктуры;
2. Граница воздействия факторов совокупного химического (выбросы) загрязнения и уровня шумового давления от операций взлёта и посадки воздушных судов, соответствующая границе санитарного разрыва АО «Челябинское авиапредприятие», включая проектируемый новый Аэровокзальный комплекс с объектами служебно-технической территории и инженерной инфраструктуры;
3. Граница воздействия факторов совокупного химического (выбросы) загрязнения, уровня шумового давления наземных источников и электромагнитного излучения передающих радиотехнических объектов, соответствующая границе санитарно-защитной зоны производственных площадок Челябинского центра ОВД филиала «Аэронавигация Урала»

ФГУП «Госкорпорация по ОрВД».

Внешние границы седьмой подзоны представляют собой замкнутый контур и установлены по совокупному воздействию факторов шумового, электромагнитного и химического воздействия исходя из границ расчётной санитарно-защитной зоны (точки 7.1- 7.16) и санитарного разрыва (точки 7.16-7.231-7.1) рассчитанных для промплощадки АО «Челябинское авиапредприятие», включая проектируемый новый Аэровокзальный комплекс с объектами служебно-технической территории и инженерной инфраструктуры, а также, материалов для установления границ окончательной санитарно-защитной зоны для Челябинского центра ОВД филиала «Аэронавигация Урала» ФГУП «Госкорпорация по ОрВД».

Граница воздействия факторов совокупного химического (выбросы) загрязнения и уровня шумового давления от операций взлёта и посадки воздушных судов, соответствующая зоне санитарного разрыва вдоль стандартных маршрутов пролёта в зоне взлёта и посадки воздушных судов определена по фактору превышения максимальных уровней шума в ночное время суток по ГОСТ 22283- 2014.

Данный стандарт устанавливает максимально допустимые уровни авиационного шума на вновь проектируемых территориях жилой застройки вблизи существующих аэродромов и аэропортов, а также на территориях жилой застройки городов и поселков городского типа вокруг вновь проектируемых аэродромов и аэропортов при взлёте, полете и посадке самолётов и вертолётов, при опробовании двигателей на аэродромах при ведении полётов, а также устанавливает методы измерения авиационного шума.

Согласно Градостроительному кодексу РФ, при планировании строительства необходимо использовать документы территориального планирования, а нахождение объектов в шумовой зоне аэропорта подразумевает проведение инженерно-экологических изысканий и,

соответственно, и снижение уровней воздействия путем проведения мероприятий по шумоизоляции нормируемых объектов.

Возможность применения мероприятий по шумоизоляции в пределах приаэродромной территории, в соответствии с законодательством должна быть обеспечена при принятии градостроительной документации соответствующими муниципальными образованиями исходя из условий шума в окрестностях аэропорта, в соответствии с «Рекомендациями по установлению зон ограничения жилой застройки в окрестностях аэропортов гражданской авиации из условий шума» (НИИСФ-М., Стройиздат, 1987).

Ограничения землепользования и осуществления деятельности на территории в границах воздействия факторов совокупного химического (выбросы) загрязнения и уровня шумового давления от наземных источников (соответствующей санитарно-защитной зоны АО «Челябинское авиапредприятие», включая проектируемый новый Аэровокзальный комплекс с объектами служебно-технической территории и инженерной инфраструктуры), а также на территориях в границах воздействия факторов совокупного химического (выбросы) загрязнения, уровня шумового давления наземных источников и электромагнитного излучения передающих радиотехнических объектов, соответствующих санитарно-защитным зонам производственных площадок Челябинского центра ОВД филиала «Аэронавигация Урала» ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» установлены в соответствии с режимом санитарно-защитной зоны согласно п. 5.1-5.4; 5.6 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

### **5.3.2. Производственные, коммунальные и энергетические объекты**

Влияние на среду обитания производственных, коммунальных и энергетических объектов не ограничивается шумовым воздействием.

Согласно требованиям, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных

объектов» (новая редакция) вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, устанавливается специальная территория с особым режимом использования (далее - санитарно-защитная зона СЗЗ), размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами, а для предприятий I и II класса опасности - как до значений, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения. По своему функциональному назначению санитарно-защитная зона является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Расчеты границ санитарно-защитных зон не проводились.

В качестве исходных данных были приняты нормативные размеры СЗЗ либо санитарных разрывов в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция), а также данным о наличии расчетных СЗЗ, установленных СЗЗ, в т.ч. в стадии утверждения (в соответствии с данными сайта Роспотребнадзора).

### **5.3.3. Шумозащитные мероприятия**

Проектом предлагаются следующие мероприятия по защите от шума в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (с Изменением № 1); СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»; ГОСТ 22283-88. Шум авиационный. Допустимые уровни шума на территории жилой застройки и методы его измерения), а также особенностями градостроительной ситуации:

- Функциональное зонирование территории города Челябинск, учитывающее ограничения по фактору шума;

- Планировку и застройку территории города следует осуществлять с учетом обеспечения допустимых уровней шума;
- Соблюдение санитарно-защитных зон и санитарных разрывов (по фактору шума);

Снижение шумового воздействия транспорта, путем:

- Строительства участков обходов города Челябинск для железнодорожной магистрали федерального значения, автодорог федерального и регионального значения;
- Повышения технического уровня автодорог, повышения класса автодорог;
- Реконструкции и благоустройства внутригородских дорог.
- Строительства шумозащитных экранов: вдоль железной дороги, вдоль магистральных скоростных дорог; Организационных мероприятий, направленных на ограничение движения транзитного транспорта через жилые районы и на снижение скорости движения транспортных средств при проезде через жилые, рекреационные и лечебные территории;
- Создания защитных зеленых насаждений для снижения уровня шума вдоль магистральных автодорог регулируемого движения; улиц общегородского и районного значения;
- Установки шумозащитных окон в зданиях;

Организации защитного озеленения:

- Шумозащитных полос зеленых насаждений вдоль транспортных магистралей;
- Озеленения санитарно-защитных зон производственных и коммунально-складских предприятий.
- Разработки проекта СЗЗ аэропорта «Шагол»: Учет зоны запрещения и ограничения застройки от аэродромов согласно «Рекомендации по установлению зон ограничения жилой застройки в окрестностях аэропортов гражданской авиации из условий шума»:

- Зона «А». Разрешается размещение: жилых домов, детских дошкольных учреждений, школ, учебных заведений, гостиниц, административных и научно-исследовательских организаций;
- Зона «Б». Разрешается нахождение любых зданий при условии повышенной звукоизоляции конструкций их наружного ограждения для жилых помещений 20-25дБА и для зданий другого назначения - в соответствии с действующими санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами;
- Зона «В». Разрешается нахождение любых зданий при условии повышенной звукоизоляции конструкций их наружного ограждения для жилых помещений 25-30дБА и для зданий другого назначения - в соответствии с действующими санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами;
- Разрешается размещение административных и научно-исследовательских организаций при условии обеспечения необходимой звукоизоляции конструкций их наружного ограждения.
- Развитие в г. Челябинске нового вида массового пассажирского скоростного транспорта;
- Перевод автомобильного транспорта на топливо с улучшенными экологическими характеристиками;
- Использование шумозащитных свойств рельефа местности при трассировке магистральных улиц и дорог;
- На территории жилой застройки применять рациональные приемы планировки и застройки, жилых районов, микрорайонов и кварталов;
- Меры по защите от акустического воздействия следует предусматривать на всех стадиях проектирования;
- При проектировании новых и реконструкции существующих зданий, расположенных ближе 50 м от края основной проезжей части магистральных улиц с грузовым движением обязательна проверка

уровня шума и вибрации на участке застройки.

#### **5.4. Озеленение. Существующее положение**

Зеленый фонд города Челябинска представлен насаждениями общего пользования, зелеными насаждениями специального назначения и ограниченного пользования; городскими лесами; лесопарками, а также плодово-ягодными насаждениями садоводческих или дачных некоммерческих объединений граждан.

##### **Озелененные территории общего пользования**

###### Парки, скверы, бульвары

Озелененные территории общего пользования служат ядрами природно-рекреационного каркаса территории.

Озелененные территории общего пользования представлены парками, скверами, бульварами, зелеными насаждениями в составе жилой, общественной, производственной застройки.

Бульвары и пешеходные аллеи представляют собой озелененные территории линейной формы, предназначенные для транзитного пешеходного движения, прогулок, повседневного отдыха. Бульвары и пешеходные аллеи следует предусматривать в направлении массовых потоков пешеходного движения.

Сквер представляет собой компактную озелененную территорию, предназначенную для повседневного кратковременного отдыха и транзитного пешеходного передвижения населения, размером, как правило, от 0,5 до 2,0 га.

Перечень парков, скверов, бульваров города Челябинска (по данным комитета архитектуры и градостроительства города Челябинска, по состоянию на 2018 г.) см. Приложение 6 настоящего тома.

Общая площадь функциональной зоны «зона озелененных территорий общего пользования (парки, сады, скверы, бульвары, городские леса)» составляет 1327,37 га.

##### **Озелененные территории ограниченного пользования**

В дополнение к озелененным территориям общего пользования имеются озелененные территории ограниченного пользования: озелененные внутриквартальные территории, зеленые насаждения на участках различных учреждений. Материалы по инвентаризации данного типа насаждений отсутствуют.

*Городские леса (внесены изменения в соответствии с письмом Управления экологии и природопользования г. Челябинска от 03.08.2023 №41/1964)*

Лесохозяйственные регламенты содержат свод нормативов и параметров освоения лесов применительно к территории, лесорастительными условиями лесничества и определяют правовой режим лесных участков. По данным Управления экологии и природопользования Администрации города Челябинска, на территории города Челябинска расположено 20 земельных участков, занятых городскими лесами. Общая площадь Челябинского городского лесничества составляет 1695,582 га (таблица 15).

Городские леса по целевому назначению в соответствии со статьями 10, 111 Лесного кодекса Российской Федерации от 04.12.2006 № 200-ФЗ являются защитными лесами. С учетом особенностей правового режима защитных лесов отнесены к категории лесов, выполняющих функции защиты природных и иных объектов.

**Таблица 17. Кадастровые номера земельных участков, занятых городскими лесами**

№ п/п	Кадастровый номер	Площадь, га
1	74:36:0000000:54328	90,4682
2	74:36:0000000:54135	14,8773
3	74:36:0000000:700	38,6564
4	74:36:0000000:53603	29,5817
5	74:36:0000000:54120	117,0924
6	74:36:0109003:98	60,7012
7	74:36:0000000:61554	10,6141
8	74:36:0501018:357	0,4641
9	74:36:0501018:361	0,5237
10	74:36:0419003:683	45,3244
11	74:36:0000000:711	229,0921

12	74:36:0000000:708	289,8567
13	74:36:0000000:54198	26,9828
14	74:36:0000000:53587	5,2397
15	74:36:0000000:54188	318,1602
16	74:36:0419003:640	75,4279
17	74:36:0000000:53588	6,7719
18	74:36:0419003:642	154,3669
19	74:36:0000000:54148	177,3803
20	74:36:0501017:87	4,0
ИТОГО		1695,582

Также «Челябинский (городской) Бор» и «Каштакский Бор» являются городскими лесами и находятся в собственности субъекта. Общей площадь боров составляет 2198,04 га. Следует отметить, что согласно Постановлению Законодательного собрания Челябинской области №1164 от 25.04.2004 г. (с последующими изменениями) «Челябинский (городской) и Каштакский боры» являются памятниками природы, имеют статус особо охраняемой природной территории.

В результате исследований полученных сведений принято решение о включении земельных участков земель лесного фонда в границы города Челябинска, в соответствии со статьей 11 Закона № 172-ФЗ перевод земель лесного фонда, занятых защитными лесами, или земельных участков в составе таких земель в земли других категорий, разрешается в случае установления или изменения границы населенного пункта.

Порядок перевода земель лесного фонда в земли населенных пунктов осуществляется в соответствии с требованиями Федерального закона от 21 декабря 2004 г. № 172-ФЗ «О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую» и постановления Правительства Российской Федерации от 28 января 2006 г. № 48 «О составе и порядке подготовки документации о переводе земель лесного фонда в земли иных (других) категорий».

Вследствие чего, был разработан план мероприятий по переводу земель лесного фонда Шершневого лесничества в земли населенных пунктов (Приложение 11).

Таким образом, в рамках Генерального плана на соответствующих графических материалах указана планируемая граница населенного пункта город Челябинск, уточнённая с учетом требований действующего законодательства Российской Федерации.

### **Озелененные территории специального назначения**

К озелененным территориям специального назначения относятся зеленые насаждения санитарно-защитных зон, производственных территорий, кладбищ, защитные насаждения вдоль транспортных магистралей.

Проектом внесения изменений площадь функциональной зоны «зона озелененных территорий специального назначения» на территории города Челябинска равна 4120,8 га.

Согласно требованиям «СанПиН 2.2.1. /2.1.1.1200-03» минимальную площадь озеленения санитарно-защитных зон следует принимать в зависимости от ширины зоны:

- до 300 м (V-IV класс санитарной опасности) – не менее 60%;
- от 300 м до 1000 м (III-I класс санитарной опасности) – не менее 50%.

Графическое отображение классов санитарной опасности промышленных предприятий приведено на обзорной схеме в Приложении 4.

Необходимо проведение инвентаризации зеленых насаждений специального назначения.

### **Природно-рекреационный каркас**

#### **Существующее состояние**

Природно-рекреационный каркас (далее - ПРК) города — это средостабилизирующая территориальная система, целенаправленно формируемая для улучшения экологической ситуации урбанизированных территорий, особая система земель с разными режимами природопользования, предназначенная для защиты природных элементов территории и экологической стабилизации, создания условий для разнообразного отдыха населения, реализации принципов устойчивого развития территории.

Развитие экологического каркаса города предусматривает воссоздание его природных элементов, формирование новых зеленых пространств, восстанавливающих непрерывность природно-ландшафтной структуры.

**Цель создания природно-рекреационного каркаса:**

- формирование и поддержание экологического благополучия и комфортных условий для отдыха населения;
- сохранение существующих и создание новых озелененных территорий, обеспечение населения Челябинска нормативным объемом озеленения на краткосрочный и долгосрочный период.

**Задачи создания природно-рекреационного каркаса:**

- улучшение экологической ситуации в городском округе;
- удовлетворение потребностей населения в отдыхе и в иных конструктивных видах досуговой деятельности в природной среде;
- обеспечение пешеходной доступности рекреационных территорий и пешеходной проницаемости городского пространства, разнообразия и многофункциональности городской среды;
- создание условий для сохранения и устойчивого использования природных и озелененных территорий;
- создание территориальных взаимосвязей между отдельными элементами природно-рекреационного каркаса.

В городской экосистеме ПРК включает, наряду с ООПТ, городскими лесами и зелеными насаждениями всех видов и категорий, зоны с особыми условиями использования территории (зоны объектов природного и культурного наследия; водоохранные зоны; зоны охраны источников питьевого водоснабжения).

В структуре ПРК выделены следующие категории территорий: природные ядра, транзитные (экологические коридоры) и буферные территории (см. Приложение №2 Природно-рекреационный каркас города Челябинска. Существующее положение).

**Природные ядра** — наиболее ценные территории, представленные

объектами ООПТ, площадными озелененными территориями общего пользования, городские леса. Они делятся на ключевые природные территории и средоформирующие природные и озелененные территории.

**Ключевые природные территории** обеспечивают сохранение благоприятной экологической обстановки и поддержание природного (ландшафтного и биологического) разнообразия в городском округе в целом. К ним относятся существующие и планируемые ООПТ, иные крупные и уникальные природные территории (лесные массивы, водно-болотные угодья, ключевые местообитания редких и исчезающих видов растений и животных и т.п.).

**Средоформирующие природные и озелененные территории** обеспечивают поддержание нормального функционирования природных и природно-антропогенных ландшафтов на локальном уровне, а также удовлетворение потребностей населения в оздоровительном и прогулочном отдыхе в природном окружении. В отличие от ключевых природных территорий эти территории характеризуются более бедным составом биологического мира и более низким ландшафтным разнообразием и представлены преимущественно парками городского и районного значения, природными ландшафтами небольшой площади, в том числе водно-болотные комплексы, лугово-болотные комплексы, озера и т.д.

**Экологические коридоры** — это участки, благодаря которым осуществляются экологические связи между ключевыми территориями. Они представлены линейными элементами естественного ландшафта (долины рек), называемые «экологическими коридорами», а также озелененными коридорами вдоль транспортных магистралей. Экологические коридоры могут представлять собой не препятствующие экологическим связям обширные участки ландшафта между ключевыми территориями («связующий ландшафт»).

**Буферные территории** — обеспечивают защиту ключевых и связующих территорий, а также социально значимых объектов от

антропогенного влияния. Они являются переходными полосами между природными территориями и территориями хозяйственного использования.

**Восстанавливаемые территории** — призваны, по возможности, обеспечить формирование пространственной целостности системы. Для них должны быть выполнены первоочередные меры относительно воссоздания их природного состояния.

Структура ПРК формируется из разных по размерам, значимости и выполняемым функциям элементов.

### **Основные принципы формирования природно-рекреационного каркаса**

Основными принципами формирования природно-рекреационного каркаса являются:

- комплексный подход формирования природно-рекреационного комплекса;
- взаимоувязка проектных решений всех уровней градостроительной и проектной документации;
- индивидуальный подход к установлению режимов использования для каждого компонента;
- установление критериев качества и функционирования элементов и компонентов природно-рекреационного комплекса в градостроительных документах.

Рисунок планировочной структуры природно-рекреационного каркаса г. Челябинск формируется из осевой составляющей - проходящей через весь г. Челябинск р. Миасс с Шершневым водохранилищем, двух уникальных по величине и значимости площадных элементов, примыкающих к долине р. Миасс - ООПТ ботанических памятников природы регионального значения («Челябинского (городского) бора» и «Каштакского бора»), а также уникального гидрологического памятника природы оз. Смолино, озерных комплексов.

Буферные элементы ПРК — озелененные территории общего и специального назначения, водно-болотные комплексы, естественный природный лесостепной ландшафт.

При рассмотрении «зелёного каркаса» города следует отметить отсутствие связности озелененных территорий общего пользования, слабое развитие линейных элементов вдоль основных транспортных магистралей, в т.ч. Комсомольский проспект, просп. Победы, Блюхера, Воровского, просп. Ленина, Комарова.

На всех перечисленных улицах бульвары имеют прерывистый характер, который целесообразно сделать единой системой озеленения.

Развитие природно-рекреационного каркаса предусматривает восстановление его природных элементов, формирование новых зелёных пространств, а также формирование непрерывности природно-ландшафтной структуры города за счет развития линейных элементов вдоль основных транспортных магистралей города.

Существующая структура ПРК на территории г. о. Челябинск (Приложение 2):

Природные ядра — памятники природы, городские леса, крупные парки и скверы:

1. ***ООПТ***

- Памятники природы с их охранными зонами регионального значения (ботанические): Челябинский (городской) бор и Каштакский бор.
- Гидрологический памятник природы - Озеро Смолино.
- Памятники природы местного значения: памятник ландшафтной архитектуры – «ЦПКиО им. Ю.А. Гагарина» и мемориальное дерево – «Дуб черешчатый»;

2. ***Городские леса;***

3. ***Озелененные территории общего пользования, Экологические коридоры;***

4. *Озеленение вдоль основных транспортных магистралей;*
5. *Водный экологический коридор: оз. Шершневское – пойма р. Миасс;*
6. *Буферные территории:*

Образуют санитарно-защитное озеленение санитарно-защитных зон вокруг основных источников загрязнения окружающей среды;

- территории с\х использования, дач и огородов;
- территории кладбищ;
- естественный природный ландшафт;
- озелененные территории общего пользования.

Нарушенными территориями являются 1 биотермическая яма и сибиреязвенное захоронение, городская свалка в южной части Metallургического района, несанкционированные свалки.

Нарушенные территории (специального назначения - шламоотвалы, золоотвалы и др.), в настоящее время функционирующие в качестве размещения производственных отходов. Предлагается, в рамках работ по генеральному плану начать рекультивацию двух крупных территорий:

- золоотвал ОАО «Челябинская генерирующая компания» филиал ТЭЦ - 2, в Тракторозаводском районе (южнее оз. Первое);
- золоотвал АО «ЧЭМК» в Калининском районе, севернее ТЭЦ - 4 и ЧЭМК.

Для сохранения и объединения существующих озелененных территорий города в единую целостную пространственную структуру необходимо обеспечить развитие территориальных взаимосвязей между ними, а также создание новых компонентов природно-рекреационного комплекса.

**Механизм создания природно-рекреационного комплекса состоит из:**

- перечня мероприятий по сохранению существующих озелененных участков;
- перечня мероприятий по созданию новых озелененных участков.

Выбор мероприятий предусматривает индивидуальный подход в зависимости от сложившейся градостроительной ситуации и наличия градостроительной документации.

### **Перечень мероприятий по сохранению существующих озелененных участков**

#### Для существующих ООПТ:

- отображение границ существующих ООПТ на карте ПРК (приложение 2);
- постановка на государственный кадастровый учет границ существующих ООПТ;
- внесение сведений в государственный реестр особо охраняемых природных территорий;
- подготовка проекта благоустройства и иной проектной документации (при необходимости);
- реализация проектов.

#### Для существующих озелененных земельных участков (компонентов ПРК):

- границы существующих объектов (компонентов), но не имеющих утвержденных границ либо не выделенных красными линиями уточняются при подготовке и утверждении проектов планировок территории и проектов межевания территории. Режимы использования территории должны устанавливаться либо в проекте планировки территории, либо в виде отдельного муниципального правового акта;
- уточнение в соответствии с разработанным проектом планировки территории границ природно-рекреационных территориальных зон и режимов и параметров использования в ПЗЗ (при необходимости);
- предусматриваются мероприятия по формированию земельных участков компонентов ПРК и постановка их на кадастровый учет либо постановка на кадастровый учет границ природно-рекреационных территориальных зон, уточненных в ПЗЗ;

- разработка проекта благоустройства или иной проектной документации для компонентов ПРК (при необходимости);
- реализация проектов (при необходимости).

Для урбанизированных территорий:

- для внутриквартального озеленения предусматривается разработка проектов благоустройства земельных участков многоквартирных жилых домов;
- для компонентов рекреационных территорий ограниченного использования и озелененных территорий кладбищ подготовка проектов благоустройства или иной проектной документации для компонентов ПРК (при необходимости).

**5.5. Обоснование выбранного варианта размещения объектов по охране окружающей среды и озеленению местного значения на основе анализа использования территорий, возможных направлений развития этих территорий и прогнозируемых ограничений их использования**

**5.5.1. Мероприятия по охране окружающей среды**

Проектом предлагается комплекс мероприятий планировочного характера, направленных на охрану и улучшение свойств компонентов окружающей среды, сохранение экологического равновесия и обеспечение благоприятных условий жизнедеятельности населения г. Челябинска.

В области охраны окружающей среды предлагаемые мероприятия опираются на направления и задачи, предлагаемые для решения экологических проблем предыдущих редакций генерального плана города Челябинска:

- формирования здоровой экологической среды, улучшение экологической ситуации;
- сохранение и развитие природного комплекса города, путем сохранения существующих природных территорий и их увеличение, а также путем формирования пространственной непрерывности территорий

природного комплекса города.

Концепция экологической безопасности города Челябинска до 2020 года (Решение Челябинской городской Думы от 23.11.2010 № 19/16) и государственная программа «Охрана окружающей среды Челябинской области» на 2018-2025 годы» (ПП Челябинской области в ред. от 14.05.2018 № 187-П) ставят целью обеспечение экологической безопасности Челябинской области. В качестве задач выступают следующие:

1. Регулирование качества атмосферного воздуха;
2. Снижение негативного воздействия отходов на окружающую среду;
3. Обеспечение защищенности населения и объектов экономики от негативного воздействия вод;
4. Сохранение и восстановление водных объектов до состояния, обеспечивающего экологически благоприятные условия жизни населения;
5. Обеспечение сохранения биологического разнообразия экосистем.

Решениями СТП Агломерации Челябинской области предусмотрено, что развитие планировочной структуры и природопользования территории Челябинской агломерации должно быть направлено на восстановление экологического равновесия путём регулирования развития двух систем: экологического и урбанизированного каркасов:

- почва - рекультивация земель после добычи ресурсов;
- вода - очистка подземных и поверхностных вод;
- климатические условия - не допускать загрязнения воздуха;
- ландшафт и естественная среда обитания — охрана рекреационных зон и естественной природы.

Предлагаются следующие мероприятия:

- Стабилизация и сокращение загрязнений компонентов окружающей среды;
- Сокращение загрязнений атмосферного воздуха;

- Инвентаризация и упорядочение территорий производственных и коммунально-складских и других объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровья человека;
- Разработка и утверждение проектов по сокращению СЗЗ. Для групп промышленных территорий и объектов разработка единой СЗЗ;
- Организация нормативного защитного озеленения территорий СЗЗ, а также высвобождаемых промышленных территорий в составе единых промзон.
- Установление максимальной площади озеленения (%):
  - до 300 м - 60;
  - св. 300 до 1000 м - 50;
  - 1000 – 3000м - 40.

Со стороны селитебной территории необходимо предусматривать полосу древесно-кустарниковых насаждений шириной не менее 50 м, а при ширине зоны до 100 м - не менее 20 м.

В проекте СЗЗ на строительство новых, реконструкцию или техническое перевооружение действующих промышленных объектов, производств и сооружений должны быть предусмотрены мероприятия и средства на организацию СЗЗ, включая отселение жителей, в случае необходимости. Выполнение мероприятий, включая отселение жителей, обеспечивают должностные лица соответствующих промышленных объектов и производств (п.3.2. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция), а также СП 42.13330.2019 «СНиП 2.07.01-89\*. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»):

- Соблюдение режимов СЗЗ, установленных для предприятий, имеющих СЗЗ;
- Развитие действующих промышленных предприятий должно осуществляться за счет реконструкции и модернизации производств;
- Недопустимо увеличение класса санитарной вредности (нового)

предприятия, размещаемого на промплощадке ранее существовавшего производства с меньшим классом санитарной вредности.

Инженерно-технические мероприятия:

- Реконструкция объектов топливно-энергетического комплекса; постепенный перевод всех котельных на природный газ с заменой теплогенерирующего оборудования;
- Разработка проектов предельно-допустимых выбросов отдельных предприятий, а также промузлов;
- Внедрение передовых ресурсосберегающих, безотходных и малоотходных технологических решений, позволяющих максимально сократить или избежать поступлений вредных химических или биологических компонентов выбросов в атмосферный воздух, почву и водоемы, предотвратить или снизить воздействие физических факторов до гигиенических нормативов и ниже.

Сокращение шумового воздействия:

- Строительство участков обходов города Челябинск для железнодорожной магистрали федерального значения, автодорог федерального и регионального значения;
- Повышение технического уровня автодорог и повышение их класса;
- Реконструкция и благоустройство внутригородских дорог, строительство магистральных улиц и дорог с учетом защитного озеленения вдоль транспортных магистралей;
- Строительство шумозащитных экранов вдоль железной дороги;
- Строительство шумозащитных экранов вдоль магистральных скоростных дорог;
- Создание защитных зеленых насаждений для снижения уровня шума вдоль магистральных автодорог регулируемого движения; улиц общегородского и районного значения;
- Разработка проекта СЗЗ аэропорта «Шагол»;

- Шумозащитные мероприятия по снижению уровня шума в помещениях до нормативных значений;
- Развитие в г. Челябинске нового вида массового пассажирского скоростного транспорта — метрополитена;
- Перевод автомобильного транспорта на топливо с улучшенными экологическими характеристиками.

Снижение загрязнений водных объектов, сохранение водных биоресурсов и среды их обитания:

- Соблюдение режимов водоохранных зон, прибрежно-защитных полос (в соответствии с Водным Кодексом РФ);
- Корректировка границы водоохранной зоны, прибрежной защитной полосы и береговой полосы р. Миасс в связи с изменением русла р. Миасс;
- Благоустройство водоемов (мероприятия по строительству набережных указаны в разделе «Озеленение»);
- Соответствие бытовых сточных вод требованиям ПДК на сброс;
- Реконструкция существующих канализационных очистных сооружений с целью доведения степени очистки сточных вод до норм ПДК, а производительности до необходимых величин, с внедрением современных технологий очистки сточных вод (1 этап);
- Модернизация канализационных очистных сооружений (расчетный срок), в т. ч.:
  - строительство перекрытий на емкостных сооружениях ОСК г. Челябинска;
  - обустройство ОСК воздухоочистными комплексами;
  - ведение постоянного мониторинга качества атмосферного воздуха на территории рабочей зоны ОСК, а также по границам санитарно-защитной зоны;
- Размещение и ввод в эксплуатацию объектов капитального

строительства во 2-м поясе ЗСО, возможен только при соблюдении требований санитарного законодательства, в т.ч. оборудование данных объектов и территорий системами бытовой и ливневой канализации со сбросом сточных вод за пределы водохранилища;

- Охрана подземных вод от истощения и загрязнения.

Рациональное использование земельных ресурсов и почвенного покрова:

- Проведение мероприятий по инженерной подготовке и защите территории;
- Восстановление нарушенных территорий, вовлечение их в градостроительное освоение;
- Рекультивация биотермической ямы. В отношении сибирезвонного захоронения требуется санитарно-эпидемиологический мониторинг территории;
- Экологический мониторинг территорий размещения промышленных отходов;
- Рекультивация свалки в южной части металлургического района г. Челябинска;
- Ликвидация несанкционированных свалок, рекультивация их и прочих нарушенных территорий (карьеров, отвалов).

Рекультивация нарушенных территорий:

Ленинский район:

- по обочинам вдоль улично-дорожной сети проезда от Копейского шоссе до улицы Енисейская от здания «Шиномонтаж» 36г/1 до административного здания 37Б;
- по обочинам вдоль улично-дорожной сети по улице Енисейская от производственного комплекса № 49 до № 70;
- по улице Березниковская напротив СНТ «ЧМЗ 2»;
- между ограждением ОАО «Сигнал» и территорией СНТ «Сигнал 4»;
- вдоль улично-дорожной сети по обочинам проезда от улицы

Чистопольская до ул. Еловая;

- поселок ЧКПЗ под мостом путепровода автодороги Копейское шоссе.

Калининский район:

- ул. Механическая; от ул. Механическая до ЧЭМК 1-й участок 7;
- ул. Новомеханическая, от ул. Каслинская до ул. Российская;
- вдоль набережной реки Миасс от ул. Косарева до ул. Красных Командиров;
- вдоль набережной левого берега реки Миасс, около моста по ул. Новомеханическая.

Металлургический район:

- разработка проекта лесохозяйственной рекультивации и проведение работ по рекультивации территории полигона ТКО.

1. Организация мест массового отдыха населения;
2. Обеспечение полного и комплексного изучения недр на участках предполагаемого строительства и опережающей отработки выявленных запасов сырья;
3. Расчистка русел небольших водотоков, являющихся естественными дренажами территории;
4. Обеспечение благоприятных условий жизнедеятельности населения;
5. Экологизация промышленных предприятий, разработка проектов сокращения СЗЗ для следующих предприятий: ПАО «Челябинский кузнечно-прессовый завод», ОАО «Челябинский завод металлоконструкций», ОАО «Трубодеталь», ОАО «Челябвтормет», ЗАО ЗАО «Челябинские строительные дорожные машины», ООО Челябинский компрессорный завод, ОАО Шершнековский щебеночный завод, ОАО Хлебпром, АО «Первый хлебокомбинат», ООО «Комбинат строительных материалов и изделий», ОАО Комбинат хлебопродуктов им. Григоровича», ООО Челябинский хладокомбинат № 1, НПО УралМеталлИнвест, ООО «ОтделКомПлюс», МУП «ПОВВ», ООО

- Конструкторское экспериментальное предприятие «Лаборатория вариаторов», АО «Челябинскгоргаз», ООО Растительно-Белковый Концентрат, ОАО Челябинский завод Агромаш, Индустриальный парк NPP Group, ОАО «Стройиндустрия», ООО «Озерская фурнитурная компания», Крупозавод ООО «Комбинат хлебопродуктов им. Григоровича»;
6. Соблюдение требований зон с особыми условиями использования территорий;
  7. При разработке проектов планировки жилых территорий и социально-значимых объектов, имеющих в своем составе СЗЗ производственного, либо коммунально-складского назначения предусматривать для размещения на них объектов инженерно-транспортного обеспечения, либо защитное озеленение;
  8. Проведение обязательного исследования уровней загрязнения почв на участках, отводимых под строительство (в соответствии с СанПиНом 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы»);
  9. Предусмотреть благоустройство рекреационных зон, мест массового отдыха, в т. ч. вдоль берегов водных объектов (см. раздел «Озеленение»);
  10. Восстановление нарушенных территорий с формированием культурного ландшафта на территории карьеров, планировкой, организацией поверхностного стока, озеленением, ликвидацией свалок, карьеров с последующим благоустройством;
  11. При размещении планируемых объектов капитального строительства обеспечить организацию нормативных санитарно-защитных зон (санитарных разрывов), формируемых экологическими и санитарно-гигиеническими факторами;
  12. На многофункциональных территориях соблюдать зонирование при размещении производственных объектов по классу вредности по

отношению к жилым зонам;

13. Ориентировочные СЗЗ устанавливаются на основании СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», используемые в части, не противоречащей «Правилам установления санитарно-защитных зон», утверждённым Постановлением Правительства РФ от 03.03.2018 г. № 222;
14. Проведение мероприятий по защите от шума и вибрации;
15. Защита от электромагнитных полей, излучений и облучений Соблюдений СЗЗ и зон ограничения застройки от передающих радиотехнических объектов;
16. Сохранение и развитие природно-рекреационного каркаса;
17. Развитие системы ООПТ:

- Расширение ООПТ регионального значения «Челябинский (городской) бор» за счет присоединения к нему территории «Урочище «Монахи» (или «Монаховые горы») и поймы реки Миасс от моста по улице Худякова до плотины пруда Коммунар», площадью 55,28 га;
- Организация новых ООПТ местного значения: памятники природы «Городской сад им. А.С. Пушкина» и Детский парк «Алое поле»;
- Организация ООПТ местного значения «Ботанический сад», площадью 30,27 га. Ленинский район, достопримечательное место «Монастырская заимка «Плодушка» в границах улиц: Энергетиков, Гранитная, Латвийская.

**Зоны с особыми условиями использования территорий, формируемые экологическими и санитарно-гигиеническими факторами (проект)**

1. Соблюдение ограничений, предусмотренных режимами зон с особыми условиями использования территорий.

Для территорий жилого или общественно-делового назначения,

предусмотренных под реконструкцию находящихся в охранных зонах метеостанций необходимо соблюдение требований охранных зон от гидрометеостанций и постов.

Следующие работы могут производиться только с согласия территориальных управлений по гидрометеорологии и контролю природной среды или соответствующих органов других министерств и ведомств, в систему которых входят эти гидрометеорологические станции:

- возведение любых зданий и сооружений; производство строительных, монтажных, взрывных работ и планировка грунта;
- высадка деревьев;
- устройство стоянок автомобильного и других машин и механизмов;

Земельные участки, занятые гидрометеорологическими станциями, а также земельные участки, находящиеся в пределах охранной зоны таких станций, могут быть изъяты для государственных или общественных нужд в установленном порядке только в исключительных случаях.

2. Предусмотреть санитарно-защитные зоны (санитарные разрывы) для объектов капитального строительства.

Санитарно-защитная зона для объектов, являющихся источниками загрязнения окружающей среды, разрабатывается последовательно: расчётная (предварительная) санитарно-защитная зона, выполненная на основании проекта с расчётами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация, ЭМП и др.); установленная (окончательная) – на основании результатов натурных наблюдений и измерений для подтверждения расчетных параметров.

Ориентировочные СЗЗ устанавливаются на основании СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

Для социально-значимых объектов предусмотреть размещение вне существующих границ СЗЗ предприятий:

- детские сады и школы – 25 м до красной линии;

- лечебно-профилактические учреждения (поликлиники, больницы, амбулатории) – не менее 25 м до красной линии; и не менее 10 м от границы земельного участка до стен жилых домов.

Для спортивных сооружений и объектов:

- физкультурно-оздоровительные комплексы, дворцы спорта, спортивные центры – 50 м.

Для объектов инженерно-транспортной инфраструктуры:

- для котельных СЗЗ устанавливаются в каждом конкретном случае на основании расчетов рассеивания загрязнений атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух, а также на основании результатов натурных исследований и измерений.
- очистные сооружения ливневой канализации: закрытого типа – 50 м и открытого типа – 100 м;
- пожарные депо – 30 м (шумовая зона);
- автостанции – 100 м;
- транспортно-пересадочные узлы – 300 м;
- автобусные парки – 100 м;
- трамвайные депо – 300 м.

Для объектов специального назначения:

- кладбища, площадью менее 10 га – 100 м;
- кладбища, площадью 20-40 га – 500 м.

### **5.5.2. Мероприятия по озеленению территории**

#### **Перечень мероприятий по созданию новых озелененных участков**

Для планируемых ООПТ:

- Экологическое обследование и подготовка материалов, обосновывающих создание ООПТ;
- утверждение границ ООПТ правовым актом о создании ООПТ;
- постановка на государственный кадастровый учет на основании

- правового акта о создании ООПТ;
- внесение сведений в государственный реестр особо охраняемых природных территорий;
  - выполнение Проекта благоустройства или иной проектной документации на всю ООПТ либо часть ООПТ;
  - реализация проектов благоустройства или иной проектной документации на всю ООПТ либо часть ООПТ.

Режим использования территорий природоохранного назначения – объектов экологического нормирования - устанавливается в соответствии с федеральными законами от 15.02.1995 №33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» от 10.01.2002 №33-ФЗ «Об охране окружающей среды», от 04.12.2006 №200-ФЗ «Лесной кодекс Российской Федерации», от 03.06.2006 №74-ФЗ «Водный кодекс Российской Федерации», положениями о конкретных особо охраняемых природных территориях, лесохозяйственными регламентами и иными нормативными актами в сфере охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности.

Для планируемых компонентов ПРК:

Мероприятия по созданию в ПРК новых озелененных участков предусматривают взаимную увязку градостроительных документов всех уровней путем:

- установления подзон в ПЗЗ для территорий планируемого развития (в соответствии с Генеральным планом);
- подготовки ППТ, где возможно уточнение границ вновь создаваемых компонентов ПРК и разработка режимов их использования;
- внесения изменений в ПЗЗ в части установления границ подзоны и параметров, разработанных в ППТ. Затем утверждение ППТ, внесение изменений в ПЗЗ в части перезонирования территорий в природно-рекреационные зоны с установлением параметров для каждого компонента ПРК (при необходимости);
- проведения мероприятий по формированию земельных участков

компонентов ПРК и постановки их на кадастровый учет либо постановки на кадастровый учет границ природно-рекреационных территориальных зон, уточненных в ПЗЗ;

- выполнения проекта благоустройства или иной проектной документации на всю ООПТ либо часть ООПТ (при необходимости);
- реализация проектов благоустройства или иной проектной документации на всю ООПТ либо часть ООПТ (при необходимости).

### **Проектное решение**

Предлагаются предложения по формированию комплексного природно-рекреационного каркаса, по обеспечению эффективного функционирования системы озеленения городской территории, развитию территориально доступных общественных пространств.

1. Предлагается развитие природно-рекреационного каркаса, позволяющего связать элементы зеленых насаждений различного назначения и размера в единую систему, призванную выполнять средостабилизирующие и рекреационные функции.

**Все существующие городские зеленые насаждения общего пользования сохраняются, дополнительно благоустраиваются с учетом их необходимой реконструкции и пополнения состава существующих древостоев.**

Создание новых озелененных территорий общего пользования согласно перечню (Таблица 16).

**Таблица 16. Перечень планируемых парков, скверов, бульваров города Челябинска**

№ п/п	Наименование	Адрес	Площадь, га
1.	Сквер им. В.Н. Гусарова (реконструкция, в части увеличения площади)	г. Челябинск. Калининский район. ул. Российская – просп. Победы	0,55 га

2.	Бульвар (строительство)	г. Челябинск. Калининский район. вдоль ул. 40 - летия Победы (от ул. Университетская Набережная)	1,32 га
3.	Парк (строительство)	г. Челябинск. Калининский район. между Ледовой ареной «Трактор» (ул. 250-летия Челябинску. д.38) и земельным участком для размещения участка храмовой застройки	5,9 га
4.	Набережная с парковой зоной (строительство)	г. Челябинск, Центральный район, вдоль реки Миасс поселка Мелькомбината (многоконтурный)	14,1 га
5.	Переселенческий сквер (строительство)	г. Челябинск. Советский район. В квартале ул. Цвиллинга, Лазеретной, Комсомольской	0,6 га
6.	Парк (строительство)	г. Челябинск, Калининский район, о. Заячий	19,08 га
7.	Набережная и парк (строительство)	г. Челябинск. Калининский район. вдоль ул. Чичерина (от ул. Университетская Набережная)	25,57 га
8.	Набережная (строительство)	г. Челябинск. Калининский район. ул. Набережная (многоконтурный)	1,76 га
9.	Парк (строительство)	г. Челябинск, Калининский район, в границах улиц Б-р. Кашириных и ул. Береговая	4,2 га
10.	Парк с набережной (строительство)	г. Челябинск, Калининский район, в границах ул. Братьев Кашириных, Свердловский просп., р. Миасс, створ Краснознаменной улицы	3,6 га
11.	Парк (строительство)	г. Челябинск. Центральный район. ул. Прибрежная – ул. Лыжных Батальонов (многоконтурный)	14,5 га
12.	Набережная (строительство)	г. Челябинск, Калининский район, в границах створа ул. Косарева, р. Миасс, Северо-Крымской ул.	8,9 га
13.	Набережная (строительство)	г. Челябинск, Калининский район, в границах ул. 4-й участок Мелькомбината 2, р. Миасс, пешеходный мост (около ул. Молодогвардейцев)	7,6 га

14.	Бульвар (строительство)	г. Челябинск, Калининский район, в створе ул. Молодогвардейцев	1,8 га
15.	Бульвар и набережная (строительство)	г. Челябинск, Калининский район, от ул. Молодогвардейцев, 76 вдоль р. Миасс до створа ул. Наркома Малышева	1,43 га
16.	Бульвар (строительство)	г. Челябинск. Калининский район. вдоль ул. Чичерина (от ул. Университетская Набережная)	1,96 га
17.	Городской парк (строительство)	г. Челябинск. Центральный район. ул. Садовая – ул. Академика Сахарова	5,1 га
18.	Набережная (строительство)	г. Челябинск, Центральный район, от территории городского леса, в границах р. Миасс, до Университетской Набережной вдоль ул. Пустового, до ЖК «Самоцвет»	10,6 га
19.	Набережная (строительство)	г. Челябинск, Калининский район, в границах ул. Болейко, Новомеханическая, р. Миасс, просп. Победы	20,7 га
20.	Набережная (строительство)	г. Челябинск, Калининский район, в гр. Набережная, р. Миасс, просп. Победы, ул. Калинина	2,28 га
21.	Набережная (строительство)	г. Челябинск, Калининский район, в границах ул. Российского, Новомеханическая, р. Миасс, просп. Победы	4,9 га
22.	Парк (строительство)	г. Челябинск, Калининский район, в границах ул. Российская, Лобкова, р. Миасс	3,8 га
23.	Набережная (строительство)	г. Челябинск, Калининский район, от ул. Чкалова до ДС ЧМК (многоконтурный)	2,4 га
24.	Бульвар (строительство)	г. Челябинск, Калининский и Тракторозаводский район, по ул. 3-1 Арзамасская, Лобачевского	0,8 га
25.	Бульвар (строительство)	г. Челябинск, Тракторозаводский район, вдоль ул. Завалишина от ул. Бажова до ул. Хохрякова	4,9 га

26.	Набережная с парковой зоной (строительство)	г. Челябинск, Курчатовский район, Metallургический район от ул. Черкасская вдоль р. Миасс до ул. Северный Луч (многоконтурный)	28,3 га
27.	Парк (строительство)	г. Челябинск, Курчатовский район, по Краснопольскому просп.	0,45 га
28.	Сквер (строительство)	г. Челябинск, Центральный район, около ул. Коммуны, 2Б	1,2 га
29.	Строительство пешеходной набережной от ул. Труда 100 до ул. Труда 92а с проходом под Троицким мостом и выходом на пешеходную улицу Кирова в Центральном районе	г. Челябинск. Центральный район. от ул. Труда 100 до ул. Труда 92а с проходом под Троицким мостом	0,1 га
30.	Сквер (строительство)	г. Челябинск. Центральный район. на пересечении ул. Труда и ул. Братьев Кашириных	0,9 га
31.	Набережная (строительство)	г. Челябинск, Центральный район, в границах р. Миасс, просп. Свердловский, створ ул. Краснознаменная (многоконтурный)	2,9 га
32.	Набережная (строительство)	г. Челябинск, Центральный район, в границах р. Миасс, створ ул. Краснознаменная, ул. Северо-Крымская	4,4 га
33.	Сквер (строительство)	г. Челябинск. Ленинский район. ул. Гранитная- Славянская	4,3 га
34.	Парк с набережной (строительство)	г. Челябинск, Центральный район, от ул. Кирова до Свердловского пр.	8,2 га
35.	Пешеходная набережная вдоль южного берега р. Миасс от ул. Кирова до створа ул. Пушкина и Сквера Искусств	г. Челябинск, Центральный район	2,5 га
36.	Расширение территории городского леса (многоконтурный зем. уч.)	г. Челябинск. Курчатовский район, в районе Краснопольской площадки № 1	18,64 га

37.	Расширение территории городского леса	г. Челябинск. Центральный район. ул. Академика Королева	3,98 га
38.	Парк (строительство)	г. Челябинск. Курчатовский район, ул. Захарченко	2,9 га
39.	Мемориальный комплекс «Золотая гора»	г. Челябинск. Курчатовский район. ул. Татищева – Академика Королева	7,9 га
40.	Парк (строительство)	г. Челябинск, Центральный район, южнее ул. Татищева	70,32 га
41.	Спортивный парк (благоустройство)	г. Челябинск, Центральный район, севернее ЦПКиО им. Ю.А. Гагарина до ул. Труда	31,2 га
42.	Бульвар (строительство)	г. Челябинск. Калининский район. от ул. Братьев Кашириных до ул. Университетская Набережная	1,7 га
43.	Городской лес	г. Челябинск. Центральный район. северо-запад Шершневого водохранилища (многоконтурный)	37,3 га
44.	Смолинский сквер (благоустройство)	г. Челябинск. Ленинский район. ЖК Смолинский	4,2 га
45.	Парк оз. Смолино (строительство)	г. Челябинск, Ленинский район, пос. Береговой	98,9 га
46.	Сквер (строительство)	г. Челябинск. Курчатовский район. ул. Чайковского и просп. Победы	0,15 га
47.	Парк (строительство)	г. Челябинск. Калининский район. ул. Косарева. просп. Победы. ул. Братьев Кашириных	1,6 га
48.	Сквер (строительство)	г. Челябинск. Советский район. ул. Блюхера. ул. Тракторная	0,5 га
49.	Парк (строительство)	г. Челябинск. Советский район. ул. Шаумяна. ул. Салтыкова	2,3 га
50.	Сквер (строительство)	г. Челябинск. Советский район. ул. Шаумяна. ул. Салтыкова	1,2 га

51.	Сквер (строительство)	г. Челябинск. Ленинский район. а/д Меридиан. ул. Дзержинского и ул. Гончаренко	0,6 га
52.	Парк оз. Первое (строительство)	г. Челябинск. Тракторозаводский район, проспект Давыдова	200,5 га
53.	Сквер (строительство)	г. Челябинск. Тракторозаводский район. в районе Южноуральская улица. 11	0,5 га
54.	Бульвар (строительство)	г. Челябинск. Тракторозаводский район, по ул. Комарова	2,9 га
55.	Сквер (строительство)	г. Челябинск. Центральный район, ул. Братьев Кашириных (многоконтурный)	1,1 га
56.	Расширение территории городского леса	г. Челябинск. Центральный район. южнее ул. Татищева	35,2 га
57.	Бульвар (строительство)	г. Челябинск. Центральный район. ул. Академика Макеева (многоконтурный)	1,6 га
58.	Бульвар (строительство)	г. Челябинск. Калининский район, ул. 250-летия Челябинска	0,9 га
59.	Расширение территории городского леса	г. Челябинск. Центральный район. ул. Академика Королева	4,8 га
60.	Расширение территории городского леса	г. Челябинск. Центральный район. ул. Академика Королева	11,5 га
61.	Городской лес	г. Челябинск. Ленинский район. севернее оз. Смолино. пересечение ул. Гагарина и ул. Новороссийская	22,5 га
62.	Парк (строительство)	г. Челябинск. Центральный район. ул. Прибрежная – ул. Северная	14,2 га
63.	Парк (строительство)	г. Челябинск. Центральный район, пруд Карповый	28,3 га

64.	Питомник	г. Челябинск. Советский район. восточнее Новосмолинского щебеночного карьера	4,3 га
65.	Питомник	г. Челябинск. Тракторозаводский район. Бродокалмакский тракт	25,6 га
66.	Городской лес	г. Челябинск. Советский район. севернее СНТ Янтарь	6,54 га
67.	Сквер (строительство)	г. Челябинск. Центральный район. ул. Лыжных Батальонов	1,6 га
68.	Питомник	г. Челябинск, Metallургический район, южнее ул. Северный Луч, правый берег р. Миасс	28,2 га
69.	Сквер (строительство)	г. Челябинск, Курчатовский район, южнее ул. Северный Луч, левый берег р. Миасс	3,1 га
70.	Сквер (строительство)	г. Челябинск, Курчатовский район, левый берег р. Миасс	2,2 га
71.	Расширение территории городского леса	г. Челябинск. Курчатовский район, западнее 49 мкр.	17,4 га
72.	Расширение территории городского леса	г. Челябинск. Курчатовский район, юг 49 мкр.	1,7 га
73.	«Городской сад им. А.С. Пушкина»	г. Челябинск, Советский район, ул. Орджоникидзе, 58	10,1
74.	Детский парк «Алое поле»	г. Челябинск, Центральный район, в границах: пр. Ленина, Свердловский пр., ул. Красная	12,15
75.	Ботанический сад	г. Челябинск, Ленинский район, достопримечательное место «Монастырская заимка «Плодушка» в границах улиц: Энергетиков, гранитная, Латвийская	30,0
76.	«Челябинский (городской) бор» (расширение территории)	г. Челябинск, Центральный район (многоконтурный)	34,00

***В Генеральном плане*** площадь зеленых насаждений общего пользования формируется согласно Положению, разделы 1.7, 1.8 и 3.2 и включает в себя различные виды функциональных зон, а именно:

Функциональные зоны:

- Зоны рекреационного назначения;
- Зона озелененных территорий общего пользования (парки, сады, скверы, бульвары, городские леса);
- Зона отдыха;
- Зона лесов;
- Иные рекреационные зоны.

Создание озелененных территорий позволит увеличить обеспеченность зелеными насаждениями общего пользования.

### ***Городские леса***

Требования к созданию и благоустройству озелененных территорий общего пользования.

Территории парков, расположенные в непосредственной близости к жилой застройке, должны иметь повышенную степень благоустройства и разделяться на зоны активного, тихого и прогулочного отдыха и устройством детских площадок, с максимальным сохранением существующих насаждений.

Минимальная площадь объектов рекреационного назначения составляет, не менее:

- городских парков – 15 га;
- парков (садов) планировочных районов – 10 га;
- садов микрорайонов (кварталов) – 3 га;
- скверов - 0,3 га.

Создание развитой системы широких зеленых защитных полос и бульваров вдоль всех основных улиц и магистралей проектируется преимущественно по основным пешеходным связям. Эти насаждения помимо декоративного оформления улиц, дифференцируют транспортное и

пешеходное движение, обеспечат защиту зданий от пыли, шума солнечного перегрева, уменьшат проникновение транспортных шумов в жилую застройку, а также затенят пешеходные полосы вдоль всех основных направлений пешеходных потоков.

Озеленение улиц и транспортных магистралей должно производиться с учетом прилагаемых поперечных профилей. Показатели минимальной ширины бульваров и озеленённых полос следует принимать согласно СНиП 2.07.01-89 с учётом расстояния от деревьев и кустарников до сооружений, проезжих частей и инженерных коммуникаций.

Для бульваров:

Ширину бульваров с одной продольной пешеходной аллеей следует принимать: размещаемых по оси улиц – не менее 18 м и размещаемых с одной стороны улицы между проезжей частью и застройкой – не менее 10 м.

Минимальное соотношение ширины и длины бульвара следует принимать не менее 1:3.

При ширине бульвара 18 – 25 м следует предусматривать устройство одной аллеи шириной 3 – 6 м, на бульварах шириной более 25 м следует устраивать дополнительно к основной аллее дорожки шириной 1,5 – 3 м, на бульварах шириной более 50 м возможно размещение спортивных площадок, водоемов, объектов рекреационного обслуживания (павильоны, кафе), детских игровых комплексов, велодорожек и лыжных трасс при условии соответствия параметров качества окружающей среды гигиеническим требованиям.

Для успешного применения зеленых насаждений в качестве средства борьбы с шумом необходимо использовать специальные шумозащитные полосы зеленых насаждений.

Плотность шумозащитных полос следует предусматривать максимальной:

- шаг деревьев в ряду при рядовой посадке 1,2 – 1,5 м;
- шаг деревьев при шахматной посадке 1,5 – 1,7 м;

- расстояние между рядами 3,0 м (между лиственными породами);
- расстояние между рядами 3,5 м (между лиственными и хвойными породами).

Шумозащитные полосы следует располагать как можно ближе к проезжей части дорог и источникам шума. На бульварах и пешеходных аллеях следует предусматривать площадки для кратковременного отдыха.

Озелененные территории общего пользования должны быть благоустроены и оборудованы малыми архитектурными формами: фонтанами и бассейнами, лестницами, беседками, светильниками и др. Число светильников следует определять по нормам освещенности территорий.

#### Озелененные территории ограниченного пользования.

Систему озелененных территорий общего пользования дополняют озелененные территории ограниченного пользования: зеленые насаждения на территориях дошкольных и образовательных учреждений, больниц, стадионов предприятий (60% территории от общей площади участка) и внутриквартальные насаждения и насаждения на участках индивидуального жилого фонда (30% территории). Озелененные территории ограниченного пользования играют не менее важную роль для отдыха жителей и оздоровления окружающей среды, чем озелененные территории общего пользования.

При проведении работ по благоустройству территорий следует предусмотреть обеспечение комфортной среды для инвалидов и других лиц с ограничениями жизнедеятельности.

#### Озелененные территории специального назначения.

Необходимо озеленение территорий санитарно-защитных зон, промышленных предприятий, инженерных объектов и специального назначения.

Площади озеленения специального назначения необходимо предусматривать в соответствии с Нормативами градостроительного проектирования муниципального образования «Челябинский городской

округ», утв. Решением Челябинской городской Думы от 17.02.2015 г. № 6/8.

Минимальную площадь озеленения санитарно-защитных зон следует принимать в зависимости от ширины зоны:

- до 300 м.- 60 %;
- свыше 300 до 1000 м. – 50 %;

В санитарно-защитных зонах со стороны жилых и общественно - деловых зон необходимо предусматривать полосу древесно-кустарниковых насаждений шириной не менее 50 м, а при ширине зоны до 100 м - не менее 20 м.

Для озеленения необходимо использовать материал, выращенный в специализированных питомниках района.

Для успешного проведения работ по озеленению необходимо:

- использование местного ассортимента деревьев и кустарников;
- замена естественного грунта растительной землей;
- полив в период вегетации при дефиците атмосферных осадков;
- осуществление регулярного ухода.

Для поддержания озелененных территорий общего пользования в надлежащем состоянии необходимо проведение уборки мусора, сухостоя, захламленности, выкашивание газонов.

Формирование «зеленого пояса» вокруг города Челябинска.

Зеленый пояс должен быть сформирован в соответствии с ГОСТ 17.5.3.01-78 Охрана природы (ССОП). Земли. Состав и размер зеленых зон городов (с Изменением № 1).

В соответствии требованиями по целевому назначению зеленые зоны городов должны подразделяться на две части: лесопарковую и лесохозяйственную. Размеры лесопарковой части зеленой зоны должны быть установлены в зависимости от численности населения города Челябинска и составлять не менее 25 га/1000 человек. Необходимо разработать проект «зеленого пояса» города Челябинска.

## **6. Инженерная защита территории от опасных природных процессов**

Инженерной защитой предусматривается проведение мероприятий для создания оптимальных условий для строительства и благоустройства новых и реконструируемых жилых образований. Природные качества планируемой территории предопределили следующий комплекс мероприятий по инженерной защите:

- организация стока поверхностных вод;
- защита городских территорий от затопления;
- благоустройство реки Миасс, озер Первое, Смолино, Синеглазово;
- защита городских территорий от подтопления;
- мероприятия, связанные со строительством на просадочных грунтах.

Графическое решение предлагаемых мероприятий представлено на схеме Лист ГП 2.6 «Карта инженерной защиты территории от опасных природных процессов».

### **6.1. Организация поверхностного стока**

Раздел выполнен с учетом «Схемы водоотведения ливневого стока города Челябинска» (далее – Схема), разработанной в 2023 году, утвержденной Решением Челябинской городской Думы от 31.10.2023 №43/76.

#### **Существующее положение**

На территории города Челябинска имеется централизованная раздельная система водоотведения: хозяйственно-бытовая канализация и дождевая (ливневая) канализация.

Наряду с централизованной системой водоотведения на территории города имеются отдельные поселки с низкой плотностью населения и индивидуальной застройкой (малоэтажными домами сельского и коттеджного типа). Во всех административных районах города Челябинска имеется ряд территорий и населенных пунктов с зонами нецентрализованного водоотведения.

Согласно Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры города Челябинска на период до 2041 года, утвержденной решением Челябинской городской Думы, на момент внесения изменений в Генеральный план в административных границах города Челябинска отсутствуют очистные сооружения дождевой канализации. Дождевые и талые сточные воды, а также условно чистые сточные воды (дренажные), отводятся в водные объекты и на рельеф без очистки.

Ранее, Генеральным планом города Челябинска было выделено 16 укрупненных бассейнов по перспективным очистным сооружениям ОС-1, ОС-2, ОС-3, ОС-4, ОС-5, ОС-7, ОС-8, ОС-9, ОС-10, ОС-11, ОС-12, ОС-13, ОС-14, ОС-15 и ОС-16. Утвержденной Решением Челябинской городской Думы от 31.10.2023 №43/76 «Схемой водоотведения и ливневого стока города Челябинска», принято решение об исключении данных очистных сооружений из Схемы ливневого стока, ввиду отсутствия территорий для их размещения, с перенаправлением стоков по рельефу на соответствующие очистные сооружения. Таким образом, территория города разделена на девять укрупнённых бассейнов канализования по перспективным очистным сооружениям: ОС-1, ОС-2, ОС-3, ОС-4, ОС-5, ОС-7, ОС-8, ОС-9, ОС-15, из которых семь относятся к существующим бассейнам канализования, которые подразделяются на подбассейны. Общие границы водосборных бассейнов определяются рельефом территории. Описание водосборных бассейнов существующего положения представлено ниже.

#### Водосборный бассейн ОС-1

Водосборный бассейн ОС-1 находится в Западной части г. Челябинска, включает в себя 1 (один) подбассейн (Б-II).

#### Водосборный бассейн ОС-2

Водосборный бассейн ОС-2 находится в Северо-Западной части города, объединяет 3 (три) подбассейна (Б-XXIII, Б-XVI, Б-XVII).

#### Водосборный бассейн ОС-3

Водосборный бассейн ОС-3 находится в Центральной и Юго-Западной частях города, объединяет 9 (девять) подбассейнов (Б-VII.1, Б-V.3, Б-VII.2, Б-VII.3, Б-V.1, Б-V.2, Б-V.4, Б-XI, Б-VIII),

#### Водосборный бассейн ОС-4

Водосборный бассейн ОС-4 находится в Северной части города, включает 1 (один) подбассейн (Б-I.1)

#### Водосборный бассейн ОС-5

Водосборный бассейн ОС-5 находится в Восточной части города, объединяет 2 (два) подбассейна (Б-XXII, Б-VI)

#### Водосборный бассейн ОС-7

Водосборный бассейн ОС-7 находится в Юго-Восточной части города, объединяет 2 (два) подбассейна (Б-X, Б-IX).

#### Водосборный бассейн ОС-15

Водосборный бассейн ОС-15 находится в Центральной части города, объединяет 4 (четыре) подбассейна (Б-IV.2, Б-III, Б-IV.3, Б-IV.1).

Даже в рамках обозначенных бассейнов канализования в городе есть территории, не охваченные централизованной системой ливневой канализации:

- Водосборный бассейн ОС-1. Отсутствуют уличные сети в поселке Градский Прииск, на территории СНТ «Любитель», а также в коттеджном посёлке Карпов Пруд и посёлке Шершни. Частично отсутствуют внутриквартальные сети в поселке Тарасовка;

- Водосборный бассейн ОС-2. Отсутствуют уличные сети в посёлке Челябинэнерго и в посёлке Миасский, а также на территории СНТ «Искра» и в посёлке Керамзавода. Частично отсутствуют внутриквартальные сети на протяжении всего бассейна;

- Водосборный бассейн ОС-3. Отсутствуют уличные сети в посёлке городского типа Фёдоровка, на территории следующих СНТ: «Рассвет», «Старо-Смолинский каменный карьер», «УВД», «Горняк», «Энергетик», «ЧАМЗ 1», «Нефтепродукт», в посёлках: Панфиловцев, имени Дмитрия

Донского, Малиновка, АМЗ, Локомотивный и в квартале в границах проспекта Победы, улицы Горького, улицы Первой Пятилетки и автодороги Меридиан, а так же в квартале в границах улицы Хлебозаводской, улицы Северный Луч, реки Миасс и ручья, впадающего в реку Миасс. Частично отсутствуют внутриквартальные сети на протяжении всего бассейна.

- Водосборный бассейн ОС-4. Отсутствуют уличные сети севернее шоссе Metallургов. Частично отсутствуют внутриквартальные сети на протяжении всего бассейна.

- Водосборный бассейн ОС-5. Отсутствуют уличные сети в СНТ «Станкостроитель 1» и СНТ «Тракторосад». Частично отсутствуют внутриквартальные сети на протяжении всего бассейна.

- Водосборный бассейн ОС-7. Отсутствуют уличные сети в поселках Сухомесово и Береговой. Частично отсутствуют внутриквартальные сети на протяжении всего бассейна.

- Водосборный бассейн ОС-15. Отсутствуют уличные сети в СНТ Садовод-Любитель №1. Частично отсутствуют внутриквартальные сети на протяжении всего бассейна.

На муниципальных сетях системы ливневого водоотведения в настоящее время отсутствует очистка поверхностного стока от загрязнений, сброс происходит напрямую в водные объекты города. Мусор, шлам и прочие загрязнения, убираемые при устранении засоров и прочисток, вывозятся на полигон твердых коммунальных отходов (далее – ТКО). Основными приемниками поверхностных сточных вод являются городские водные объекты: река Миасс, озеро Первое, озеро Смолино, озеро Шелюгино, озеро Синеглазово.

Система ливневой канализации города оборудована дождеприемными колодцами, в которых происходит оседание крупных механических фракций. Очистка ливнеприемников от сухого остатка выполняется механическим способом ежегодно, а также дополнительно по мере необходимости. Проверка работоспособности состояния ливневой канализации, коллекторов, колодцев

производится эксплуатирующей организацией МБУ «ЭВИС» в соответствии со сроками, установленными графиком работ.

Действующая система отведения поверхностных сточных вод не соответствует экологическим требованиям функционирования, и развития города, без ремонта и замены сетей ливневой канализации ситуация в городе будет близка к аварийной при каждом интенсивном ливневом дожде, а подтопления могут вызывать тяжелые последствия и большие материальные затраты на их ликвидацию.

Одной из основных проблем при отводе поверхностных сточных вод в водные объекты с селитебных и промышленных зон является полное отсутствие на выпусках очистных сооружений. В виду этого происходит активное загрязнение водных объектов взвешенными веществами и нефтепродуктами, концентрации которых превышают нормативные показатели, что недопустимо для водных объектов рыбохозяйственного назначения.

Промышленные предприятия, как правило, имеют собственные ЛОС поверхностных сточных вод перед выпуском в водный объект или в централизованную городскую систему ливневой канализации. Однако, часть предприятий на сегодняшний день до сих пор не установили ЛОС перед выпусками.

Отсутствие дождевой канализации в местах крупных автодорожных развязок приводит к заполнению водой проезжей части улицы, что существенно снижает пропускную способность автомагистралей и долговечность дорожного покрытия. Кроме того, скопление воды на проезжей части улиц увеличивает количество дорожно-транспортных происшествий.

Основными направлениями развития системы водоотведения поверхностных сточных вод города Челябинска являются:

1. развитие общеквартальной и внутриквартальной сети на уже канализованных участках города;
2. строительство перехватывающих магистральных сетей на

существующих выпусках ливневых вод в водные объекты;

3. строительство сетей и сооружений для отведения поверхностных сточных вод с отдельных городских территорий, не имеющих ливневой канализации либо не подключенных к городской системе;

4. строительство новых очистных сооружений ливневой канализации;

5. строительство новых перекачивающих насосных станций и главных насосных станций перед очистными сооружениями;

6. увеличение пропускной способности существующих сетей водоотведения путем их модернизации и реконструкции.

### **6.1.1. Обоснование выбранного варианта размещения объектов области организации поверхностного стока на основе анализа использования территорий**

#### **Проектные решения**

Организация сбора, отвода и очистки поверхностного стока со всей территории города является одной из важных проблем благоустройства территории. Существующая система ливневой канализации, охватывающая значительные городские территории, не решает полностью эту проблему. Поверхностный сток сбрасывается в водотоки практически без очистки. Неорганизованный поверхностный сток вызывает размыв отдельных участков, особенно склонов района берегов и рек, образование промоин.

Основными мероприятиями по реализации Схемы ливневого стока предусмотрено:

1. Строительство новых сетей водоотведения поверхностных сточных вод в границах населенного пункта в пределах параметров, установленных гидравлическим моделированием.

2. Развитие общеквартальной и внутриквартальной сети на уже канализованных участках города.

3. Реконструкция существующих сетей водоотведения

поверхностных сточных вод, в т.ч. с прокладкой новых трубопроводов по существующим трассам.

4. Для перехвата и очистки загрязненной части поверхностного стока, собираемого с селитебных территорий, предусматривается строительство магистральных коллекторов, канализационных насосных станций и очистных сооружений.

5. В процессе проведения технического обследования могут быть выявлены несанкционированные врезки в систему ливневой канализации (в т.ч. хозяйственно-бытовых сточных вод), а также бесхозяйные сети ливневого водоотведения. Необходима ликвидация несанкционированных врезок, постановка на баланс бесхозяйных сетей.

На территории города выделено 29 водосборных площадок (подбассейнов) формирования поверхностного стока, в том числе с территорий промышленной зоны, имеющей частично изолированную водосборную площадь с отдельными (несогласованными) выпусками в водный объект, водоток или тальвег (пониженные места рельефа).

Границы водосборных площадей поверхностного стока определены исходя из трассировки сетей ливневой канализации с учётом рельефа местности и следующего допущения: при наличии внутривысотных канализационных сетей вся территория, используемая абонентом, признается находящейся в зоне централизованного водоотведения поверхностных сточных вод.

**Таблица 18. Характеристика водосборных бассейнов**

№ бассейна	№ подбассейна	Местоположение
ОС-1	Б-II	<i>Центральный, Курчатовский, Калининский районы.</i> Ограничен с севера – «Экопарком» (Северо-западный парк) и улицей Захаренко; - с востока – улицами Солнечная и 2-я Главная, а также рекой Миасс; - с юга – Шершнёвским водохранилищем, Катаевым логом и прудом Карповых; - с запада – границей города. Рельеф территории района имеет явно выраженный уклон к юго-востоку в сторону реки Миасс и Шершнёвского водохранилища. Переход абсолютных отметок земли составляет от 272,00 до 211,00 м.

ОС-2	Б-XXIII	<i>Курчатовский район.</i> Ограничен с северо-востока – рекой Миасс; - с юга – улицей Северный Луч; - с запада – Свердловским трактом (включая дорожную развязку).
	Б-XVI	<i>Курчатовский район.</i> Ограничен с северо-запада, севера и северо-востока – территорией поселка Миасский (включительно); - с юга – территорией поселка Керамзавода (включительно); - с юго-запада – территорией СНТ «Искра» (включительно); - с запада – улицей Демидовская, железнодорожными путями и территориями «Центр пищевой индустрии «Ариант» (включительно) и Логистический центр «Радонежский» (включительно).
	Б-XVII	<i>Курчатовский район.</i> Ограничен с северо-запада, севера и северо-востока – территорией поселка Миасский (включительно); - с юга – территорией поселка Керамзавода (включительно); - с юго-запада – территорией СНТ «Искра» (включительно); - с запада – улицей Демидовская, железнодорожными путями и территориями «Центр пищевой индустрии «Ариант» (включительно) и Логистический центр «Радонежский» (включительно).
ОС-3	Б-VII.1	<i>Центральный район.</i> Ограничен со всех сторон - границами поселка Малькомбинат (включительно);
	Б-V.3	<i>Ленинский район.</i> Ограничен с севера – улицей Харлова; - с востока – Копейским шоссе до кольца (пересечение с улицей Машиностроителей); - с юга – улицами Дзержинского, Южный бульвар, Шота Руставели; - с запада – автодорогой Меридиан;
	Б-VII.2	<i>Центральный район.</i> Ограничен с севера – рекой Миасс; - с востока – границей территории жилого комплекса Западный Луч; - с юга – улицей Труда и территорией Челябинского зоопарка (включительно); - с запада – улицей Северо-Крымская;
	Б-VII.3	- с севера – границами территории Легкоатлетического комплекса им. Е. Елесиной (включительно), границами территории Центрального парка культуры и отдыха имени Ю. А. Гагарина, территории жилого комплекса Западный Луч (включительно) и рекой Миасс; - с востока – Свердловским проспектом; - с юга – улицами Воровского, Варненская и Худякова, а также лесным массивом; - с запада – Челябинским городским бором.
	Б-V.1	<i>Центральный, Советский районы.</i> Ограничен с севера – рекой Миасс; - с востока – улицей Свободы; - с юга – улицами Плеханова, Елькина, Курчатова, Блюхера, Доватора, Яблочкина и Тарасова; - с запада – улицей Воровского и Свердловским трактом;
	Б-V.2	<i>Центральный, Советский районы.</i> Ограничен с севера – улицами Варненская, Тарасова, Яблочкина, Доватора, Блюхера, Курчатова и Плеханова; - с востока – железнодорожными путями и улицами Доватора, Фёдорова, Камышовая; - с юга – железнодорожными путями, Троицким трактом, Трансибом, территорией поселка Малиновка (включительно) и улицами Д. Неаполитанова и Калининградская; - с запада – Челябинским городским бором;
	Б-V.4	- с севера – железнодорожными путями, улицами Шадринская, Кудрявцева, Сталелитейная, Ферросплавная и Горького, проспектом Победы, а также улицами Героев Танкограда, Котина и Комарова; - с востока – улицами Октябрьская, Индустриальная, Марченко, Первой Пятилетки и Танкистов;

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- с юга – проспектом Ленина, улицей Малогрузовая, автодорогой Меридиан до проспекта Ленина, а также улицами 3-го Интернационала и Плеханова;</li> <li>- с запада – улицей Свободы и рекой Миасс.</li> </ul>
	Б-ХІ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- со всех сторон - границами поселка АМЗ (включительно);</li> </ul>
	Б-VIII	<ul style="list-style-type: none"> <li>- с севера – улицами Дзержинского, Южный бульвар, Шота Руставели;</li> <li>- с востока – улицами Трубников, Кронштадтская, Батумская и Новороссийская;</li> <li>- с юга – озером Смолино;</li> <li>- с запада – границей Ленинского района и улицей Игуменка.</li> </ul> <p>Рельеф территории бассейна имеет уклон в сторону водоемов, юго-восточная часть имеет уклон к озеру Смолино, остальная территория имеет ярко выраженный уклон к реке Миасс и Шершнёвскому водохранилищу. Переход абсолютных отметок составляет от 267,00 до 203,00 м.</p>
ОС-4	Б-І.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- с северо-запада – улицами Байкальская, Дубравная, Дачная, Конноспортивная и Лесопарком «Каштарский бор»;</li> <li>- с востока – улицами 2-я Павелецкая, Сталеваров, Коммунистическая, Ярослава Гашека и шоссе Metallургов, а также улицами Хлебозаводская, Винницкая, Молодежная, Сталеваров, Беломорская и Прокатная;</li> <li>- с юга и юго-запада – ручьем, протекающим параллельно улиц Анапская и Ставропольская и рекой Миасс.</li> </ul> <p>Рельеф территории бассейна имеет явно выраженный уклон в сторону реки Миасс. Переход абсолютных отметок составляет от 251,00 до 191,00 м.</p>
ОС-5	Б-XXII	<ul style="list-style-type: none"> <li>- с севера – озером Первое, границами территории Агрокомплекса «Чурилово», а также улицами 1-я дорога и 33-я дорога;</li> <li>- с востока – железнодорожными путями и границами города;</li> <li>- с юга – территориями СНТ «Станкостроитель 1» (включительно) и «Здоровье» (включительно) и поселка Стройгородок 2 (включительно);</li> <li>- с запада – улицами 2108 км и Литейная, территорией поселка Переездный (включительно), проспектом Давыдова;</li> </ul>
	Б-VI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- с севера и северо-запада – границами парка Никольская роща, улицей Гатчинская, границами территории Войсковой части, а также улицами Можайская, Механическая и границами территории СНТ «Тракторосад 2» и «Тракторосад 1»;</li> <li>- с востока – озером Первое;</li> <li>- с юга и юго-запада – территорией промзоны «Тракторострой» (включительно), границей территории поселка Переездный, проспектом Ленина, а также улицами Танкистов, Первой Пятилетки, Марченко, Индустриальная, Октябрьская, Комарова, Котина, Героев Танкограда.</li> </ul> <p>Рельеф территории бассейна имеет явно выраженный уклон в сторону озера «Первое». Переход абсолютных отметок составляет от 245,50 до 204,00 м.</p>
ОС-7	Б-Х	<ul style="list-style-type: none"> <li>- с востока – территорией поселка Фатеевка (включительно), границей территории Фатеевского кладбища и территорией поселка Мясокомбинат (включительно);</li> <li>- с юга – улицами Дорожная, Грузовая и железнодорожными путями;</li> <li>- с запада – территорией СНТ «Кузнец-1» и «Энергостроитель»;</li> <li>- с севера – улицей Енисейская (до поворота, включительно);</li> </ul>
	Б-ІХ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- с северо-востока – улицами Машиностроителей, Новороссийская, Днепровская, 2-я Бугурусланская;</li> <li>- с юго-востока – границами территории СНТ;</li> <li>- с юга – границами поселка Береговой (включительно) и границей территории завода;</li> </ul>

		<p>- с запада – озером Смолино и улицами Новороссийская, Батумская и Кронштадская.</p> <p>Рельеф территории бассейна имеет уклон в сторону озера Смолино и на северо-восток от Челябинского трубопрокатного завода. Переход абсолютных отметок составляет от 232,00 до 207,50 м.</p>
ОС-15	Б-IV.2	<p>- с севера – проспектом Победы;</p> <p>- с востока – Свердловским проспектом;</p> <p>- с юга – рекой Миасс;</p> <p>- с запада – улицей Косарева;</p>
	Б-III	<p>- с севера – железнодорожными путями, улицей Теннисная, территорией Челябинского электровозоремонтного завода (включительно), улицей Автодорожная, а также Свердловским трактом;</p> <p>- с востока – рекой Миасс;</p> <p>- с юга – улицей Каслинская и проспектом Комсомольский;</p> <p>- с запада – «Экопарком» (Северо-западный парк);</p>
	Б-IV.3	<p>- с севера – проспектом Комсомольский и улицей Каслинская;</p> <p>- с востока – рекой Миасс;</p> <p>- с юга – рекой Миасс, Свердловским проспектом и проспектом Победы;</p> <p>- с запада – улицей Солнечная;</p>
	Б-IV.1	<p>- с севера – проспектом Победы;</p> <p>- с востока – улицей Косарева;</p> <p>- с юга – рекой Миасс;</p> <p>- с запада – улицей 2-я Главная.</p> <p>Рельеф территории бассейна имеет явно выраженный уклон в сторону реки Миасс. Переход абсолютных отметок составляет от 261,50 до 204,00 м.</p>

**Таблица 19. Характеристика водосборных подбассейнов**

№	Водосборная площадь	Район города	Площадь канализования, га
<b>ОС-1</b>			
1	Подбассейн Б-II	Центральный, Курчатовский, Калининский	2012,9971
<b>ОС-2</b>			
2	Подбассейн Б-XVI	Курчатовский	548,8635
3	Подбассейн Б-XVII	Курчатовский	621,7264
4	Подбассейн Б-XXIII	Курчатовский	176,4480
<b>ОС-3</b>			
5	Подбассейн Б-V.1	Центральный, Советский	305,5632
6	Подбассейн Б-V.2	Советский, Центральный	1231,6044
7	Подбассейн Б-V.3	Ленинский	381,3097
8	Подбассейн Б-V.4	Тракторозаводский, Калининский, Советский	1118,6829
9	Подбассейн Б-VII.1	Центральный	53,5778
10	Подбассейн Б-VII.2	Центральный	61,4732
11	Подбассейн Б-VII.3	Центральный	448,6969
12	Подбассейн Б-VIII	Ленинский	824,0264
13	Подбассейн Б-XI	Центральный, Советский	269,5488
<b>ОС-4</b>			
14	Подбассейн Б-I.1	Металлургический	1058,5355
<b>ОС-5</b>			
15	Подбассейн Б-VI	Тракторозаводский, Калининский	865,2952

№	Водосборная площадь	Район города	Площадь канализования, га
16	Подбассейн Б-XXII	Тракторозаводский, Ленинский	975,9702
<b>ОС-7</b>			
17	Подбассейн Б-IX	Ленинский	409,2377
18	Подбассейн Б-Х	Ленинский	412,5455
<b>ОС-15</b>			
19	Подбассейн Б-III	Курчатовский, Калининский	921,3960
20	Подбассейн Б-IV.1	Калининский	595,3850
21	Подбассейн Б-IV.2	Калининский	112,8362
22	Подбассейн Б-IV.3	Курчатовский, Калининский	596,7858

## 6.2. Очистка поверхностного стока

На муниципальных сетях системы ливневого водоотведения в настоящее время отсутствует очистка поверхностного стока от загрязнений, сброс происходит напрямую в водные объекты города. Мусор, шлам и прочие загрязнения, убираемые при устранении засоров и прочисток, вывозятся на полигон твердых коммунальных отходов (далее – ТКО).

Система ливневой канализации города оборудована дождеприемными колодцами, в которых происходит оседание крупных механических фракций. Очистка ливнеприемников от сухого остатка выполняется механическим способом ежегодно, а также дополнительно по мере необходимости. Схемой водоотведения и ливневого стока города Челябинска, утвержденной Решением Челябинской городской Думы от 31.10.2023 №43/76, рассматривается необходимость устройства в городе очистных сооружений поверхностного стока.

В процессе очистки поверхностных сточных вод на очистных сооружениях будут образовываться следующие виды отходов:

- 1) нефтепродукты (нефтяная пленка, смываемая с поверхности дорог);
- 2) мусор, образующийся на решетках в процессе механической очистки;
- 3) осадок, накапливающийся в аккумулирующем резервуаре и приемной камере при отстаивании.

Жидкие (сырые) осадки, образующиеся в процессе очистки поверхностных сточных вод, требуют переработки и обезвреживания. Основной задачей их обработки является подготовка к экологически безопасной утилизации.

Отвод нефтешлама после маслосборного механизма производится через систему самотечных трубопроводов в резервуар уловленных нефтепродуктов, находящийся на площадке очистных сооружений за пределами аккумулирующего резервуара. Нефтепродукты вывозятся специализированным предприятием на утилизацию.

Локальные системы ливневого водоотведения на территориях промышленных предприятий, как правило, имеют очистные сооружения той или иной степени эффективности. Поверхностные сточные воды, попадающие на очистные сооружения, проходят две стадии очистки – отделение взвешенных веществ и удаление нефтепродуктов. В результате работы сооружений по очистке сточных вод от взвешенных веществ образуется осадок, представляющий частицы песка, глины, который в ходе его накопления вывозится на полигоны ТКО.

#### **6.2.1. Обоснование выбранного варианта размещения объектов области очистки поверхностного стока на основе анализа использования территорий**

В соответствии с СП 32.13330.2012 (СНиП 2.04.03-85) «Канализация. Наружные сети и сооружения» и Инструкции по проектированию сооружений для очистки поверхностных сточных вод СН 496-77 в схеме проектируемой ливневой канализации предусмотрена очистка наиболее загрязненной части поверхностного стока, образующегося в период выпадения дождей, таяния снега и мойки дорожных покрытий. На очистные сооружения должно подаваться не менее 70% объема поверхностного стока. Пиковые расходы дождей редкой повторяемости практически чистыми сбрасываются непосредственно в водоприемник.

Эффективность очистки в прудах отстойниках при времени отстаивания 2 часа составляет 80%, при времени отстаивания 4 часа – 85%.

В дальнейшем число водосборных площадей было расширено до 35 (с учетом перспективы развития системы централизованного водоотведения).

В перспективе планируется изменение существующей технологической схемы ливневой канализации:

1) поверхностные сточные воды собираются системой дождеприёмников, лотков и труб;

2) поверхностные сточные воды по системе подземных самотечных трубопроводов и коллекторов транспортируются в магистральные сборные коллекторы;

3) в процессе транспортировки предполагается использование новых канализационных насосных станций для исключения существующих выпусков не очищенных ливневых сточных вод в водные объекты города и на рельеф;

4) магистральные коллекторы отводят поверхностный сток в водные объекты (р. Миасс, озеро Синеглазово и озеро Шелюгино);

5) перед сбросом поверхностные сточные воды проходят очистку на очистных сооружениях.

Количество (общая площадь) технологических зон (водосборных площадей) на перспективу до 2033 г. изменяется с 24 416,72 га до 28 345,71 га за счёт разукрупнения существующих и организации новых на территориях, где отсутствует централизованная система водоотведения поверхностных сточных вод.

В рамках Схемы ливневого стока предусматриваются комплектные очистные сооружения поверхностных сточных вод накопительного типа, предлагаемые в качестве предпроектных решений производительностью более 200 л/с, в составе:

1) нескольких распределительных камер;

- 2) гидроциклонов (перед подачей неочищенного ливневого стока в резервуары);
- 3) аккумулирующего резервуара (ов);
- 4) канализационных насосных станций для распределения входящего стока и подачи сточных вод из резервуара на блок очистки;
- 5) блоков пескоуловителя, нефтеуловителя и модульных фильтров как в отдельном наружном исполнении, так и внутри производственного корпуса в зависимости от индивидуального проекта производительностью более 200 л/с;
- 6) производственного корпуса с реагентным хозяйством;
- 7) блока доочистки стоков от особо стойких загрязнений;
- 8) блока ультрафиолетового обеззараживания стоков;
- 9) отделения механического обезвоживания осадка;
- 10) прочих технологических линий при необходимости (в зависимости от качественного состава поступающего стока).

### **6.3. Защита от городских территорий затопления**

#### **Существующее положение**

Характерной особенностью территории г. Челябинска является насыщенность ее гидрологическими объектами. Всю площадь города с юго-запада на север пересекает река Миасс, сток которой зарегулирован Шершневым водохранилищем, и имеющая в пределах городской черты три крупных притока: речки Игуменка, Челябка и Чекинка, которые в настоящее время, в основном, забраны в трубы. В восточной части города цепочкой с юга на север расположены три крупных озера: Синеглазово, Смолино, Первое.

Участки низкой поймы реки Миасс и всех водоёмов подвержены периодическому подтоплению и затоплению в результате сезонных колебаний уровней.

Половодье в бассейне р. Миасс проходит, в основном, в апреле. Продолжительность его колеблется от 12-14 до 25-35 дней, и наибольший уровень наступает обычно в середине апреля. Летняя межень продолжается в

течение мая-октября. В годы с высокой водностью она прерывается паводками от выпавших дождей, но на самой реке Миасс подъемы уровня от дождевых паводков невысокие.

Особенно острой стоит проблема затопления территорий, прилегающих к озерам Смолино, Синеглазово. Постоянное повышение уровня воды в озерах все более расширяют площади затапливаемых территорий.

**Озеро Смолино** находится на южной окраине г. Челябинска в Ленинском районе. Оно расположено в большой плоской котловине. Большая часть питания озера занята застройкой и коллективными садами. Озеро является бессточным. Годовой ход уровня характеризуется летним половодьем и устойчивой зимней меженью. Максимум уровня обычно приходится на июнь-июль, а минимум на декабрь.

Питание озера, в основном, происходит за счет атмосферных осадков и небольшого подземного притока. Кроме того, оз. Смолино принимает поверхностные и производственные сточные воды Советского района.

Вследствие катастрофического подъема воды в оз. Смолино произошел значительный подъем уровня грунтовых вод, подтопление и затопление прибрежных территорий.

В целях предупреждения дальнейшего затопления территории в 1951 году был прорыт сбросной канал из оз. Второго в р. Миасс. В оз. Второе из оз. Шелюгино вода стекает по бетонной трубе, проложенной под железнодорожной насыпью. Из оз. Первого вода по переливной трубе поступает в канал оз. Второе - р. Миасс.

С 1970 г. прекратились сбросы производственных сточных вод в оз. Смолино. Сточные воды стали сбрасывать в оз. Шелюгино, через Фатеевский ручей. Была осуществлена перекачка озера Смолино в р. Миасс через существующий ливневой коллектор Игуменка, с 1972-1976г. Уровень воды в озере понизился на 0,8 м. В 1976г. перекачка оз. Смолино в р. Миасс была прекращена.

В 1993 г. был построен коллектор в районе завода им. Коллющенко,

перебрасывающий сток р. Поганки в р. Игуменку. Сточные воды с части селитебной территории Советского района и ряда заводов стали поступать не в оз. Смолино, а в р. Миасс.

В 1996 г. была построена плавучая насосная станция с перекачкой воды озера Смолино в сети промливневой канализации трубопрокатного завода, с дальнейшим поступлением в Фатеевский ручей - оз. Шелюгино - оз. Второе - р. Миасс с выпуском вне городской черты у д. Сычево.

**Оз. Первое** расположено в черте города Челябинска с восточной стороны, является источником промводоснабжения ряда предприятий и приемником сточных вод, местом отдыха трудящихся и рыбохозяйственным водоемом 1 категории. Это озеро самое большое из рассматриваемых озер г. Челябинска.

Озеро носит искусственный характер, образовалось после строительства ЧТЗ за счет сброса сточных вод ЧТЗ в естественную впадину, т.н. урочище. Для предотвращения затопления был организован перелив в р. Миасс - прорыт канал в северной части озера в канал оз. Второе - р. Миасс, благодаря этому уровень озера остаётся постоянным.

**Озеро Синеглазово** расположено в южной части г. Челябинска, большая часть прибрежной территории расположена в городской черте г. Копейска.

Вода озера используется для полива садов и сельхозугодий. Озеро является рыбохозяйственным водоемом. Озеро бессточное, в последнее время разлилось и затопило значительную часть коллективных садов.

### **6.3.1. Обоснование выбранного варианта размещения объектов области защиты городских территорий от затопления на основе анализа использования территорий**

#### **Проектные предложения**

Для обеспечения надежности эксплуатации и застройки жилых территорий от возможного затопления паводками 1 % обеспеченности

предлагается:

1. Мероприятия по защите затапливаемых территорий в пойменной части р. Миасс:

- подсыпка территории с поднятием отметок, гарантирующих не затопление при расчетном 1% максимальном расходе воды (возможно сочетание с частичной или полной защитой дамбами). Подсыпка предусматривается на пойменных территориях вдоль левого и правого берегов р. Миасс при проведении берегоукрепительных работ. Общий объём подсыпки составляет 580,0 тыс. м<sup>3</sup>;

Общая протяжённость берегоукрепления по берегам р. Миасс составляет 23,8 км;

- ограждающие и струенаправляющие дамбы на подходах к застроенной территории.

Предусмотрено строительство дамбы протяжённостью 1,6 км на левом берегу р. Миасс в Центральном районе для защиты недавно возведённого коттеджного микрорайона.

2. Мероприятия по защите затапливаемых территорий в пойменной части водных объектов (озёра):

- по пойме оз. Первое – новая береговая полоса, отсыпаемая песчано-гравийным материалом, берегоукрепление. Протяжённость берегоукрепления на оз. Первом составляет 5,6 км. Общий объём подсыпки составляет 28,0 тыс. м<sup>3</sup>;

- по пойме оз. Смолино – новая береговая полоса, отсыпаемая песчано-гравийным материалом, по северо–северо-восточной и юго-западной частям озера, крепление берега путем строительства подпорных стенок или откосного крепления. Протяжённость берегоукрепления на оз. Смолино составляет 14,0 км. Общий объём подсыпки составляет 70,0 тыс. м<sup>3</sup>;

- по пойме оз. Синеглазово – отвод поверхностного стока за его пределы (до существующего канала от шахты «Октябрьская», далее в р. Чумляк).

Затапливаемые пойменные части водных объектов используются, в основном, для устройства зон отдыха населения – парков, спортивных сооружений, пляжей, а также для озеленения природоохранного характера.

#### **6.4. Благоустройство реки Миасс**

По архитектурно-планировочным решениям река Миасс активно включается в систему застройки, на нее ориентированы крупные жилые массивы, комплексы общественных зданий, городской парк.

Современное же состояние реки Миасс и прилегающих к ней территорий не отвечает требованиям градостроения и оздоровления природной среды.

Для оздоровления русла р. Миасс предлагаются мероприятия, целью которых является обводнение реки Миасс, создание градостроительно завершенного облика реки и прибрежных территорий, улучшение экологической среды в городе.

##### **6.4.1. Обоснование выбранного варианта размещения объектов области благоустройства реки Миасс на основе анализа использования территорий**

###### **Проектные предложения:**

- организация каскада прудов за счет, реконструкции существующих плотин Коммунар, ЧГРЭС и у мельзавода «Победа»;
- расчистка и дноуглубление русла реки от Шершневого водохранилища до пруда Коммунар, от пруда Коммунар до плотины ЧГРЭС, ниже по течению от плотины ЧГРЭС до плотины мельзавода «Победа» (с ликвидацией наносов, образовавшихся в непроточной уширенной части в так называемых "карманах заиления" по левому берегу реки в районе ул. Кирова);
- очистка прибрежной зоны реки, намыв грунта и подсыпка пониженных территорий, вертикальная планировка территории и организация поверхностного стока, понижение уровня грунтовых вод, благоустройство береговой полосы, рекультивация нарушенных земель,

озеленение.

Общий объём вынутого грунта из русла реки составляет порядка 1080 т. м<sup>3</sup>.

Общий объём подсыпки составил порядка 960 т. м<sup>3</sup>.

Наиболее важным вопросом при благоустройстве реки является безопасность, т.е. обеспечение возможности прохождения расчетного паводка. Определяющим по градостроительным нормам считается расход, обеспеченностью  $P = 1\%$ , то есть  $Q 1\% = 400 \text{ м}^3/\text{с}$ .

В соответствии с данными требованиями выбрано устройство набережной р. Миасс в двух уровнях.

Основные виды укрепления верхнего уровня:

1. Вертикальная железобетонная набережная выбрана как основной вариант оформления набережной, дающий возможность сокращения водоохраной зоны реки Миасс в условиях пропуска паводка 1 % обеспеченности и катастрофического затопления, для предотвращения вымывания грунтов и последующей эрозии почв, возникновения новых объектов на территории поймы.

Конструкция набережной определена на основании данных проекта: «Проект планировки поймы р. Миасс и территорий к ней прилегающих, от Шершневской плотины до северной границы города в Центральном, Калининском, Курчатовском и Metallургическом районах г. Челябинска», г. Челябинск, НП "УИУ", 2010 г. Раздел: «Вертикальная планировка и инженерная подготовка территории». Раздел разработан на основании Отчета "Гидролого-гидравлическое и экологическое обоснования благоустройства р. Миасс от плотины Шершневского водохранилища до жилого района Каштак в г. Челябинске", ФГУП РосНИИВХ, Екатеринбург, 2008.

2. Откосная набережная с озеленением откоса.

На всем протяжении русла реки Миасс от Шершневской плотины до ул. Новомеханическая укрепляется береговая линия (то есть нижний уровень набережной). Данная мера предназначена для предотвращения вымывания

грунтов и последующей эрозии почв. Общая протяженность – 23,8 км.

**Таблица 20. Объёмы работ по укреплению берегов р. Миасс**

№ п/п	Наименование укрепления	Протяженность, п. м
I.	<i>От Шершневской плотины до ул. Молодогвардейцев (плотина Коммунар)</i>	
	Откосная набережная	3,3
	Вертикальная железобетонная набережная	3,0
	Укрепленный нижний уровень	6,3
II.	<i>от ул. Молодогвардейцев до ул. Энгельса</i>	
	Откосная набережная	3,7
	Вертикальная железобетонная набережная	1,5
	Укрепленный нижний уровень	5,2
III.	<i>ул. Энгельса до пр. Победы</i>	
	Откосная набережная	-
	Вертикальная железобетонная набережная	4,0
	Укрепленный нижний уровень	4,0
IV.	<i>от пр. Победы до ул. Механической</i>	
	Откосная набережная	-
	Вертикальная железобетонная набережная	8,3
	Укрепленный нижний уровень	8,3
	Итого	
	Откосная набережная	7,0
	Вертикальная железобетонная набережная	16,9
	Укрепленный нижний уровень	23,8

### **6.5. Защита от подтопления грунтовыми водами**

#### **Существующее положение**

На территории города имеются участки с весьма высоким стоянием грунтовых вод, требующие проведения мероприятий по понижению этого уровня. Высокий уровень грунтовых вод отмечается незначительно части прибрежных территорий реки.

Существующие дренажи по улицам Труда, Красной, Елькина, Кирова, пр. Победы имеют самостоятельные выпуски в реку. Отдельные объекты культурно-бытового назначения и жилые дома, расположенные в пойме, построены с пристенными дренажами и выпусками в дождевую канализацию. Значительное подтопление территории наблюдается:

- в Ленинском районе, на территориях, примыкающих к оз. Смолино;

- в Тракторозаводском районе, на территориях, примыкающих к оз. Первое);
- в Фатеевской низине и других районах города.

### **6.5.1. Обоснование выбранного варианта размещения объектов области защиты от подтопления грунтовыми водами на основе анализа использования территорий**

#### **Проектные предложения**

В качестве мероприятия по инженерной защите г. Челябинска на подтопленных территориях города при глубине залегания грунтовых вод - 2,0 м и менее предлагается строительство систематического горизонтального дренажа.

Намечаемые трассы дренажных коллекторов прокладываются вдоль набережной в северо-западной части города, по ул. Чичерина, Университетской Набережной (Заречье), Братьев Кашириных, Калинина.

Наибольшее уменьшение глубины залегания грунтовых вод произойдет по левому берегу на участке от Свердловского пр. до пр. Победы, по правому берегу влияние подпора будет меньшим и скажется на прибрежной полосе шириной 60-120 м.

В целях понижения уровня грунтовых вод береговые дождевые коллекторы прокладываются с сопутствующим дренажом, вновь возводимые сооружения должны иметь пристенные дренажи. На застроенных территориях между ул. Кирова и пр. Победы намечается строительство линейного дренажа.

Долины речек Челябинки, Игуменки, Колупаевки отмечаются как участки с высоким стоянием грунтовых вод. Заключение этих речек в коллекторы, совмещенные с дренажными трубами, а также правильная организация поверхностного стока значительно понизит уровень грунтовых вод на прилегающих территориях.

Основным мероприятием по понижению высокого уровня грунтовых вод, наблюдающегося на прибрежных территориях оз. Смолино, является понижение и стабилизации уровня воды в озере и уменьшение, в связи с этим

подпора на пониженных территориях.

Кроме того, на прибрежных территориях оз. Смолино предусматривается строительство систематического дренажа.

На территориях с грунтами, обладающими высокой несущей способностью, вследствие затруднительности устройства дренажа, следует защитить фундаменты зданий и сооружений гидроизоляцией, обратив особое внимание на организацию поверхностного стока.

В ряде случаев, где водоносный горизонт приурочен к глинам, имеющим малые коэффициенты фильтрации, необходимо строительство кольцевых дренажных систем.

**Таблица 21. Объёмы работ по дренажным системам по районам города**

№ п/п	Наименование видов работ	Ед. изм.	Объёмы работ			Итого
			Сущ.	Проект	В т.ч. I этап	
1.	Калининский район					
	Дренажные системы	га	390	780	780	1170
2.	Курчатовский район					
	Дренажные системы	га	-	740	-	740
3.	Ленинский район					
	Дренажные системы	га	-	1800	500	1800
4.	Металлургический район					
	Дренажные системы	га	-	190	-	190
5.	Советский район					
	Дренажные системы	га	-	600	420	600
6.	Тракторозаводский район					
	Дренажные системы	га	-	1700	520	1700
7.	Центральный район					
	Дренажные системы	га	200	1100	300	1300

#### **6.6. Обоснование выбранного варианта размещения объектов области строительства на просадочных грунтах и рекультивации нарушенных территорий**

##### **Мероприятия, связанные со строительством на просадочных грунтах**

На проектируемой территории в толще элювий, в зоне с преобладанием связных (суглинки, реже глины) грунтов, отмечаются участки с просадочными свойствами, возникающими в результате увлажнения пород. В процессе

освоения территорий, сложенных глинистыми образованиями с низкими фильтрационными свойствами, возможно образование нового горизонта грунтовых вод типа «верховодка», которые могут непосредственно оказывать влияние на подземные части зданий и инженерных сетей.

Поэтому при строительстве в районах развития элювиального образования в любом случае следует учитывать просадочные свойства данных грунтов и проводить конструктивные мероприятия и мероприятия по инженерной подготовке территории, включая следующее:

- организацию отвода поверхностных и атмосферных вод от территории строительства;
- следует избегать длительного простоя открытых котлованов, для исключения процессов промерзания и обводнения грунтов.

При проведении рекультивации нарушенных земель необходимо учитывать требования «Правил проведения рекультивации и консервации земель», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 10.07.2018 № 800.

Кроме того, необходим постоянный надзор за работой водосточных канализационных и водопроводных коллекторов для предупреждения утечки воды из них, чтобы избежать замачивания и набухания грунтов.

### **Рекультивация нарушенных территорий**

Имеющиеся на площадках расселения территории, нарушенные в результате отработок карьеров строительных материалов, подлежат восстановлению.

При незначительной глубине выработок предусматривается рекультивация территорий путем полной засыпки их до планировочной отметки, вертикальная планировка поверхности и дальнейшее благоустройство в зависимости от градостроительного назначения этих участков.

Карьеры, имеющие значительные глубины и размеры в плане, ликвидируются в соответствии с законодательством РФ о недрах на основании

технических проектов, разработанных в соответствии с постановлением Правительства РФ от 03.03.2010 №118 «Об утверждении Положения о подготовке, согласовании и утверждении технических проектов разработки месторождений полезных ископаемых и иной проектной документации на выполнение работ, связанных с использованием участков недр, по видам полезных ископаемых и видам использования недрами» и приказом Минприроды России от 25.06.2010 №218 «Об утверждении требований к структуре и оформлению проектной документации на разработку месторождений твердых полезных ископаемых, ликвидацию и консервацию горных выработок и первичную переработку минерального сырья».

По возможности использовать их при минимальном благоустройстве как дополнительные места отдыха населения. Для этого необходимо провести работы по выполаживанию откосов путем подсыпки и создания уклонов, вертикальной планировке дна, озеленению, организации стока поверхностных вод.

**Таблица 22. Основные технико-экономические показатели**

Показатели	Един. изм.	Количество		
		Сущ.	Проект	в т. ч. 1-я очередь
Берегоукрепление р. Миасс	км	-	23,8	23,8
Берегоукрепление озёр Смолино и Первое	км	-	19,6	-
Берегоукрепление водохранилища		-	6,0	-
Подсыпка грунта на пойме р. Миасс	тыс. м <sup>3</sup>	-	960	930
Подсыпка грунта на пойме озёр Смолино и Первое	тыс. м <sup>3</sup>	-	98,0	-
Строительство дамбы обвалования	км	-	1,6	1,6
Строительство дренажных систем	га	590	6910	2520
Расчистка русла р. Миасс	тыс. м <sup>3</sup>	-	1080	980

**7. Современное состояние и развитие инженерной инфраструктуры в области санитарной очистки (внесены изменения в соответствии с Территориальной схемой обращения с отходами Челябинской области, с программой комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры города Челябинска на период до 2041 года)**

## **7.1 Сведения о планах и муниципальных программах городского округа, для реализации которых осуществляется создание объектов местного значения городского округа.**

В соответствии с Приказом Министерства экологии Челябинской области от 29.03.2024 № 144 утверждена территориальная Схема обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, Челябинской области (далее – Территориальная схема, Схема). Очистка территорий населенных пунктов - одно из важнейших мероприятий, направленных на обеспечение экологического и санитарно-эпидемиологического благополучия населения и охрану окружающей среды. Территориальная схема – это документ, направленный на решение комплекса работ по организации сбора, удаления, обезвреживания бытовых отходов и уборки территорий населенных пунктов.

Схема определяет очередность осуществления мероприятий, объемы работ по всем видам санитарной очистки и уборки, системы и методы сбора, удаления, обезвреживания и переработки отходов, необходимое количество уборочных машин, механизмов, оборудования и инвентаря, целесообразность проектирования, строительства, реконструкции или расширения объектов системы санитарной очистки, их основные параметры и размещение, ориентировочные капиталовложения на строительство и приобретение технических средств.

**7.2. Утилизация твёрдых коммунальных отходов. Существующее положение** *(внесены изменения в соответствии с Программой комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры г. Челябинска, в соответствии с письмом Управления экологии города Челябинска от 03.08.2023 №41/1964, в соответствии с действующей территориальной Схемы обращения с отходами Челябинской области (внесение изменений от 29.03.2024 № 144)).*

В соответствии с Территориальной схемой территория Челябинской

области поделена на 5 кластеров (зон деятельности региональных операторов по обращению с твёрдыми коммунальными отходами) исходя из экономических, логистических и инфраструктурных принципов до 2026 года. Город Челябинск входит в зону обслуживания Челябинского кластера.

Региональным оператором на территории города Челябинска в соответствии с соглашением об организации деятельности по обращению с твёрдыми коммунальными отходами (далее – ТКО) от 05.03.2018 является ООО «Центр коммунального сервиса» (далее ООО «ЦКС») Челябинский кластер. К оказанию услуг ООО «ЦКС» Челябинский кластер приступил с 01.01.2019.

Также на территории города Челябинска действуют организации, имеющие лицензии Уральского межрегионального управления Росприроднадзора (Челябинская область) на деятельность в сфере обращения с ТКО. Данные организации оказывают услуги по перевозке и обращению с ТКО на коммерческой основе, а также осуществляют деятельность по обращению с собственными отходами.

В структуре предприятий по сбору вторичных материальных ресурсов преобладают пункты приёма пластика, лома чёрных и цветных металлов. ГК «Мегаполис ресурс» осуществляет деятельность по переработке батареек. Мощности этого завода (до 10 000 тон/год) используются не полностью.

Организация АО «Втор – Ком» принимает бумагу, алюминий, текстиль, полимеры, стекло и использует вторичное сырьё для производства утеплителей швейного назначения, материалов мебельного и строительного назначения, фильтрующих полотен, нетканых полотен, RDF топлива (альтернативного топлива).

В городе Челябинске имеется устоявшаяся система мест накопления отходов, включающая площадки для накопления ТКО, образующегося от населения и юридических лиц. Для сбора ТКО в городе Челябинске применяются, в основном, стандартизированные контейнеры объемом 1,1 м<sup>3</sup>.

Сведения о контейнерных площадках (с отображением площадок на

карте Челябинской области), размещены в открытом доступе в программном модуле «Места накопления отходов Челябинской области» электронной модели территориальной схемы <http://eco.gov74.ru>, в том числе с возможностью поиска информации о контейнерных площадках для раздельного накопления отходов и накопления КГО.

Для транспортирования ТКО от источников образования до объектов обращения с ТКО предусмотрены места перегрузки в количестве 2 штук, где ТКО пересыпаются из небольших мусоровозов в контейнеры (или пресс-контейнеры) с целью накопления грузовых партий ТКО и оптимизации транспортирования. Список используемых мест перегрузки ТКО (по информации регионального оператора по обращению с ТКО).

В структуре системы обращения с ТКО города Челябинска функционируют три основных объекта:

- мусоросортировочный комплекс (далее - МСК) ООО «Комтранссервис+»), г. Копейск;
- МСК ООО «Полигон ТБО», п. Полетаево;
- МСК ООО «Биотест», г. Челябинск, ул. Автодорожная, 10.

**Таблица 23. Характеристика основных существующих объектов системы обращения с ТКО города Челябинска**

№ п/п	Наименование	Вид объекта	Месторасположение объекта	Производственная мощность в I смену/с учетом регулирования режима сменности тонн/год мощность, тонн/год	Лицензия на осуществление деятельности по размещению отходов I-IV классов опасности на объекте	Примечание
1.	МСК и полигон ООО «Комтранссервис+»	Обработка ТКО	Челябинская обл., г. Копейск, юго-западнее Полигона твердых коммунальных и промышленных отходов в г.	40 000,0	№ Л020-001113-74/00155356 от 18.10.2022	

№ п/п	Наименование	Вид объекта	Месторасположение объекта	Производственная мощность в 1 смену/с учетом регулирования режима сменности тонн/год мощность, тонн/год	Лицензия на осуществление деятельности по размещению отходов I-IV классов опасности на объекте	Примечание
			Копейске в жилом массиве Старокамышинск			
2.	МСК и полигон ООО «Полигон ТБО»	Обработка ТКО	п. Полетаево Сосновский район	350 000,0	№ Л020-001113-74/00102728 от 26.01.2021	
3.	МСК ООО «Биотест»	Обработка ТКО	г. Челябинск, ул. Автодорожная, д. 10	50 000,0	В стадии оформления	Введен в эксплуатацию с 01.01.2024 г.

Первичная обработка основной части ТКО города Челябинска производится в двух крупных сортировочных комплексах п. Полетаево. Общий поток разделяется по морфологическому составу на шести конвейерных линиях (на двух конвейерных линиях комплекса № 1 (при полигоне ТБО п. Полетаево) и сразу на четырёх конвейерных столах комплекса № 2). На сегодняшний день модернизация второго мусоросортировочного комплекса (МСК п. Полетаево) завершена: произведена замена двух сортировочных конвейеров (включая выгрузные элеваторы), добавлен новый участок по предварительной обработке отходов - установлены два грохот-сепаратора. В рейтинге наиболее отбираемых полезных фракций лидирует картон и полиэтиленовая тара. Модернизация позволила сократить поступления отходов на площадку захоронения, а также разделять мусор на органический и неорганический.

Обработка и утилизация крупногабаритных отходов (далее КГО) осуществляется на участке при мусороперегрузочной станции (кадастровый номер 74:36:0706001:44) и непосредственно на полигоне п. Полетаево (участок с кадастровым номером 74:19:1501001:266). ООО «Полигон ТБО» разработан технологический регламент на оказание услуг по обработке

крупногабаритных отходов (КГО).

Планируется обустройство бетонированной площадки общей площадью не более 22 000 кв.м. на части земельного участка с кадастровым номером 74:19:1501001:266. Обустройство участка КГО будет представлять собой: бетонные плиты (сборно-разборные), установка которых обеспечивается без снятия почвенного слоя (в указанном случае бетонное основание предназначено для обслуживания земельного участка и выполнение условий по обработке КГО), а также располагающегося на них технологического оборудования (фронтальный погрузчик, экскаватор, измельчитель) и хозяйственно-бытовые сооружения (вагон-офис).

ООО «Центр коммунального сервиса» разработан технологический процесс утилизации крупногабаритных отходов (с целью уменьшения количества отходов, направляемых на захоронение на объекты размещения, а также вовлечения потенциально полезных материалов в процесс переработки и утилизации отходов). В результате технологического процесса образуется технический грунт ТУ 23.99.19-001-36899476-2020 «Материал для изоляции и рекультивации полигонов захоронения отходов (технический грунт)».

Остатки ТКО («хвосты») после обработки на мусоросортировочном комплексе в г. Копейске, накопленные в количестве 472,467 тн в декабре 2023 г. на площадке временного накопления, подлежат захоронению в 2024 году на полигоне г. Копейск (ООО «Комтранссервис») с целью снижения затрат регионального оператора по обращению с ТКО на транспортирование второго плеча.

На территории полигона п. Полетаево находится три участка захоронений отходов (карт). В данный момент карты №1 и №2 закрыты и не осуществляют прием отходов, объекты готовятся к рекультивации. Прекращение деятельности по обращению с ТКО старыми объектами стало возможно после ввода в эксплуатацию нового участка - карты № 3 (115 тыс. кв.м.), с проектной мощностью вместимости отходов – более 2 млн. м<sup>3</sup>.

Расчетное количество ТКО города Челябинска за 2019-2021 годы представлено в таблице 24.

**Таблица 24 – Общее количество ТКО города Челябинска за 2019-2021 гг.**

Показатели	Единицы измерения	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Прогнозный показатель среднегодовой численности	тыс. чел.	1 198,70	1 192,32	1 183,62
Норматив накопления ТКО на одного человека для МКД	кг/год	235,53	235,53	235,53
	м <sup>3</sup> /год	2,088	2,088	2,088
Норматив накопления ТКО на одного человека для ИЖД	кг/год	188,67	188,67	188,67
	м <sup>3</sup> /год	1,612	1,612	1,612
Плотность ТКО для МКД	кг/м <sup>3</sup>	112,69	112,69	112,69
Плотность ТКО для ИЖС	кг/м <sup>3</sup>	117,19	117,19	117,19
Годовое количество образовавшихся отходов от МКД	тонн	256 669,30	255 303,20	253 441,18
	тыс. м <sup>3</sup>	2 275,37	2 263,26	2 246,76
Годовое количество образовавшихся отходов от ИЖД	тонн	20 566,66	20 457,19	20 307,99
	тыс. м <sup>3</sup>	175,72	174,79	173,51
Годовое количество образовавшихся отходов от юридических лиц (коммерческого, социального, культурно-бытовых фондов)	тонн	47 241,01	46 989,57	46 646,86

Приборы учета в сфере ТКО у абонентов отсутствуют. Учет вводится исходя из количества и объема заполняемых контейнеров на площадке, а также исходя из вместимости автотранспорта. Сбор информации осуществляется посредством учета объема вывезенных ТКО в соответствии с маршрутными листами автотранспорта.

В 2020 году размещенное количество отходов на полигоне п. Полетаево по данным организации составило 447 552 тонн (приложение 1 к выписке из протокола заседания Правления Министерства тарифного регулирования и энергетики Челябинской области от 17.12.2021 № 79). В настоящее время ежегодная фактическая мощность захоронения образовавшихся отходов от 14 муниципальных образований Челябинского кластера не превышает 90 % от производственной мощности (420 000 тонн/год).

В соответствии с Территориальной схемой вопрос загруженности эксплуатируемого полигона решится реализацией проектов по модернизации

и увеличению производственных мощностей МСК п. Полетаево (максимальное извлечение из отходов фракций, пригодных к вторичной переработке, – уменьшение объёмов ТКО, направляемых на захоронение) и строительством мусороперерабатывающего комплекса (далее МПК) и полигона ТКО в д. Чишма (перевод образующихся объёмов ТКО города Челябинска на обработку и захоронение на перспективные объекты обращения с ТКО в д. Чишма).

На 2023 год вывоз ТКО в городе Челябинске контейнерным методом на территории жилищного фонда осуществляется в соответствии с утвержденным ООО «ЦКС» графиком (график вывоза по адресам представлен на официальном сайте организации). Для предупреждения возникновения нештатных ситуаций и контроля выгрузки ТКО на нелегальных свалках весь автотранспорт оснащен системой спутниковой навигации ГЛОНАСС, система также позволяет автоматически фиксировать вес вывозимого мусора.

На 2023 год местом размещения отходов от юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, жителей города Челябинска является полигон ТБО вблизи п. Полетаево (в 6570 м по направлению на юго-восток от ориентира южная окраина п. Трубный и в 4430 м по направлению на юго-запад от ориентира южная окраина СНТ «Тракторосад 5») в соответствии с территориальной схемой обращения с отходами, утвержденной Приказом Министерства экологии Челябинской области от 29.03.2024 № 144.

На территории Челябинского городского округа отдельный сбор реализуется ООО «Центр коммунального сервиса» совместно с Управлением экологии Администрации г. Челябинска на 46 контейнерных площадках. Самостоятельно ООО «ЦКС» реализуется отдельный сбор на 1 941 контейнерной площадке.

На сайте регионального оператора ООО «ЦКС» Челябинский кластер в разделе «Карта вывоза» запущен онлайн-ресурс, который отображает адреса контейнерных площадок с отдельным сбором отходов.)

Создание и содержание площадок накопления отходов в городе

Челябинске, определение схемы размещения мест накопления мусора, ведение реестра этих мест, организация экологического воспитания и формирование эко-культуры горожан находится в полномочиях органов местного самоуправления города.

В целом система транспортирования ТКО в границах города Челябинска эффективна и надежна.

### **7.3. Утилизация снега**

На момент разработки Внесения изменений в Генеральный план города Челябинска, существует только одна площадка для сбора снега – объект находится на ул. Танкограда, земельный участок 74:36:0110006:434.

По данным Комитета дорожного хозяйства города Челябинска стационарные снегоплавильные пункты с установкой над ямами, в которые грузится снег, сепаратор-дробилок для измельчения снега и льда и задержания камней и других предметов, привозимых со снегом, предлагаются к размещению на следующих земельных участках:

- 74:36:0207003:37;
- 74:36:0305005:25;
- 74:36:0608002:1710.

Процесс технологической переработки (плавления) снежной массы осуществляется за счет подачи в снегоприемные бункеры сточной воды из городских канализационных каналов и коллекторов. При контакте со сточной водой, среднегодовая температура которой составляет 18°C, снег растапливается и сбрасывается обратно в канализационные каналы.

Таким образом, собранный с городских магистралей снег поступает на городские канализационные очистные сооружения для последующей очистки.

**7.4. Обоснование выбранного варианта размещения объектов инженерной инфраструктуры местного значения на основе анализа использования территорий, возможных направлений развития этих территорий и прогнозируемых ограничений их использования**

В соответствии с требованиями СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест» система санитарной очистки и уборки территорий населенных мест должна предусматривать рациональный сбор и быстрое удаление твердых коммунальных отходов.

Санитарная очистка и уборка населенных мест является одной из составных частей мероприятий по охране окружающей среды, и в современных условиях представляет собой сложную в организационном и техническом отношении отрасль народного хозяйства.

Среднегодовая норма накопления ТКО для населения утверждена постановлением Министерства тарифного регулирования и энергетики Челябинской области от 31.08.2017г. № 42/1 и составляет – 2,088 м<sup>3</sup> для индивидуальных жилых домов – 1,612 м<sup>3</sup> на одного человека в год.

Оценочные расчёты прироста объема образования твердых коммунальных отходов от объектов нового строительства, планируемых на территории города Челябинска приведены в таблице:

**Таблица 25. Оценочные расчёты прироста объема образования твердых коммунальных отходов от объектов нового строительства**

Районы города Челябинска	Объем образования ТКО м <sup>3</sup> /год	
	1 этап развития	расчётный срок
Калининский	24500	55332
Курчатовский	27800	92707
Ленинский	41600	206503
Металлургический	11500	22550
Советский	39000	92081
Тракторозаводский	42600	196898
Центральный	25500	89366
<b>Итого:</b>	<b>212500</b>	<b>755438,4</b>

Таким образом, объем образования твердых коммунальных отходов от объектов нового строительства, планируемых на территории городского округа Челябинск, составит 341964 м<sup>3</sup>/год на 1 этап развития, 582 498 м<sup>3</sup>/год на расчётный срок. Прирост увеличения требуемого количества контейнеров для сбора ТКО приведен в таблице:

**Таблица 26. Прирост увеличения требуемого количества контейнеров для сбора ТКО**

Районы города Челябинска	Объем образования ТКО м <sup>3</sup> /год	
	1 этап развития	расчётный срок
Калининский	118	266
Курчатовский	134	444
Ленинский	199	990
Металлургический	55	108
Советский	187	441
Тракторозаводский	204	944
Центральный	122	429
<b>Итого:</b>	<b>1019</b>	<b>3622</b>

**Таблица 27. Данные о количестве контейнеров и бункеров, планируемых к приобретению региональными операторами по годам (до конца действия соглашений об организации деятельности по обращению с твердыми коммунальными отходами) по состоянию на 30.08.2023 г.**

Челябинский кластер ООО «Центр коммунального сервиса»	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год
	Кол-во (штук)	Кол-во (штук)	Кол-во (штук)	Кол-во (штук)
Челябинский городской округ	1500	300	300	-

В жилой застройке квартирного типа контейнеры устанавливаются на специально оборудованных площадках из расчета 1 площадка на 6-8 подъездов жилых домов с установкой на одной площадке не более 5-и контейнеров. Радиус охвата одной площадки не более 100 метров. Контейнерные площадки должны быть удалены от жилых домов, детских учреждений, мест отдыха и т.д. на расстояние не менее 20 метров.

В районах индивидуальной жилой застройки предлагается организовывать общие контейнерные площадки для группы домов. Здесь возможна установка контейнеров с большими радиусами охвата – до 200 метров и интервалами, обеспечивающими их заполнение, учитывая отсутствие пищевых отходов, не более чем за 5 суток.

Уже на первый этап реализации вся городская территория, включая

общественные здания, должна быть обеспечена контейнерными площадками, оборудованными в соответствии с нормативными документами.

Вывоз ТКО с контейнерных площадок должен осуществляться мусоровозным транспортом ежедневно по графику.

Для сбора КГО на специально оборудованных контейнерных площадках устанавливаются бункера вместимостью 8,0÷24,0 м<sup>3</sup>. Вывоз КГО должен производиться по мере заполнения, но не реже одного раза в неделю. Вывоз крупногабаритных отходов производится бункеровозами.

Сбор крупногабаритных отходов, образующихся на торговых объектах, предприятиях общепита, в гаражных массивах, зонах отдыха эффективнее производить в контейнеры повышенного объема – бункеры.

Территории частного сектора, подвергающиеся образованию стихийных свалок, предлагается оборудовать бункерами объемом 8 м<sup>3</sup>.

#### *Транспортирование ТКО и КГО*

Одним из главных вопросов в проблеме обращения с ТКО является выбор оптимального способа сбора и транспортирования отходов к местам обезвреживания. На первой стадии ТКО собирают в контейнеры. Из контейнеров ТКО перегружаются в мусоровозы, которые перевозят их к местам временного накопления, захоронения, обезвреживания или использования и переработки.

Транспортировка ТКО должна осуществляться специальным автотранспортом. Маршрутные графики работы мусоровозной техники составляются специализированной организацией, занимающейся сбором и транспортировкой ТКО.

Для вывоза расчётного объёма отходов и обеспечения зимней и летней уборки улиц необходимо приобретение достаточного количества спецтранспорта, в состав которого будут входить и средства малой механизации. Мощность автотранспортных предприятий будет определяться органами коммунального хозяйства с учетом фактического развития жилищного фонда, исправности автотранспорта и других местных условий.

### *Создание системы раздельного сбора отходов.*

Раздельный сбор отходов должен включать комплекс мер и мероприятий, которые поэтапно вводятся в районную систему обращения с отходами. Переход к раздельному сбору отходов должен осуществляться в рамках специально разработанной программы.

#### *1-й этап:*

- Организация раздельного сбора отходов в учебных учреждениях города. Оснащение учебных учреждений специальными контейнерами для раздельного сбора отходов, а также информационными стендами о необходимости и правилах сортировки отходов. Учет количества и качества отсортированных отходов. Поощрение учреждений, принявших наиболее активное участие в селективном сборе отходов;
- Привлечение к раздельному сбору отходов предприятий различных форм собственности;
- Строительство мусоросортировочной станции, позволяющей отсортировать и отправить на повторное использование до 90% отходов;
- Оснащение мест массового скопления людей контейнерами для раздельного сбора отходов, пригодными для использования в качестве вторичного сырья с последующей сортировкой на мусоросортировочной станции.

#### *2-й этап:*

- Раздельный сбор отходов населением по двум фракциям: 1 - пищевые отходы и 2- прочие, с последующей сортировкой второй группы отходов на мусоросортировочной станции;

- Развитие сети стационарных и мобильных пунктов сбора и первичной обработки вторичного сырья.

#### *Создание системы вторичного использования отходов*

Стимулирование предпринимательской деятельности по сбору и переработке вторичного сырья:

- создание спроса на продукцию вторичной переработки;
- обеспечить широкие каналы сбыта продукции вторичной переработки;
- гарантия использования производимой продукции в хозяйстве района.

С целью повышения эффективности раздельного сбора отходов, включая себестоимость сортировки на мусоросортировочной станции, необходимо максимально снизить себестоимость раздельного сбора, а также сортировки. Необходимо учитывать, что при увеличении числа категорий для раздельного сбора отходов населением увеличится себестоимость мероприятий по раздельному сбору, поэтому, прежде всего, начать раздельный сбор следует по двум компонентам (пищевые и прочие).

#### *Строительство мусороперегрузочных станций*

С учетом прогнозируемых объемов образования отходов в г. Челябинске, а также с учетом мероприятий, предусмотренных Территориальной схемой обращения с отходами производства и потребления, в том числе с твердыми коммунальными отходами Челябинской области, утвержденную приказом Министерства экологии Челябинской области от 29.03.2024 № 144 предлагается строительство 6 объектов в области утилизации твердых коммунальных отходов (см. Книгу «Положение о территориальном планировании»).

Помимо планируемого объема принимаемых на объекте отходов (который определяет мощность, техническую возможность и уровень загрузки оборудования) на эффективность работы мусороперегрузочных станций оказывает большое влияние морфологический состав отходов (на который влияют уровень доходов населения, благоустроенность жилищного фонда,

климатическая зона и т.д.)

## **8. Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов местного значения городского округа на комплексное развитие территории**

### **Экология и охрана окружающей среды, озеленение**

Мероприятия по охране окружающей среды города Челябинска направлены на: охрану и улучшение свойств компонентов окружающей среды, сохранение экологического равновесия и обеспечение благоприятных условий жизнедеятельности населения г. Челябинска.

1. Стабилизация и сокращение загрязнений компонентов окружающей среды:

1.1. Сокращение загрязнений атмосферного воздуха путем внедрения передовых инженерно-технических решений, а также мероприятий планировочного характера по соблюдению и организации СЗЗ (нормативное озеленение, разработка и утверждение проектов СЗЗ);

1.2. Сокращение шумового воздействия автотранспорта, железной дороги путем проведения планировочных и шумозащитных мероприятий;

1.3. Снижение загрязнений водных объектов, путем очистки водных объектов, строительства ливневой канализации с очистными сооружениями; соблюдения режима водоохраных зон.

1.4. Рациональное использование земельных ресурсов и почвенного покрова, путем проведения мероприятий по инженерной подготовке и защите территории, восстановления нарушенных территорий, вовлечение их в градостроительное освоение;

2. Обеспечение благоприятных условий жизнедеятельности населения путем соблюдения требований зон с особыми условиями использования территорий; благоустройство рекреационных зон, мест массового отдыха, в т. ч. вдоль берегов водных объектов;

3. Сохранение и развитие природно-рекреационного каркаса города;
4. Развитие системы ООПТ.

### **Мероприятия по инженерной защите территории от опасных природно-техногенных процессов**

Мероприятия направлены на ликвидацию отрицательных факторов природных условий и повышение общего благоустройства территории.

Весьма неблагоприятным и широко распространённым экзогенным процессом на территории г. Челябинск является подтопление территории грунтовыми водами, как в естественных условиях, так и под влиянием техногенного воздействия. В большей степени это связано с насыщенностью территории гидрологическими объектами (водохранилище, озёра, река Миасс с притоками).

Высокое стояние уровней грунтовых вод способствует быстрому износу наземных и подземных сооружений, заболачиванию и засолению почв, гибели растений, агрессивному воздействию на фундаменты сооружений и подземные коммуникации.

Для уменьшения и ликвидации процессов подтопления, необходимо на долговременной основе планировать и осуществлять комплекс инженерных и коммунальных мероприятий – организацию поверхностного и подземного (грунтового) стока; вертикальную планировку и подсыпку строительных площадок; предотвращение и оперативное устранение аварий водонесущих коммуникаций.

1. Основным мероприятием, влияющим на значительное снижение уровня грунтовых вод, является регулирование русел малых рек (спрямление и углубление русел, их расчистка, заключение в коллектор), проведение работ по благоустройству их водоохраных зон.

Защита от подтопления грунтовыми водами предусматривается на площади 7500 га в пределах городской черты г. Челябинск.

Это мероприятие позволит значительно снизить уровень грунтовых вод и улучшить качество жизни населения.

2. В период половодья возможно затопление пониженных участков территории, автомобильных дорог, повреждение объектов. При высоких паводках возможно затопление зданий и сооружений.

Территории, затапливаемые паводками 1 % обеспеченности, отнесены к неблагоприятным территориям для строительства.

Одним из основных мероприятий по защите от затопления паводками является регулирование русел рек (расчистка от ила, мусора и растительности) с целью увеличения их пропускной способности.

Кроме обеспечения гарантированного пропуска вод в период весеннего половодья, выше названные мероприятия способствуют восстановлению дренажных способностей русел, предотвращению подтопления прилегающих застроенных территорий и разрушению жилых домов, восстановлению утраченных естественных качеств водной экосистемы.

В случае, если предлагаемых мероприятий по расчистке русел рек от затопления паводками будет недостаточно, потребуется осуществить подсыпку пониженных затапливаемых участков территории или строительство защитных дамб с учётом паводков 1% или 10 % (в зависимости от функционального использования защищаемой территории), крепление склонов подсыпанной территории, регулирование и отвод поверхностного стока, строительство дренажных систем и локальных дренажей.

Для обеспечения надежности эксплуатации и застройки жилых территорий города Челябинска от возможного затопления паводками 1 % обеспеченности предлагается:

- подсыпка территории с поднятием отметок гарантирующих незатопление при расчетном 1% максимальном расходе воды (возможно сочетание с частичной или полной защитой дамбами). Подсыпка предусматривается на пойменных территориях вдоль левого и правого берегов р. Миасс при проведении берегоукрепительных работ. Общий объём подсыпки составляет 580,0 тыс. м<sup>3</sup>. Общая протяжённость берегоукрепления по берегам р. Миасс составляет 23,8 км.

- ограждающие и струенаправляющие дамбы на подходах к застроенной территории. Предусмотрено строительство дамбы протяжённостью 1,6 км на левом берегу р. Миасс в Центральном районе для защиты недавно возведённого коттеджного микрорайона в районе п. Шершни.
- по пойме оз. Первое – новая береговая полоса, отсыпаемая песчано-гравийными материалами, берегоукрепление. Протяжённость берегоукрепления на оз. Первом составляет 5,6 км. Общий объём подсыпки составляет 28,0 тыс. м<sup>3</sup>.
- по пойме оз. Смолино – новая береговая полоса, отсыпаемая песчано-гравийным материалом, по северо-восточной и юго-западной частям озера, крепление берега путем строительства подпорных стенок или откосного крепления. Протяжённость берегоукрепления на оз. Смолино составляет 14,0 км. Общий объём подсыпки составляет 70,0 тыс. м<sup>3</sup>.
- по пойме оз. Синеглазово – отвод поверхностного стока за его пределы (до существующего канала от шахты «Октябрьская», далее в р. Чумляк).

С целью понижения уровней воды в озёрах, в прежние годы было осуществлено строительство каналов, соединяющих озёра Смолино и Первое с оз. Вторым с целью отвода воды из озёр и сброса её в р. Миасс за пределами городской территории. С этой же целью был прекращён весь поверхностный, хозяйственно-бытовой и производственный сток в озёра с отводом его в оз. Шелюгино и далее в р. Миасс.

Эти комплексные мероприятия позволили понизить уровни воды в озёрах практически до постоянных отметок и тем самым были снижены возможности затопления пойменных территорий озёр паводками.

3. Речная эрозия р. Миасс сводится к боковому подмыву берегов. Наибольшая опасность размыва происходит в период прохождения паводков.

4. Наличие слабоустойчивых к размыву песчано-глинистых грунтов способствуют образованию обрывистых берегов. Берега рек, подверженные речной эрозии, требуют выполнения комплексных берегоукрепительных мероприятий с организацией стока поверхностных вод на прилегающих

территориях, проведение агролесомелиорации.

5. Для предотвращения вымывания грунтов и последующей эрозии почв на всем протяжении русла реки Миасс от Шершневской плотины до ул. Новомеханическая укрепляется береговая линия (то есть нижний уровень набережной). Общая протяженность берегоукрепительных сооружений р. Миасс составляет 23,8 км.

6. Современное состояние реки Миасс и прилегающих к ней территорий не отвечает требованиям градостроения и оздоровления природной среды.

Для оздоровления русла р. Миасс предлагаются мероприятия, целью которых является обводнение реки Миасс, создание градостроительно завершенного облика реки и прибрежных территорий, улучшение экологической среды в городе.

Предлагается:

- организация каскада прудов за счет, реконструкции существующих плотин Коммунар, ЧГРЭС и у мельзавода «Победа»;
- расчистка и дноуглубление русла реки от пруда Коммунар до плотины ЧГРЭС с ликвидацией наносов, образовавшихся в непроточной уширенной части в так называемых «карманах заиления» по левому берегу реки в районе ул. Кирова;
- очистка прибрежной зоны реки, намыв грунта и подсыпка пониженных территорий, вертикальная планировка территории и организация поверхностного стока, понижение уровня грунтовых вод, благоустройство береговой полосы, рекультивация нарушенных земель, озеленение.

Все намеченные мероприятия позволят значительно улучшить экологическое состояние реки и прилегающей городской территории.

7. Одной из важных проблем благоустройства территорий населённых пунктов является отсутствие организованной системы сбора, отвода и очистки поверхностного стока. Поверхностный сток сбрасывается в

реки практически без очистки, в результате чего наблюдается значительное загрязнение и заиливание водотоков. Неорганизованный поверхностный сток вызывает размыв отдельных участков, особенно склонов оврагов и рек, образование промоин, способствует повышению уровня грунтовых вод. Учитывая, что основным источником питания грунтовых вод является инфильтрация атмосферных осадков, организация поверхностного стока является одним из основных мероприятий по инженерной подготовке территории в целом, а также эффективным мероприятием по понижению грунтовых вод, в частности.

В основе принятых проектных решений лежит стремление осуществить максимально самотечный отвод стоков на очистку, использовать в наибольшей степени существующие сети и сократить трассы новых коллекторов.

Комплекс сооружений системы ливневой канализации предназначен для приема и быстрого отведения всех видов поверхностного стока: дождевых вод, стока от снеготаяния, поливки и мытья улиц и площадей и пр. Кроме того, в системе ливневой канализации предусмотрено строительство очистных сооружений для очистки загрязненной части этих стоков перед выпуском в водоприемники.

Предлагаемая схема организации системы дождевой канализации позволит практически весь перехватываемый береговыми тоннелями и главными коллекторами сток направить на очистные сооружения.

Отвод дождевых, талых и поливочных вод осуществляется по закрытым выпускам в р. Миасс и оз. Шелюгино.

Мероприятия по организации поверхностного стока значительно улучшат экологическое состояние городской территории, в том числе экологическое состояние гидрографической сети (водотоки и водоёмы) города.

#### **Размещение твёрдых коммунальных отходов**

С целью обеспечения эффективного функционирования системы

обращения с отходами, в том числе с ТКО, а также снижения негативного воздействия на окружающую среду при обращении с отходами, необходимо развитие соответствующей инфраструктуры.

В течение 2017-2022 гг. выбраны региональные операторы по обращению с ТКО, в Челябинском кластере (14 муниципальных образований) региональный оператор по обращению с ТКО – ООО «Центр коммунального сервиса» (соглашение об организации деятельности заключено 05.03.2018г.).

В соответствии с Федеральным законом от 24.06.1998 г. №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (статья 24.6) операторы по обращению с ТКО обязаны соблюдать схему потоков ТКО, предусмотренную территориальной схемой обращения с отходами.

В соответствии с Законом Челябинской области от 29.1.2012 года № 421-ЗО «Об отходах производства и потребления (статья 2-1) на территории Челябинской области потребители обязаны осуществлять раздельное накопление ТКО в случае, если на площадках накопления ТКО установлены отдельные контейнеры для соответствующих видов ТКО.

С 2024 года размещение ТКО, образующихся в Челябинской кластере предусмотрено на 2 объектах (полигонах):

- Полигон ТБО в п. Полетаево (ООО «Полигон ТБО») – действующий;
- Полигон твердых коммунальных и промышленных отходов г. Копейск (ООО «Комтранссервис») – действующий.

Графическое отображение движения ТКО от источников образования ТКО и мест накопления ТКО до объектов обработки, обезвреживания ТКО приведено в разделе 12 «Электронная модель территориальной схемы» <http://chel.shemaethodov.ru/>.

Для транспортировки ТКО от источников образования до объектов обращения с ТКО, с целью накопления грузовых партий ТКО и оптимизации логистики, используются места перегрузки ТКО, где ТКО пересыпаются из небольших мусоровозов в контейнеры, далее большегрузными контейнерами перевозятся до объекта обращения с ТКО.

Расположение мест перегрузки ТКО ориентировано по критерию оптимизации транспортной доступности и значения суммарного грузооборота, как основной характеристики, определяющей операционные затраты на вывоз ТКО, а также позволяющей реализовать поэтапный переход на отдельный сбор ТКО в Челябинской области.

Создание и реконструкция объектов обращения с отходами, предусмотренные территориальной схемой, позволят:

- сформировать эффективную систему обращения с отходами в соответствии с ключевыми приоритетами государственной политики;
- реализовать единый подход к организации и контролю системы обращения с отходами;
- снизить долю захоронения отходов и их негативное воздействие на окружающую среду;
- увеличить долю вовлечения отходов во вторичный оборот;
- закрыть объекты размещения отходов, не соответствующие требованиям законодательства.

## **9. Перечень основных факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций и мероприятий по предупреждению ЧС природного и техногенного характера и минимизации их последствий** *(раздел добавлен в соответствии с п. 7.6 ст. 23 Градостроительного кодекса Российской Федерации)*

Согласно ГОСТ Р 22.0.06-2016 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях, термины и определения основных понятий»: чрезвычайная ситуация (ЧС) – это обстановка на определенной территории или акватории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий

жизнедеятельности людей.

Источниками чрезвычайных ситуаций являются: опасное природное явление, авария или опасное техногенное происшествие, широко распространенная инфекционная болезнь людей, сельскохозяйственных животных и растений, а также применение современных средств поражения, в результате чего произошла или может возникнуть чрезвычайная ситуация.

В соответствии с Федеральным законом от 21.12.1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» мероприятия, направленные на предупреждение чрезвычайных ситуаций, а также на максимально возможное снижение размеров ущерба и потерь в случае их возникновения, проводятся заблаговременно. Планирование и осуществление мероприятий по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций проводятся с учетом экономических, природных и иных характеристик, особенностей территорий и степени реальной опасности возникновения чрезвычайных ситуаций

В соответствии с п. 7.6 ст. 23 Градостроительного кодекса Российской Федерации Материалы по обоснованию генерального плана должны содержать перечень и характеристику основных факторов риска возникновения ЧС природного и техногенного характера.

На Карте территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, входящей в состав материалов по обоснованию настоящего Генерального плана, отображены границы территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

### **9.1. Перечень возможных источников чрезвычайных ситуаций природного характера**

Природная чрезвычайная ситуация – обстановка на определенной территории или акватории, сложившаяся в результате возникновения источника природной чрезвычайной ситуации, который может повлечь или повлек за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей и (или)

окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

Под источником природной ЧС понимают опасное природное явление или процесс, в результате которого на определенной территории или акватории произошла, или может возникнуть ЧС.

ГОСТ 22.0.06-2023/ ГОСТ Р 22.0.06-95 определяет перечень поражающих факторов источников природных ЧС, характер их действий и проявлений и устанавливает номенклатуру основных параметров их поражающего воздействия на жизнь и здоровье людей, сельскохозяйственных животных и растения, объекты экономики и окружающую природную среду.

**Таблица 28. Перечень поражающих факторов источников природных чрезвычайных ситуаций, характер их действий и проявлений**

<b>Источник природной ЧС</b>	<b>Поражающий фактор источника природной ЧС</b>
<b>Опасные геофизические процессы</b>	
Вулканическое извержение	Вулканическое извержение на защищаемой территории
Землетрясение	Сейсмическое событие магнитудой 5 и более по шкале Рихтера на защищаемой территории
<b>Опасные геологические процессы</b>	
Курумы	Изменение почвенного покрова на защищаемой территории
Обвалы	Смещение и (или) отрыв масс горных пород на защищаемой территории
Оползни	
Осыпи	
Овражная (плоскостная) эрозия	Размыв грунтов временными водными потоками на защищаемой территории
Просадка грунтов (карст, термокарст, разжижение, суффозия, просадка в лессовых грунтах)	Изменение рельефа, почвенного покрова и несущей способности грунтов на защищаемой территории
Термические деформации грунтов (криогенное пучение, растрескивание, термокарст)	Изменение почвенного покрова на защищаемой территории
<b>Опасные гидрологические (в т.ч. морские) явления и процессы</b>	
Абразия	Размыв и разрушение горных пород в береговой зоне морей на защищаемой территории
Зажор	Подъем уровня воды на защищаемой территории
Затор	
Паводок (дождевой паводок)	
Половодье	
Низкая межень	Понижение уровня воды ниже проектных отметок водозаборных сооружений и навигационных уровней на судоходных реках в течении 10 дней и более

Переработка берегов	Линейное отступление берегов на защищаемой территории
Подтопление	Подъем уровня воды
Раннее ледообразование	Появление льда и образование ледостава (даты) на судоходных реках, озерах и водохранилищах в конкретных пунктах в ранние сроки повторяемость не чаще одного раза в 10 лет
Речная эрозия	Размыв и смыв грунтов водными потоками на защищаемой территории
Сгонно-нагонные явления	Уровни воды ниже опасных отметок или выше опасных отметок
Сель	Стремительный поток большой разрушительной силы, состоящий из смеси воды и рыхлообломочных пород, внезапно возникающий в бассейнах небольших горных рек вследствие интенсивных дождей или бурного таяния снега, а также прорыва завалов и морен на защищаемой территории
Сильное волнение	Высота волн в прибрежных районах не менее 4 м, в открытом море не менее 6 м, в открытом океане не менее 8 м
Цунами	Долгопериодные морские гравитационные волны, возникшие вследствие подводных землетрясений, извержений подводных вулканов, подводных и береговых обвалов и оползней
Опасные метеорологические явления и процессы	
Гроза	Многочисленные электрические разряды на защищаемой территории, негативно влияющие на работу электрических приборов
Заморозки	Понижение температуры воздуха и (или) поверхности почвы (травостоя) до значений ниже 0 градусов Цельсия на фоне положительных средних суточных температур воздуха в периоды активной вегетации сельскохозяйственных культур или уборки урожая
Атмосферная засуха	В период вегетации сельскохозяйственных культур отсутствие эффективных осадков (более 5 мм в сутки) за период не менее 30 дней подряд при максимальной температуре воздуха выше 25 градусов Цельсия. В отдельные дни (не более 25% продолжительности периода) возможно наличие максимальных температур ниже указанных пределов
Почвенная засуха	В период вегетации сельскохозяйственных культур за период не менее 30 суток подряд запасы продуктивной влаги в слое почвы 0 – 20 см составляют не более 20 мм или за период не менее 20 дней, если в начале периода засухи запасы продуктивной влаги в слое 0 – 100 см были менее 50 мм
Крупный град	Град диаметром 20 мм и более
Очень сильный ветер	Ветер при достижении скорости (при порывах) не менее 25 м/с или средней скорости не менее 20 м/с; на побережьях морей и в горных районах при
Шквал	

	достижении скорости (не при порывах) не менее 30 м/с
Очень сильный дождь (мокрый снег, дождь со снегом)	Значительные жидкие или смешанные осадки (дождь, ливневый дождь, дождь со снегом, мокрый снег) с количеством выпавших осадков не менее 50 мм (в селеопасных горных районах – 30 мм) за период времени 12 ч и более
Очень сильный снег (снегопад)	Снег (снегопад) с количеством 20 мм и более за период времени 12 ч и менее
Продолжительный сильный дождь	Дождь с количеством осадков 100 мм и более (в селеопасных горных районах с количеством осадков 60 мм и более) за период времени 48 ч и менее или 120 мм и более за период времени 48 ч и более
Сильная жара	В период с мая по август значение максимальной температуры воздуха, достигающее установленного для защищаемой территории опасного значения или выше его
Сильная метель	Перенос снега с подстилающей поверхности, часто сопровождаемый выпадением снега из облаков, сильным ветром (со средней скоростью не менее 15 м/с) и с метеорологической дальностью видимости не более 500 м продолжительностью 12 ч и более
Сильная пыльная (песчаная) буря	Перенос пыли (песка) сильным ветром (со средней скоростью не менее 15 м/с) и с метеорологической дальностью видимости не более 500 м продолжительностью 12 ч и более
Сильное гололедно-изморозевое отложение (ледяной дождь)	Отложение на проводах гололедного станка гололеда диаметром 20 мм и более или сложное отложение или мокрый (замерзающий) снег диаметром 35 мм и более или изморозь диаметром 50 мм и более
Сильный ливень	Количество осадков 30 мм и более за 1 ч и менее
Сильный мороз	В период с ноября по март значение минимальной температуры воздуха, достигающее установленного для защищаемой территории опасного значения или ниже его
Сильный туман	Сильное помутнение воздуха за счет скопления мельчайших частиц воды (пыли, продуктов горения), с метеорологической дальностью видимости не более 50 м продолжительностью 12 ч и более
Смерч	Стремительно вращающийся поток воздуха большой разрушительной силы со скоростью более 50 м/с
Сход снежных лавин	Стремительный поток большой разрушительной силы, состоящий из снега и (или) льда, внезапно возникающий на горных склонах
Ураганный ветер	Ветер при достижении 12 баллов по шкале Бофорта
Опасные явления в лесах	
Очаги вредителей леса	1 Факт интенсивного распространения очагов вредителей леса на площади 100 га и более, на малолесных территориях – на площади 10 га и более. 2 Угроза гибели лесных насаждений без проведения своевременных мероприятий по ликвидации очагов

	<p>вредных организмов, которые осуществляются в ограниченный период, связанный с биологическими особенностями вредителей леса и погодными условиями.</p> <p>3 Гибель лесных насаждений от воздействия очагов вредителей леса на площади 100 га и более, на малолесных территориях – на площади 10 га и более</p>
<p>Природный пожар (лесной пожар, торфяной пожар, степной пожар)</p>	<p>Нелокализованные крупные лесные пожары и другие ландшафтные (природные) пожары (площадью 25 га и более в зоне наземной охраны лесов и 200 га и более в зоне авиационной охраны лесов), действующие более 3 суток с момента обнаружения, в отношении которых в установленном порядке не принималось решение о прекращении или приостановке работ по тушению лесного пожара и другого ландшафтного (природного) пожара и (или) более 5 суток действуют нелокализованные лесные пожары и другие ландшафтные (природные) пожары, находящиеся в пределах пяти километровой зоны вокруг населенного пункта или объекта инфраструктуры, и (или) на тушение которых привлечено более 50% лесопожарных формирований, пожарной техники и оборудования, предусмотренных планом тушения пожаров соответствующих лесничеств, и резерва, предусмотренного планируемыми документами по тушению лесных пожаров административно-территориальной единицы</p>
<p>Гелиогеофизические явления</p>	
<p>Сильное возмущение ионосферы</p>	<p>Появление и сохранение в течении 3 часов подряд и более отрицательных отклонений максимальных применимых частот при ионосферном распространении радиоволн на величину более 50% от медианных (средних) значений критических частот (<math>DF0F2 &gt; 50\%</math>) или полное поглощение сигналов в коротковолновом диапазоне в течение 1 ч и более в полярных областях</p>
<p>Сильное возмущение радиационной обстановки в околоземном космическом пространстве</p>	<p>Измеренный в полярных областях на орбитах космических аппаратов высотой более 1000 км поток высокоэнергичных (с энергией <math>E &gt; = 30</math> МэВ) протонов не менее 800 част. / (см<sup>2</sup>· с). Расчетная максимальная мощность дозы проникающих излучений на орбите космических аппаратов высотой 300-500 км и наклоном 52° за защитой 1 г/см<sup>2</sup> алюминия (<math>P_{max} &gt; 25</math> рад. /сут при магнитной буре, характеризуемой индексами геомагнитной возмущенности <math>Kp &gt; 5</math> или <math>Ap &gt; 30</math></p>
<p>Космическая опасность</p>	
<p>Астероидно-кометная опасность</p>	<p>Падение природных объектов на окружающую природную среду или на защищаемые территории</p>
<p>Космический мусор</p>	<p>Падение антропогенных объектов на окружающую природную среду или на защищаемую территорию</p>

Под защищаемой территорией имеется в виду территория населенного пункта и (или) объекта, нарушение или прекращение функционирования которого приведет к потере управления экономикой административно-территориальной единицы, ее необратимому негативному изменению (разрушению) либо существенному снижению безопасности жизнедеятельности населения и (или) объекта, на котором расположены здания и сооружения повышенного уровня ответственности либо возможно одновременное пребывание более пяти тысяч человек.

*Поражающее воздействие любого источника природной ЧС выражается процессом (например, асфиксия, отравление, разрушение несущих конструкций здания и т.п.), приводящим к негативным последствиям (человеческим жертвам, ущербу здоровья людей или окружающей среде, значительным материальным потерям и нарушению условий жизнедеятельности людей). Критерии последствий поражающего воздействия источников природных ЧС определяются законодательством.*

**Таблица 29. Наименование основных параметров (показателей) поражающего воздействия источников природных ЧС на жизнь и здоровье людей, сельскохозяйственных животных и растений, объекты экономики и окружающую природную среду**

<b>Объект, подвергающийся поражающему воздействию источника природной ЧС</b>	<b>Параметр (показатель) поражающего воздействия источника природной ЧС</b>
1 Население	Число погибших людей. Ущерб в связи с гибелью физического лица, в денежных единицах. Число людей, здоровью которых причинен ущерб. Ущерб в связи с причинением вреда здоровью физического лица, в денежных единицах. Число эвакуируемых людей. Число людей, частично или полностью утративших имущество первой необходимости. Число людей с нарушенными условиями жизнедеятельности. Число людей, жилые помещения которых утрачены и (или) повреждены. Имущественный ущерб физическому лицу, в денежных единицах. Продолжительность поражающего воздействия, мин, ч, сут. Площадь зоны ЧС, км <sup>2</sup> . Площадь зоны отселения населения, км <sup>2</sup> , га. Затраты на проведение аварийно-спасательных работ, в денежных единицах.

<p>2 Окружающая среда (сельскохозяйственные животные и растения, объекты экономики, окружающая природная среда)</p>	<p>Площадь зоны ЧС, км<sup>2</sup>.  Число разрушенных, поврежденных объектов.  Степень повреждения объектов, %.  Потеря эксплуатационных качеств объектов, %.  Продолжительность поражающего воздействия, мин, ч, сут.  Продолжительность аварийного периода, ч, сут, мес.  Продолжительность периода восстановления, сут, мес., год.  Площадь земель, частично или полностью исключенных из сельскохозяйственного оборота, км<sup>2</sup>.  Снижение плодородия земель, %.  Продолжительность периода восстановления сельскохозяйственных угодий, продуктивности почв, год.  Число пораженных сельскохозяйственных животных.  Величина погибшего урожая, т.  Площадь уничтоженных, пострадавших лесных массивов, км<sup>2</sup>, га.  Продолжительность периода восстановления лесонасаждений, год.  Площадь загрязнения опасными веществами и (или) отходами и (или) мусором почв, грунтов, подземных, поверхностных вод, атмосферного воздуха, км<sup>2</sup>, га.  Объем загрязненного грунта, почв, т.  Продолжительность периода (само)очистки загрязненных почв, грунтов, подземных, поверхностных вод, год.  Затраты на рекультивацию загрязненных участков, в денежных единицах.  Продолжительность периода рекультивации загрязненных участков, мес., год.  Ущерб коммерческой организации, в денежных единицах.  Ущерб некоммерческой организации, в денежных единицах.  Ущерб административно-территориальной единице (различного уровня), в денежных единицах.  Материальные потери</p>
---	---

### ***Опасные метеорологические явления***

К опасным метеорологическим явлениям относятся природные явления, которые интенсивностью, продолжительностью и временем возникновения представляют угрозу безопасности людей, а также могут нанести значительный ущерб отраслям экономики.

*Сильные ветра (ураганы, бури)* – природные явления возникающие, при скорости ветра более 20 м/с.

Ураганные ветра скоростью до 25 м/сек могут вывести из строя 3 км. воздушных линий электропередач, из-за сильных порывов ветра и коротких замыканий в линиях электропередач могут произойти повреждение

рубильников, предохранителей и силовых трансформаторов, нарушение электроснабжения на территории поселения, нарушение телефонной сети, срыв мягкой кровли в жилых домах, школах, общественных зданиях. В летнее время ураганы могут нанести урон сельскохозяйственным культурам.

Возможные последствия: частичное или полное разрушение строений, нарушение работы линий инженерных коммуникаций, разрушение посевов, а также материальные потери и ущерб здоровью.

На территории городского округа возможны чрезвычайные ситуации локального уровня.

*Сильный снегопад* – это продолжительное интенсивное выпадение снега. Сильные снегопады зачастую приводит к заносам на дорогах, могут приводить к обрыву линий электропередачи, повреждению строений и т. д.

Для территории городского округа возможна опасность возникновения сильных снегопадов локального уровня ЧС.

*Метель* – перенос ветром снега, поднятого с поверхности земли. Сильная метель характеризуется скоростью ветра от 20 до 30 м/с и максимальным снегопереносом до 1,2 кг-м/с. Метели приводят к ухудшению видимости и заносу транспортных магистралей, создают снегозаносы, парализующие хозяйственную деятельность, а также могут снести снежный покров с полей, тем самым, обрекая их на иссушение и гибель озимых посевов.

Для территории городского округа возможна опасность возникновения метели локального уровня ЧС.

*Гололед* – нарастающие атмосферные осадки в виде слоя плотного стекловидного льда, образующегося на растениях, проводах, предметах, поверхности земли в результате сублимации водяного пара на охлажденных до 0°C и ниже поверхностях, намерзания частиц осадков при соприкосновении с поверхностью, имеющей отрицательную температуру. Наблюдается при температуре воздуха чаще всего от 0 до -10 °C. Гололед сильно затрудняет передвижение людей, животных, транспорта. Толщина отложения гололеда обычно небольшая, но в некоторых случаях может достигать одного и даже

нескольких сантиметров, что приводит к обрывам проводов и обламыванию ветвей деревьев (а иногда и к массовому падению деревьев и опор линий электропередачи).

Для территории городского округа возможна опасность возникновения гололеда локального уровня ЧС.

*Гроза* – атмосферное явление, при котором внутри облаков или между облаком и земной поверхностью возникают электрические разряды, сопровождаемые громом. Как правило, гроза образуется в мощных кучево-дождевых облаках и связана с ливневым дождем, градом и шквальным усилением ветра. При грозе выпадает большое количество осадков, однако наибольшую опасность представляют молнии. Разряды молнии могут достигать 80 кулонов и иметь силу тока от нескольких единиц до 200 кА. Во время грозы может пострадать электротехническое оборудование. От молнии могут быть расщеплены стволы деревьев, возникнуть пожары в лесах и зданиях, могут быть поражены люди и животные.

Для территории городского округа возможна опасность возникновения грозы локального уровня ЧС.

На территории города Челябинска могут возникнуть опасные природные явления, такие как: бури, штормы, град, наводнения, подтопления, пожары природные.

Интенсивность природных явлений: бури –  $>32$  м/с; штормов – 15-31 м/с; град – 20-31 мм.

Частота природных явлений: наводнения –  $12,3 \cdot 10^{-7}$ , подтопление –  $12,3 \cdot 10^{-7}$ , пожары природные –  $3,65 \cdot 10^{-2}$ .

### ***Опасные гидрологические явления***

#### ***Защита от затопления (наводка)***

На территории г. Челябинска речная сеть представлена р. Миасс, подземными реками Игуменка, Челябинка, Чернушка и Колупаевка, озёрами Первое, Смолино и Синеглазово. Естественная гидрографическая сеть территории г. Челябинск дополняется рукотворными Шершнёвскими

Аргазинским водохранилищами и прудами.

Интенсивность природного явления наводнения (м) – более 5, частота наступления чрезвычайных ситуаций при возникновении природного явления – 0,11, размер зон вероятной чрезвычайной ситуации (км<sup>2</sup>) – 57,2.

Река Миасс правый, самый крупный приток реки Исеть, бассейна р. Иртыш, самая длинная река Челябинской области. Миасс берёт начало на восточном склоне хребта Нурали на высоте 700 м над уровнем моря (Башкирия) и впадает в реку Исеть. Разнообразие рельефа оказывает влияние на характеристики реки на разных участках: ширина, глубина, скорость течения, температурный и ледовый режим.

Миасс питается в основном за счет таяния снега, поэтому наиболее полноводна река в период весеннего половодья.

При весенних и паводковых попусках из водохранилища затоплению подвергаются ограниченные по площади участки низкой поймы р. Миасс. Сток реки зарегулирован и, поэтому, расширение площади затопления возможно лишь при катастрофических сбросах и прорыве плотины.

Затопление наблюдается в районе бывшего залива оз. Первое и севернее пос. Фатеевка. Причиной затопления здесь являются: в первом случае - сезонные колебания уровня в озере и наличие гидрозолоотвала ТЭЦ-2, ограждающие дамбы которого отсыпаны фильтрующими грунтами, во втором - гидрозолоотвала ТЭЦ-1.

Особенно остро стоит проблема затопления территорий, прилегающих к озеру Смолино. Постоянное повышение уровня воды в озере в последние годы все более расширяют площади, отвоеванные озером у города. Причиной этого явления стало нарушение естественного гидрологического режима.

Исходя из гидрологической характеристики водотоков на территории города Челябинска, основную опасность затопления территории города Челябинска представляют водотоки во время прохождения по ним дождевых паводков. При прохождении половодья по водотокам опасность значительно меньше, исключение могут составлять ручьи на территории города, сток

которых может перегораживаться наледями в осеннее – зимне-весенние периоды.

На сегодняшний день установлены границы зон затопления и подтопления оз. Смолино, оз. Петровское (Второе), оз. Синеглазово, оз. Четвертое, Шершневское водохранилище, зона затопления, прилегающая к р. Миасс в нижнем бьефе гидроузла Шершневского водохранилища, затапливаемой при пропуске паводков 0,01 %.

Размеры зон вероятной чрезвычайной ситуации наводнения – 51,2 км<sup>2</sup>, интенсивность природного явления – более 5, частота наступления чрезвычайной ситуации при возникновении природного явления – 0,11.

*Профилактические мероприятия, направленные на защиту от затопления:*

- очистка русла реки;
- работы по ремонту, укладке водопропускных труб мостов;
- работы по возведению водозащитных дамб;
- мероприятия по ремонту дорожного полотна районных дорог;
- распиловка льда на реках;
- спрямление русла реки;
- строительство водоотводных каналов.

Биологически опасные объекты, радиационно-опасные объекты, химически опасные объекты в зону возможного затопления не попадают.

Территории подверженные процессам затопления отображены на Карте территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

*Защита от подтопления*

Возникновение рассматриваемого процесса на территории города обусловлено ее геолого-структурными особенностями, строительным и промышленным освоением площадей и, как следствие, изменением геологической среды.

Первым определяющим фактором к возникновению процесса подтопления является широкое развитие в пределах городской территории

слабопроницаемых грунтов в верхах разреза. Так в западной части города распространены суглинистые отложения мезозойских кор выветривания, а в восточной, наряду с хорошо дренируемыми площадями развития верхнеолигоценовых песков, имеются довольно обширные территории, занятые глинистыми отложениями разного возраста. Сложный геологический разрез, наличие слоев с различной проницаемостью приводит к образованию вначале локальных водоносных горизонтов типа "верховодок", которые в результате влияния второго фактора - техногенного воздействия - смыкаются и образуют гидрогеологические тела, в конечном итоге, достигающие первого от поверхности водоносного горизонта.

Площади с глубиной залегания зеркала грунтовых вод от 0.0 до 2.0 м с учетом амплитуд колебаний уровня находятся в подтопленном состоянии. Участки, где глубина залегания зеркала подземных вод изменяется в пределах от 2.0 м до 5.0 м являются потенциально подтопляемыми, т.к. в результате износа водонесущих коммуникаций, техногенная составляющая питания подземных вод имеет тенденцию к увеличению и в результате подъема уровня возможен переход территории в подтопленное состояние. На пока незастроенных территориях, если не предусмотреть защитных мероприятий, на участках с глубиной залегания уровня 2-5 м можно ожидать развития процесса подтопления в самом недалеком будущем.

В соответствии с требованиями СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов» нормы осушения (нормируемые минимальные глубины залегания уровня подземных вод от поверхности земли) при проектировании защиты от подтопления территории принимают в зависимости от характера ее функционального использования.

Для территорий спортивно-оздоровительных объектов и зон рекреационного и защитного назначения (зеленые насаждения общего пользования, парки, санитарно-защитные зоны) норму осушения следует принимать равной 1 м.

Для существующих промышленных территорий и городских жилых и общественно-деловых зон нормы осушения устанавливаются в зависимости от исторически сложившейся глубины использования подземного пространства, а также вида грунтов основания. Проектирование в пределах таких территорий и зон зданий и сооружений, заглубление подземных частей которых превышает исторически сложившуюся глубину использования подземного пространства, не требует увеличения нормы осушения. При проектировании таких зданий и сооружений должна быть предусмотрена локальная защита в виде гидроизоляции их подземных частей.

Для вновь застраиваемых территорий нормы осушения устанавливаются в зависимости от проектной глубины использования подземного пространства, а также вида грунтов основания. При значительном заглублении подземных частей проектируемых зданий и сооружений относительно сложившегося положения уровней подземных вод целесообразно при минимальной прогнозной глубине их залегания не менее 2 м сохранение этого положения с осуществлением локальной защиты зданий и сооружений путем гидроизоляции их подземных частей. Норму осушения при этом следует принимать равной 2 м.

Принимаемые при проектировании защитных сооружений нормы осушения должны в каждом конкретном случае обеспечивать положение уровней подземных вод ниже критического уровня.

Размеры зон вероятной чрезвычайной ситуации подтопления – 57,2 км<sup>2</sup>. Частота наступления чрезвычайных ситуаций при возникновении природного явления – 0,11.

Для достижения требуемого понижения уровня подземных вод применяют следующие виды водопонижительных устройств:

- траншейные дренажи (открытые траншеи и канавы);
- закрытые дренажи (траншеи, заполненные фильтрующим материалом) для осушения оползневого тела,
- рассчитанные, как правило, на недолговременный срок службы;

- трубчатые (в том числе мелкого заложения) и галерейные дренажи - в устойчивой зоне за пределами смещающихся грунтов для перехвата подземного потока при продолжительном сроке службы;
- пластовые дренажи на участках высачивания подземных вод на склонах (откосах) - для предотвращения суффозии и в основании подсыпок (банкетов);
- водопонизительные скважины различных типов (в том числе самоизливающиеся и водопоглощающие) в сочетании с дренажами или взамен их в случае большей эффективности или целесообразности их применения.

При осуществлении застройки на территории, подверженной подтоплению, необходимо заблаговременно осуществить разработку мероприятий по осуществлению водопонижения до норм осушения в соответствии с СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов», в зависимости от функционального назначения осваиваемой территории.

Конкретный вид мероприятия необходимо определять только после проведения инженерно-геологических изысканий на рассматриваемой территории.

#### Природные пожары

Лесной пожар — стихийное, неуправляемое распространение огня по степным и лесным площадям. Причины возникновения природных пожаров могут быть как естественными, так и связанными с деятельностью человека.

В случае нарушения установленных правил обращения с огнем в поселении может создаться опасная обстановка, особенно при эксплуатации отопительных систем частного сектора.

Интенсивность природного явления пожаров природных (га) –  $>25$ , частота наступления чрезвычайных ситуаций при возникновении природного явления –  $5,6 \cdot 10^{-3}$ , размер зон вероятной чрезвычайной ситуации ( $\text{км}^2$ ) – 1120.

Опасность лесных пожаров для населения проявляется в угрозе

непосредственного воздействия на людей, их имущество, в уничтожении примыкающих к лесным массивам объектов и предприятий, а также в задымлении значительных территорий, что приводит к нарушениям движения автомобильного и железнодорожного транспорта, ухудшению состояния здоровья людей.

В особом ряду стоят Городской и Каштакский боры, расположенные в черте города Челябинска. Основными причинами возникновения лесных пожаров являются несоблюдение населением требований пожарной безопасности в местах массового отдыха, при сборе ягод, грибов, рыбной ловли и охоты. Имеют место лесные пожары в результате сжигания стерни на полях, выжигания травы на сенокосах.

*Противопожарные мероприятия:*

- соблюдение требований инженерно-технических нормативов и пожарной охраны;
- подготовка технических средств пожаротушения, спасательной техники;
- поддержание в готовности сил и средств проведения мероприятий по защите населения и работ по локализации и ликвидации очагов поражения;
- локализация, ликвидация и окарауливание пожара с целью нейтрализации и снижения интенсивности их поражающих факторов;
- обучение населения действиям в условиях воздействия поражающих факторов пожара и его психологическая подготовка;
- ведение пропагандистской и воспитательной работы с населением;
- первоочередное жизнеобеспечение пострадавшего населения;
- проведение сельскохозяйственных палов на территории лесных угодий;
- создание минерализованных полос;
- очистка просек.

***Опасные геологические явления***

Землетрясение – это подземные толчки и колебания земной поверхности, возникающие в результате внезапных смещений и разрывов в земной коре или верхней мантии и передающиеся на большие расстояния в виде упругих колебаний.

Точку в земной коре, из которой расходятся сейсмические волны, называют эпицентром землетрясения.

Согласно карте, ОСР-97-С, территория городского округа Челябинск относится к семибалльной сейсмической зоне, как и весь Южный Урал, по картам А и В – к шестибалльной сейсмической зоне.

Наиболее значительные горизонтальные широтные сжимающие напряжения земной коры наблюдаются между Екатеринбург и Челябинском.

Концентрация напряжений связана здесь с Уфимским выступом Русской платформы, где образовались сдвиговые нарушения с преимущественно горизонтальным смещением блоков при небольшой амплитуде вертикальных подвижек.

Рост Уральских гор давно прекратился, горы постепенно разрушаются. Однако до сих пор на Урале постоянно регистрируются тектонические подвижки. Конечно, масштаб их не сравним с другими, более молодыми горами.

Тем не менее, каждый год сейсмологи фиксируют на Уральских горах до пяти толчков с магнитудой более 2 баллов.

В результате выполненных исследований показано, что в этом районе под действием гравитационных сил могут развиваться сдвиговые деформации северо- западного и северо-восточного направлений. Эти деформации могут стать причиной землетрясений.

Возрастание сейсмической активности могут происходить и вследствие ухудшения грунтовых условий территории, например, в результате подтопления и замачивания грунтов.

*Мероприятия по защите от возможных землетрясений:*

- проведение сходов местного населения, профилактических бесед, инструктажей, агитационно-пропагандистских мероприятий;
- проведение обследования зданий и сооружений;
- проведение совместных с ГПС учений, занятий по эвакуации, направленных на практическую отработку действий населения и персонала объектов в случае возникновения ЧС;
- проверка наличия средств пожаротушения и пожарной сигнализации на объектах уточнение состава сил и средств городских и районных звеньев ТП РСЧС привлекаемых к ликвидации возможных аварий (ЧС) на данных объектах;
- выборочная проверка дежурно-диспетчерских служб объектов в телефонном режиме.

Оползни, осыпи и обвалы на рассматриваемой территории наиболее широко развиты по склонам речных долин, многочисленных оврагов, пересекающих склоны, в выемках дорог.

Оползень – смещение масс горных пород по склону под воздействием собственного веса и дополнительной нагрузки вследствие подмыва склона, переувлажнения, сейсмических толчков и иных процессов.

На территории городского округа имеются все условия для развития оползней: крутизна склонов, глинистый состав пород, слагающих их, наличие водонасыщенных прослоев. Образованию обвалов способствует высокая крутизна склонов и высокая трещиноватость пород, слагающих коренные склоны. Причины возникновения оползней и обвалов при существующих условиях определяются как природными, так и техногенными факторами.

К природным факторам относится речная и овражная эрозия, которая приводит к подсечке основания склона, тем самым способствуя увеличению его крутизны и снижению его устойчивости.

Перечень превентивных мероприятий:

- поддержание в готовности сил и средств для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;

- поддержание на необходимом уровне запасов материальных и финансовых ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- осуществление контроля над состоянием систем оповещения;
- проведение подготовительных мероприятий по организации первоочередного жизнеобеспечения и обеспечение готовности подразделений для оказания помощи пострадавшим;
- оповещение населения о вероятном возникновении чрезвычайных ситуаций, используя возможности СМИ, sms-сообщения.

## **9.2. Перечень возникновения возможных чрезвычайных ситуаций техногенного характера**

Техногенные чрезвычайные ситуации считаются чрезвычайными происшествиями, которые вызывают остановку работы предприятий, представляют опасность для жизни людей и могут привести к разрушению производственных зданий, повреждению или уничтожению оборудования, сырья и готовой продукции, а также к заражению ядовитыми веществами и загазованности атмосферы.

Опасность чрезвычайных ситуаций техногенного характера для населения и территорий может возникнуть в случае аварий:

- на потенциально опасных объектах, на которых используются, производятся, перерабатываются, хранятся и транспортируются пожароопасные, взрывоопасные, опасные химические и биологические вещества;
- на установках, складах, хранилищах, инженерных сооружениях и коммуникациях, разрушение (повреждение) которых может привести к нарушению нормальной жизнедеятельности людей (прекращению обеспечения водой, газом, теплом, электроэнергией, затоплению жилых массивов, выходу из строя систем канализации и очистки сточных вод).

Техногенные чрезвычайные ситуации могут возникать на основе событий техногенного характера вследствие конструктивных недостатков объекта (сооружения, комплекса, системы, агрегата и т.д.), изношенности

оборудования, низкой квалификации персонала, нарушения техники безопасности в ходе эксплуатации объекта.

На территории городского округа «Город Челябинск» возможны чрезвычайные ситуации техногенного характера:

- аварии на объектах транспорта;
- аварии на химически-, взрыво- и пожароопасных объектах;
- аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения;
- аварии на гидротехнических сооружениях

С целью принятия обоснованных решений в сфере обеспечения безопасности населения городского округа наиболее перспективно использовать показатели риска. Обеспечение требуемого уровня безопасности непосредственно связано с достижением приемлемого уровня риска. Риск аварии – это мера опасности, которая характеризует возможность возникновения аварии и ее последствия. Определение количества пострадавших при аварии состоит в оценке числа людей, попадающих в зону, в которой поражающие факторы аварии имеют опасные для жизни и здоровья человека значения. В качестве опасных для жизни и здоровья человека значений поражающих факторов принимаются:

- для взрыва – избыточное давление на фронте падающей ударной волны более 20 кПа (легкое травмирование при непосредственном воздействии ударной волны, разрушение наименее прочных строительных конструкций), и, как следствие, вторичное травмирование;
- для пожара – интенсивность теплового излучения не менее 10 кВт/м<sup>2</sup> (ожог I степени);
- для токсичной волны – пороговая токсодоза.

#### ***Химические опасные объекты***

На территории города Челябинска расположено 5 объектов, использующих в своем процессе химически опасные вещества.

**Таблица 30. Перечень потенциально опасных объектов, использующих в своем процессе химически опасные вещества**

Месторасположение и наименование объектов	Вид и возможное количество опасного вещества, участвующего в реализации чрезвычайной ситуации, тонн	Возможная частота реализации чрезвычайных ситуаций, год <sup>-1</sup>	Показатель приемлемого риска, год <sup>-1</sup>	Размеры зон вероятной чрезвычайной ситуации, км <sup>2</sup>
АО «Челябинский цинковый завод», Свердловский тракт, 24	Серная кислота/ диоксид серы 572,0/0,0015	1,5*10 <sup>-4</sup> 1,0*10 <sup>-3</sup>	-	0,0019/ 0,015
Филиал Энергосистема «Урал» ПАО «Фортум» Челябинская ТЭЦ-1, Копейское шоссе, 40Б	Аммиачная вода 16,5/0,009	1,4*10 <sup>-9</sup> 1,3*10 <sup>-5</sup>	1*10 <sup>-4</sup>	0,051/0,0000003 4
Филиал Энергосистема «Урал» ПАО «Фортум» Челябинская ТЭЦ-2, ул. Линейная, 69	Аммиачная вода 0,47/0,0001	5*10 <sup>-6</sup> / 1,0*10 <sup>-4</sup>	1*10 <sup>-5</sup>	-
Филиал Энергосистема «Урал» ПАО «Фортум» Челябинская ТЭЦ-3, Бродокалмакский тракт, 6	Аммиачная вода 13,7/0,0001	5,0*10 <sup>-7</sup> / 1,0*10 <sup>-4</sup>	1*10 <sup>-5</sup>	0,034/ 0,0001
Филиал Энергосистема «Урал» ПАО «Фортум» Челябинская ТЭЦ-4, ул. Российская, 1	Гидразингидрат 0,004/0,001	1,60*10 <sup>-5</sup> / 1,0*10 <sup>-3</sup>	1*10 <sup>-4</sup>	0,050/ 0,017
Структурное подразделение «Очистные сооружения водопровода» МУП «ПОВВ», ул. Пионерская	Хлор 50/0,498	2,56*10 <sup>-8</sup> /2,79*10 <sup>-3</sup>	1,85*10 <sup>-8</sup> /7,44*10 <sup>-9</sup>	5,5/0,000264
ООО «Мечел-Кокс», цех улавливания химических продуктов №1 (газопроводы коксового газа), ул. Павелецкая, 14	Коксовый газ 2,02/1,01	1,67*10 <sup>-3</sup>	1*10 <sup>-5</sup>	0,0525
ООО «Мечел-Кокс», цех улавливания химических продуктов №1, отделение конденсации, ул. Павелецкая, 14	Коксовый газ 0,036/0,002 Каменноугольная смола 300/100	1,83*10 <sup>-4</sup>	1*10 <sup>-5</sup>	0,016
ООО «Мечел-Кокс», цех улавливания химических продуктов №1, отделение машинного зала, ул. Павелецкая, 14	Масло 5/1	1,24*10 <sup>-2</sup>	1*10 <sup>-5</sup>	0,0117

ООО «Мечел-Кокс», цех улавливания химических продуктов №1, Аммиачно-сульфатное отделение (АСО), ул. Павелецкая, 14	Серная кислота 29,2/14,6	$1,12 \cdot 10^{-3}$	$1 \cdot 10^{-5}$	0,1596
ООО «Мечел-Кокс», цех улавливания химических продуктов №1, Бензольно-срубберное отделение, УЛ. Павелецкая, 14	Коксовый газ Сырой бензол	$1,57 \cdot 10^{-2}$	$1 \cdot 10^{-5}$	0,0001
ООО «Мечел-Кокс», цех улавливания химических продуктов №1, Склад смолы, УЛ. Павелецкая, 14	Каменноугольная смола 9811,2/3072,0	$8,54 \cdot 10^{-3}$	$1 \cdot 10^{-5}$	-
ООО «Мечел-Кокс», цех улавливания химических продуктов №2, аммиачно-сульфатное отделение (АСО)	Серная кислота 29,3/1,1	$7,95 \cdot 10^{-4}$	$1 \cdot 10^{-5}$	0,00084
ООО «Мечел-Кокс», цех улавливания химических продуктов №2, бензольное отделение	Коксовый газ 1/0,2 Каменноугольная смола 99,06/94,40	$1,61 \cdot 10^{-3}$	$1 \cdot 10^{-5}$	0,00083
ООО «Мечел-Кокс», цех улавливания химических продуктов №2, машинно-насосное отделение	Коксовый газ 2,16/0,30 Каменноугольная смола 908/472	$8,0 \cdot 10^{-3}$	$1 \cdot 10^{-5}$	0,00083
ООО «Мечел-Кокс», цех улавливания химических продуктов №2, биохимическая установка (БХУ)	Ортофосфорная кислота 131/64	$3,83 \cdot 10^{-4}$	$1 \cdot 10^{-5}$	0,0044
ООО «Донкарб Графит», склад хлора, ул. Мраморная, 16	Хлор 47/0,006	$5,4 \cdot 10^{-11}/$ $3,3 \cdot 10^{-5}$	$0,88 \cdot 10^{-4}/$ Более 0,1	23,48/ 0,001

На территории Челябинской области располагаются опасные объекты. В основном, это предприятия с АХОВ, использующие в производственной деятельности: хлор (на предприятиях водоочистки) и аммиак (основной хладагент аммиачно-холодильных установок предприятий пищевой промышленности). Максимальные суточные запасы могут достигать до 230 тонн хлора, до 530 тонн аммиака, до 3200 тонн серной кислоты и олеума, а

также ряда других веществ. В результате аварии с выбросом АХОВ могут возникнуть зоны химического заражения площадью от нескольких десятков кв. км.

Основными причинами, которые могут вызвать возникновение аварии на таких объектах, являются:

- нарушение требований безопасности;
- неритмичность работы предприятий;
- отступление от установленных технологий и регламентов;
- неудовлетворительное состояние оборудования, эксплуатируемого свыше нормативного срока;
- отсутствие или неработоспособность КИП, систем автоматики и противоаварийной защиты;
- отсутствие или неисправность необходимых приборных средств наблюдения за состоянием трубопроводов, фланцевых соединений;
- диверсия.

Уровень химической опасности всех химически опасных объектов постепенно повышается в связи с износом оборудования. Серьезным недостатком систем обнаружения аварий является отсутствие автоматизированных средств контроля за выбросами АХОВ с определением их концентраций и зон распространения. Определены следующие инженерные и организационные мероприятия:

инженерные мероприятия:

- обвалование или заглубление емкостей хранения АХОВ, что приведет к предотвращению свободного разлива АХОВ, уменьшению площади пятна АХОВ и соответственно уменьшению зоны возможного опасного химического заражения. Мероприятие позволит снизить последствия возможной аварии, снизить риск поражения людей;
- переход на безопасные технологии производства;
- на случай аварии на ХОО должны быть подготовлены в необходимом

количестве резервы воды и растворов нейтральных веществ для разбавления разлившихся АХОВ, обеззараживающие растворы, предусмотрена возможность использования адсорбционных материалов, грунта, песка, шлака, отходов и побочных продуктов производства;

- в аварийных ситуациях необходимо предусмотреть возможность опорожнения особо опасных участков технологических схем в заглубленные емкости;
- слив АХОВ в аварийные емкости следует предусматривать с помощью автоматического включения сливных систем при обязательном его дублировании устройством для ручного включения опорожнения опасных участков технологических систем;

организационные мероприятия:

- применение новейших технических решений по хранению и использованию АХОВ на ХОО;
- периодический контроль состояния оборудования, контрольно-измерительных приборов, коммуникаций, поддерживающих их работоспособность;
- точное выполнение плана-графика предупредительных ремонтов и профилактических работ, соблюдение их объемов и правил проведения;
- регулярная проверка соблюдения действующих норм и правил по промышленной безопасности;
- своевременное выполнение предписаний Госгортехнадзора России и других надзорных органов; – регулярная проверка наличия и поддержания в готовности средств индивидуальной и коллективной защиты;
- регулярное проведение тренировок по отработке действий персонала хранилищ АХОВ в аварийных ситуациях.

***Пожаровзрывоопасные объекты***

На территории города Челябинска расположено 25 пожаровзрывоопасных объектов.

**Таблица 31. Перечень взрывопожароопасных объектов**

Месторасположение и наименование объектов	Вид и возможное количество опасного вещества, участвующего в реализации чрезвычайной ситуации, тонн	Возможная частота реализации чрезвычайных ситуаций, год <sup>-1</sup>	Показатель приемлемого риска, год <sup>-1</sup>	Размеры зон вероятной чрезвычайной ситуации, км <sup>2</sup>
АО «Челябинский цинковый завод», Свердловский тракт, 24	ДТ/Газ 60/0,023	5*10 <sup>-7</sup> / 3,4*10 <sup>-6</sup>	3,0*10 <sup>-6</sup> / 1,0*10 <sup>-6</sup>	0,26/ 0,006
Филиал Энергосистема «Урал» ПАО «Фортум» Челябинская ТЭЦ-1, Копейское шоссе, 40Б	Газ 1 3,5/0,043	2,86*10 <sup>-3</sup> / 1,3*10 <sup>-7</sup>	1*10 <sup>-4</sup>	0,055/-
Филиал Энергосистема «Урал» ПАО «Фортум» Челябинская ТЭЦ-3, Бродокалмакский тракт, 6	Газ 3,2/0,043	6,4*10 <sup>-9</sup> / 1,3*10 <sup>-7</sup>	1*10 <sup>-4</sup>	0,059/-
Филиал Энергосистема «Урал» ПАО «Фортум» Челябинская ТЭЦ-4, Ул. Российская, 1	Газ (сеть газопотребления) 29,08/24,77	5,39*10 <sup>-9</sup> / 3,88*10 <sup>-6</sup>	1*10 <sup>-4</sup>	0,050/-
Филиал Энергосистема «Урал» ПАО «Фортум» Челябинская ТЭЦ-4, Ул. Российская, 1	Газ (площадка главного корпуса) 5979,6/1,32	2,87*10 <sup>-9</sup> / 1,0*10 <sup>-3</sup>	1*10 <sup>-4</sup>	7,159
Челябинская газонаполнительная станция, ООО «Прайс», г. Челябинск, Советский район, ул. Нефтебазовая, 9В	Пропан-бутан 45,6/0,021	-	-	0,001287/-
Площадка станции насосной ЛПДС «Челябинск» Челябинского нефтепроводного управления (филиал) АО «Транснефть-Урал», г. Челябинск, ул. Советская, 1 А	Полное разрушение магистрального насоса, нефть-283,33/частичная разгерметизация технологического нефтепровода, дизельное топливо-26,098	7,46*10 <sup>-6</sup> / 1,49*10 <sup>-3</sup>	Для персонала 5*10 <sup>-4</sup> Для населения 10 <sup>-4</sup> - для действующего ОПО, 10 <sup>-5</sup> - для нового ОПО	площадь пролива 0,00054/ площадь разлива 0,000158
Парк резервуарный ЛПДС «Челябинск» Челябинского нефтепроводного управления (филиал) АО	Полное разрушение наземного резервуара емкостью 5000м <sup>3</sup> нефть - 3612,5/частичная	1,50*10 <sup>-9</sup> / 3,96*10 <sup>-4</sup>	Для персонала 5*10 <sup>-4</sup> Для населения 10 <sup>-4</sup> - для действующего	площадь пролива 0,0055/площадь разлива 0,0055

«Транснефть- Урал», г. Челябинск, ул. Советская, 1А	разгерметизация наземного резервуара емкостью 5000м3, нефть 722,50		ОПО, $10^{-5}$ - для нового ОПО	
Участок МН (МНПП) ЛПДС «Челябинск» Челябинского нефтепроводного управления (филиал) АО «Транснефть- Урал», г. Челябинск, ул. Советская, 1А	Гильотинный разрыв на 539,55 км МН «Туймазы- Омск- Новосибирск-2» на переходе через ж/д Челябинск - Троицк, нефть 9500/-	$3,06 \cdot 10^{-6}$ / $2,48 \cdot 10^{-5}$	Для персонала $5 \cdot 10^{-4}$ Для населения $10^{-4}$ - для действующего ОПО, $10^{-5}$ - для нового ОПО	площадь пролива 0,058823/ площадь разлива 0,00814
ООО «Мечел-Кокс», цех улавливания химических продуктов № 1 (газопроводы коксового газа), ул. Павелецкая, 14	Коксовый газ 2,02/1,01	$1,67 \cdot 10^{-3}$	$1,0 \cdot 10^{-6}$	0,03171
ООО «Мечел-Кокс», цех улавливания химических продуктов №1, отделение конденсации, ул. Павелецкая, 14	Коксовый газ 0,036/0,002 Каменноугольная смола 300/100	$1,83 \cdot 10^{-4}$	$1,0 \cdot 10^{-6}$	0,0208
ООО «Мечел-Кокс», цех улавливания химических продуктов №1, отделение машинного зала, ул. Павелецкая, 14	Масло 5/1	$1,24 \cdot 10^{-2}$	$1,0 \cdot 10^{-6}$	0,003
ООО «Мечел-Кокс», цех улавливания химических продуктов №1, Аммиачно- сульфатное отделение (АСО), ул. Павелецкая, 14	Серная кислота 29,2/14,6	$1,12 \cdot 10^{-2}$	$1,0 \cdot 10^{-6}$	-
ООО «Мечел-Кокс», цех улавливания химических продуктов №1, Бензольно- срубберное отделение, ул. Павелецкая, 14	Коксовый газ, Сырой бензол	$1,57 \cdot 10^{-2}$	$1,0 \cdot 10^{-6}$	0,2492
ООО «Мечел-Кокс», цех улавливания химических продуктов №1, Склад смолы, ул. Павелецкая, 14	Каменноугольная смола 9811,2/3072,0	$8,54 \cdot 10^{-3}$	$1,0 \cdot 10^{-6}$	0,0032
ООО «Мечел-Кокс», цех улавливания химических продуктов №2, бензольное отделение	Коксовый газ 1/0,2 Каменноугольная смола 99,06/94,40	$1,61 \cdot 10^{-3}$	$1,0 \cdot 10^{-5}$	0,0096
ООО «Мечел-Кокс», цех улавливания химических продуктов №2, машинно- насосное отделение	Коксовый газ 2,16/0,30 Каменноугольная смола 908/472	$8,0 \cdot 10^{-3}$	$1,0 \cdot 10^{-5}$	0,0798

ПАО «ЧМК», площадка воздуходелительной установки (КПП), ул. Павелецкая, 14	Кислород газообразный - 3,6 Жидкий - 0,048	$10^{-5}$	$4,0 \cdot 10^{-3}$	46,656
ПАО «ЧМК», цех по производству проката №2 (ПР-2), ул. Павелецкая, 14	Горючие жидкости (индустриальные масла)- 263 Воспламеняющиеся газы (природно-доменный, природный) - 0,95 Окисляющие вещества (кислород) 0,02	$2,56 \cdot 10^{-6}$	$1,92 \cdot 10^{-3}$	0,2
ПАО «ЧМК», цех по производству проката №3 (ПР-3), ул. Павелецкая, 14	Горючие жидкости (индустриальные масла) - 500,3 Воспламеняющиеся газы (природно-доменный, природный) - 1,2 Окисляющие вещества (кислород) 0,05	$1,92 \cdot 10^{-3}$	$2,61 \cdot 10^{-4}$	0,4
ПАО «ЧМК», цех по производству проката №4 (ПР-4), ул. Павелецкая, 14	Смешанный газ - 0,64	$5,21 \cdot 10^{-4}$	$5,76 \cdot 10^{-6}$	0,75
ПАО «ЧМК», цех по производству проката №5 (ПР-5), ул. Павелецкая, 14	Природный газ - 0,054	$1,66 \cdot 10^{-3}$	$3,24 \cdot 10^{-7}$	0,35
ПАО «ЧМК», участок транспортирования опасных веществ автомобильным транспортом, ул. Павелецкая, 14	Пропан 0,24	$7,68 \cdot 10^{-7}$	$7,68 \cdot 10^{-7}$	0,0042
ПАО «ЧМК», участок транспортирования опасных веществ железнодорожным транспортом, ул. Павелецкая, 14	Бензол 180	$7,14 \cdot 10^{-4}$	$1,14 \cdot 10^{-4}$	0,26
Шершинский щебеночный завод-филиал АО «ШПК», город Челябинск	Взрывчатые вещества - 15 т., шашка детонатор 0,00015т	$1,37 \cdot 10^{-4}$	$<10^{-4}$	0,0002658

При взрывах и пожарах на этих предприятиях пострадают в основном производственные корпуса и помещения с рабочими сменами.

Возникновение чрезвычайных ситуаций на указанных объектах возможны вследствие нарушений технологических регламентов, износа технологического оборудования, терактов, человеческого фактора, природных явлений (землетрясений, ударов молнии) и нарушений правил пожарной безопасности.

Наличие, на территории города и его пригородах войсковых частей и складов с боеприпасами, взрывчатыми и химическими веществами создает большую опасность для города. В случае аварии, взрывов или пожаров на этих объектах может привести к гибели людей и создать сложную обстановку в городе, в зону разлета осколков попадает до 200 тыс. чел. Для ликвидации последствий потребуется привлечение значительных сил и средств.

Наличие углеводородных соединений, образование вредных примесей в результате производственного процесса на предприятиях при нарушении порядка ведения работ и технологических режимов, может привести к взрывам с последующим возникновением пожаров.

При взрывах к основным поражающим факторам относятся: ударная волна, осколочное поле и тепловая радиация. Поражающее действие ударной волны зависит от степени давления сжатой среды (избыточного давления), ее скорости, времени воздействия и положения человека или объекта по отношению к фронту ее распространения, их устойчивости и защищенности. Ударная волна взрыва может вызывать разрушения или повреждения зданий застройки, промышленных зданий и сооружений, систем электро-, газо- и водоснабжения, транспортных средств, травмы.

Аварии, связанные с взрывами, часто сопровождаются пожарами. Взрыв иногда может привести к незначительным разрушениям, но связанный с ним пожар может вызвать катастрофические последствия и последующие, более мощные взрывы и более сильные разрушения.

Поражающими факторами пожара, воздействующими на людей и материальные ценности, в общем случае являются: открытый огонь и искры, тепловое излучение, горячие и токсичные продукты горения, дым,

повышенная температура воздуха и предметов, пониженная концентрация кислорода, обрушение и повреждение конструкций, зданий и сооружений.

К числу пожаро- и взрывоопасных объектов на территории городского округа также относятся АЗС и АГЗС, на которых существует вероятность возникновения ЧС техногенного характера не выше локального уровня.

Специфической особенностью АЗС и АГЗС является размещение технологического оборудования на открытых площадках. При подобном размещении выделяются горючие и токсичные пары рассеиваются естественными воздушными потоками. Взрывы и пожары на наружных установках таких объектов возможны только при аварийных ситуациях, связанных с образованием взрывоопасных концентраций паров нефтепродуктов в воздушной среде.

Наличие дизельного топлива и бензина в емкостном оборудовании АЗС и АГЗС создает опасность возникновения пожара в случае утечки топлива и наличия источника воспламенения. В случае утечки топлива в технологические колоды создается опасность образования взрывоопасных концентраций топливно-воздушной смеси, что при наличии источника инициирования взрыва может обусловить взрыв этой смеси в технологических колодцах и создать условия для дальнейшего развития аварии в подземных хранилищах. В городском округе в случае возникновения чрезвычайных ситуаций, связанных с возникновением пожара или взрыва на АЗС и АГЗС в зону воздействия поражающих факторов, попадают персоналы объектов. При разрушении резервуаров, содержащих нефтепродукты, будет нанесен ущерб окружающей среде. Социально значимые объекты и жилые дома располагаются вне зоны поражающих факторов ЧС, что обеспечивает безопасность населения в случае возникновения ЧС.

Основными мерами по предупреждению ЧС на взрывопожароопасных объектах является соблюдение требований к их содержанию и эксплуатации:

- территории складов нефтепродуктов, наливных и перекачивающих станций должны быть ограждены заборами высотой не менее 2 м.

Обвалования вокруг резервуаров, а также проезды через них должны находиться в исправном состоянии. Площадки внутри обвалования должны быть спланированы и засыпаны песком;

- запрещается хранить на складах вещества и материалы необходимо с учетом их пожароопасных физико-химических свойств (способность к окислению, самонагреванию и воспламенению при попадании влаги, соприкосновении с воздухом и т.п.);
- электрооборудование складов по окончании рабочего дня должно обесточиваться;
- дежурное освещение в помещениях складов, электронагревательных приборов и установка штепсельных розеток не допускается;
- в зданиях, расположенных на территории баз и складов, не разрешается проживание персонала и других лиц;
- не разрешается хранение горючих материалов или негорючих материалов в горючей таре в помещениях подвальных и цокольных этажей, не имеющих окон с приемками для дымоудаления, а также при сообщении общих лестничных клеток зданий с этими этажами;
- для каждого склада должен быть разработан оперативный план пожаротушения с определением мер по разборке штабелей, куч, баланса, щепы и т.д., с учетом возможности привлечения работников и техники предприятия. Ежегодно перед началом весенне-летнего пожароопасного периода план должен отрабатываться с привлечением работников всех смен предприятия и соответствующих подразделений пожарной охраны;
- кроме первичных средств пожаротушения на складах должны быть оборудованы пункты (посты) с запасом различных видов пожарной техники в количествах, определяемых оперативными планами пожаротушения.

***Чрезвычайные ситуации на объектах жилищно-коммунального хозяйства***

Аварии на коммунально-энергетических сетях города Челябинска могут возникнуть вследствие неисправности (износа) элементов сетей, в результате нарушения требований правил технической эксплуатации и техники безопасности, правил пожарной безопасности при работе с применением открытого огня, складирования, хранения и использовании горюче-смазочных материалов и т.п. Большое количество объектов и значительная протяженность сетей коммунально-энергетического хозяйства, их моральный и физический износ создают реальные предпосылки к ежедневному возникновению на них аварийных ситуаций нарушающих жизнедеятельность различных групп населения и предприятий города.

Масштабы и последствия аварий напрямую будут зависеть от места их возникновения и степени повреждения от времени года.

Чрезвычайные ситуации на электроэнергетических системах и системах связи возможно на ПАО «ФСК ЕЭС» Южно-Уральское предприятие магистральных электрических сетей г. Челябинск. Возможная частота реализации чрезвычайных ситуаций –  $7,2 \cdot 10^{-9} / 2,6 \cdot 10^{-6}$ . Показатель приемлемого риска –  $1,6 \cdot 10^{-6} / \text{Более } 0,1^6$

По территории городского округа проходят линии электропередач 220, 110, 35, 10, 6 и 0,4 кВ, имеются трансформаторные подстанции. Линии электропередачи ультравысокого и сверхвысокого напряжения на территории города отсутствуют.

Аварии на системах жизнеобеспечения: теплоснабжения, электроснабжения и водоснабжения приводят к нарушению жизнедеятельности проживающего населения и вызывают наибольшую социальную напряжённость.

Аварии могут произойти по причине воздействия снегопадов, сильных ветров, ливневых дождей, обледенения, паводковых вод и несанкционированных действий организаций и физических лиц и привести к прекращению электроснабжения до 6 часов.

На электрических сетях возможны такие аварийные ситуации как: обрыв

проводов, повреждение опор, железобетонных приставок, выход из строя основного трансформатора, неисправность разъединителей, пробой изоляторов.

При авариях на объектах энергетики пострадавшего населения не предвидится, предприятия (учреждения) будут обесточены на период устранения неисправностей.

Мероприятия при авариях на объектах энергетики:

- оповещение населения и руководителей предприятий (учреждений) об отключении электроэнергии на указанный период;
- подключение потребителей электроэнергии при необходимости от запасных схем электроснабжения.

В целях предотвращения развития аварий на системах жизнеобеспечения, на потенциально-опасных объектах, угрозы жизни в лечебных учреждениях и на объектах социальной сферы при аварийном отключении энергоснабжения они обеспечиваются резервными (аварийными) источниками электроснабжения.

Чрезвычайные ситуации на коммунально-энергетических сетях города Челябинска будут носить локальный характер. Влияние ЧС на жизнедеятельность населения будет обусловлено различными факторами (время, и место аварии, вид коммунально-энергетической сети, размеры и степень развития аварии и др.).

Крупные аварии на коммунально-энергетических сетях и объектах могут вызвать прекращение (нарушение) тепло-, водо- или электроснабжения на время ликвидации аварии, что наиболее опасно при отрицательных температурах.

Возникновение чрезвычайных ситуаций на системах жизнеобеспечения населения возможно в результате:

- аномальных метеорологических явлений;
- общей изношенности и выработки проектного ресурса значительной части технологического оборудования;

- недостаточной защищённости значительной части технологического оборудования; – невыполнения в полной мере мероприятий по планово-предупредительному ремонту оборудования;
- общего снижения уровня технологической дисциплины.

Для создания устойчивой системы жизнеобеспечения населения необходимо выполнение ряда инженерно-технических мероприятий:

- замена изношенных коммунально-энергетических сетей;
- реконструкция трансформаторных подстанций и линий электропередач, находящихся в неудовлетворительном состоянии;
- размещение пожарных гидрантов и отключающих устройств на территориях, которые не могут быть завалены при разрушении зданий;
- обустройство перемычек, позволяющих отключать поврежденные сети и сооружения;
- объекты, которые не допускают перерывов в теплоснабжении, должны обеспечиваться резервными видами топлива.

Объекты, на которых возможно возникновение ЧС (аварий): ТЭЦ-1, ТЭЦ-2, ТЭЦ-3, Мечел-Кокс ТЭЦ, Челябинская ГРЭС, ТЭЦ-4, котельные, которые обеспечивают город теплом и горячей водой, водопроводные и тепловые сети, водозаборы.

Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения возможны в случае:

- износа основного и вспомогательного оборудования теплоисточников;
- ветхости тепловых и водопроводных сетей;
- халатности персонала, обслуживающего теплоисточники и теплоносители.

Аварии на котельных опасности для окружающей территории не представляют. Возможны ограничения в подаче тепла в соответствии с разработанными графиками.

Выход из строя коммунальных систем может привести к следующим

последствиям:

- прекращению подачи тепла потребителям (объектам соцкультбыта) и размораживание тепловых сетей;
- прекращению подачи холодной воды;
- порывам тепловых сетей;
- выходу из строя основного оборудования теплоисточников;
- отключению от тепло- и водоснабжения жилых домов, объектов соцкультбыта.

Основным следствием указанных выше аварий (технических инцидентов) по признаку отнесения к ЧС является нарушение условий жизнедеятельности населения, материальный ущерб, ущерб здоровью граждан, нанесение ущерба природной среде.

В результате аварий на коммунальных системах жизнеобеспечения могут быть нарушены условия жизнедеятельности населения на 3 и более суток, может потребоваться проведение мероприятий по отселению населения, привлечению сил и средств, а также резервов финансовых и материальных ресурсов.

#### *Чрезвычайные ситуации на гидротехнических сооружениях*

На территории Челябинского городского округа находится Шершневское водохранилище на реке Миасс. Оно расположено на западной окраине города Челябинска, введено в эксплуатацию в 1969 г., предназначено для обеспечения хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения города Челябинска. Водоохранилище работает в каскаде с Аргазинским водохранилищем. Эксплуатирующая организация - филиал по эксплуатации водохранилищ Челябинской области ФГБВУ ЭВ «Центррегионводхоз».

Основные параметры Шершневского водохранилища и сооружений гидроузла:

- нормальный подпорный уровень (НПУ) - 225,0 м БС;
- форсированный подпорный уровень (ФПУ)-225,85 м БС;

- уровень мертвого объема (УМО)-216,5 м БС;
- минимальный уровень, в соответствии с которым обеспечена бесперебойная работа СВОС (обеспечение города водой) - 222,0 мБс (согласованный с 1984 г.);
- объем: полный- 176 млн. м<sup>3</sup>; полезный- 170,0 млн. м<sup>3</sup>; мертвый-6,0 млн. м<sup>3</sup>;
- площадь водного зеркала: при НПУ - 39,1 км<sup>2</sup>; при УМО -2,4 км<sup>2</sup> (проект), 25,4 км<sup>2</sup> (при отм. 222,2 м)
- протяженность береговой линии при НПУ - 85 км;
- длина при НПУ - 17,5 км;
- ширина: максимальная - 4,0 км; средняя при НПУ - 1,6 км;
- глубина: максимальная- 14,0 м; средняя при НПУ -7,5 м;
- количество пролетов для пропуска воды -3 шт.;
- максимальный проектный расход при НПУ - 923,9 м<sup>3</sup>/сек;
- максимальный проектный расход при ФПУ - 1134,0 м<sup>3</sup>/сек;
- балансовая стоимость- 601 541,5058 тыс. руб.;
- режим регулирования бытового стока реки - многолетний;
- температурный режим водохранилища: в летние месяцы от +16°С до +20°С с максимальным прогреванием в отдельные годы до +26°С, в зимние месяцы колеблется от +1°С до +3°С;
- расстояние до плотины Аргазинского водохранилища - 150 км выше по течению реки Миасс;
- сведения о ледоставе: появление льда на водохранилище происходит в период 20.10-20.11, продолжительность ледостава 147-178 дней.

Максимальная толщина льда - 1,1 м.

Гидротехническое сооружение ЧГРЭС на р. Миасс расположено в русле реки Миасс на территории Калининского района города Челябинска, введено в эксплуатацию в 1930 г., предназначено для технического водоснабжения ЧГРЭС. Эксплуатирующая организация - ОАО «Фортум» филиал

## Энергосистема «Урал» ЧГРЭС.

Основные параметры гидротехнического сооружения:

- нормальный подпорный уровень (НПУ) - 207,5 мБс;
- длина - 69,9 м;
- ширина порога - 11,8 м;
- количество водосбросных пролетов-5 шт.;
- пропускная способность-450 м<sup>3</sup>/сек.
- объем 1,08 млн. м<sup>3</sup>;
- балансовая стоимость - 8 326 тыс. руб.

Гидротехническое сооружение на Шершневском логу (пруд Карповый) расположено на Шершневском логу, в 2-х км от пункта Шершни на территории Центрального района города Челябинска, введено в эксплуатацию в 1963 г. и предназначено было для орошения плодоовощных культур. Эксплуатирующая организация на праве оперативного управления - Южно-Уральский научно-исследовательский институт садоводства и картофелеводства - филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Уральский федеральный аграрный научно-исследовательский центр Уральского отделения Российской академии наук» (ЮУНИИСК- филиал ФГБНУ УрФАНИЦ Уро РАН).

Основные параметры гидротехнического сооружения:

- нормальный подпорный уровень (НПУ) - 245 мБс;
- длина и ширина - 706 м/6,5 м;
- количество водосбросных пролетов - 4 шт.;
- объем - 0,079369 млн. м<sup>3</sup>;
- балансовая стоимость- 1298 тыс. руб.

Гидротехническое сооружение мельзавода «Победа» расположено в северной части города Челябинска в Metallургическом районе в 300 мот гаражно-строительного кооператива № 503. Предназначение - хозяйственно-питьевое для коммунального хозяйства города, собственник-ОАО

«Челябинский металлургический комбинат».

Основные параметры гидротехнического сооружения:

- площадь зеркала при НПУ - 0,31 км<sup>2</sup>;
- длина по гребню - 120 м, ширина гребня плотины - 4,9 м, максимальная высота- 3,5 м;
- водопропускная способность-расход 5% обеспеченности 458 м<sup>3</sup>/с;
- объем 0,57 млн. м<sup>3</sup>;
- балансовая стоимость 2 522 138,0 руб.

Гидротехнические сооружения (насосные станции), закрепленные на праве оперативного управления за МБУ «ЭВИС.

Насосная станция «Эстонские болота» расположенная на ул. Толстого, 86. Состояние исправное. Производительность - 100 м<sup>3</sup> в час.

Насосная станция «Береговой» ул. Днепровская (плавучая). Состояние не исправное. Производительность - 4000 м<sup>3</sup> в час. Трубопровод D ,7QОмм.

Насосная станция пункт «Сухомесово». Состояние исправное. Производительность - 1000 м<sup>3</sup> в час, трубопровод D=700мм, протяженностью 5,1 км.

Возможен риск возникновения чрезвычайных ситуаций на гидротехническом сооружении «ГТС Шершневского гидроузла на р. Миасс».

Возможная частота реализации чрезвычайных ситуаций –  $2,2 \cdot 10^{-6} / 1,0 \cdot 10^{-5}$ .

Показатель приемлемого риска –  $5,0 \cdot 10^{-5}$

Размеры зон вероятной чрезвычайной ситуации, км<sup>2</sup> – 55,19/36,56.

Превентивные мероприятия, направленные на защиту от гидродинамических ЧС:

- поддержание в готовности сил и средств для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- поддержание на необходимом уровне запасов материальных и финансовых ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций;

- осуществление контроля над состоянием систем оповещения;
- проведение подготовительных мероприятий по организации первоочередного жизнеобеспечения и обеспечение готовности подразделений для оказания помощи пострадавшим;
- оповещение населения о вероятном возникновении чрезвычайных ситуаций, используя возможности СМИ, sms-сообщения.

Возможен риск возникновения чрезвычайной ситуации – разрушение участка плотины в результате суффозионного выноса грунта или вследствие повреждения отдельных элементов сооружения на территории г. Челябинска, пос. Шершни, на балке Сухой, Карпов пруд.

Вид и возможное количество опасного вещества, участвующего в реализации чрезвычайной ситуации (тонн) – взвешенные вещества: 7,63; органические вещества (БПК<sub>20</sub>): 0,43; нефтепродукты: 0,12.

Возможная частота реализации чрезвычайных ситуаций –  $1,99 \cdot 10^{-4}$

Размеры зон вероятной чрезвычайной ситуации (км<sup>2</sup>) – 0,1525471.

Также в г. Челябинске, пос. Шершни, на балке Сухой, Карпов пруд возможен риск неконтролируемого перелива через гребень плотины из-за переполнения пруда.

Вид и возможное количество опасного вещества, участвующего в реализации чрезвычайной ситуации (тонн) – взвешенные вещества: 5,87; органические вещества (БПК<sub>20</sub>): 0,33; нефтепродукты: 0,09.

Возможная частота реализации чрезвычайных ситуаций –  $1,99 \cdot 10^{-8}$

### **9.3. Факторы возникновения возможных чрезвычайных ситуаций биолого-социального характера**

#### ***Чрезвычайные ситуации в случае возникновения террористического акта***

Причинами чрезвычайных ситуаций социального характера в настоящее время могут явиться террористические акты. Наиболее тяжелые последствия могут вызвать террористические акты на объектах с массовым пребыванием людей, а также на объектах жизнеобеспечения, топливно-энергетического комплекса.

На территории городского округа «город Челябинск» расположены объекты, на которых возможно пребывание более пяти тысяч человек: Центральный стадион (ранее — «Труд») футбольный стадион г. Челябинска на ул. Коммуны, 98 и Ледовый дворец спорта «Трактор» на улице 250-летия Челябинска, 38.

Велика вероятность возрастания технологического терроризма, т.е. проведения террористических актов на предприятиях, аварии на которых могут создать угрозу для жизни и здоровья населения или вызвать значительные экологические последствия.

В связи с участвовавшими случаями терроризма, не исключена возможность минирования зданий, сооружений. В случае минирования возможны взрывы и разрушения зданий, сооружений, возникновение очагов пожаров, человеческие жертвы.

Взрывное устройство может быть установлено:

- в жилых домах и административных зданиях, подъездах, подвалах, чердаках, под лестницами;
- в местах скопления людей: площади, оживленные улицы, школа, дом культуры;
- на объектах жизнеобеспечения, узлах электро-, теплоснабжения;
- в общественном транспорте.

При разрушении (взрыве) административных зданий (сооружений)

наибольшее количество жертв будет в дневное время, особенно при террористическом акте в местах скопления людей при проведении массовых мероприятий. Обстановка в районе взрыва, а также в местах предположительного минирования, может резко осложниться в случае возникновения паники среди населения, в результате чего могут быть дополнительные жертвы. Следует учитывать, что такие ситуации потребуют привлечения значительных сил медицинской службы и службы охраны общественного порядка.

Реальная угроза террористических актов требует принятия экстренных мер защитного характера и привлечение к их реализации всех групп населения.

### *Эпидемиологические заболевания*

В городском округе природных очагов особо опасных инфекционных заболеваний не отмечается.

На территории городского округа возможна угроза эпидемического неблагополучия по кишечным инфекциям, которые возникают в основном из-за неудовлетворительного состояния содержания и эксплуатации скважин, подающих питьевую воду населению.

Мероприятия при эпидемиях:

- предупредительно-надзорная работа за загрязнением окружающей среды и возможными последствиями введения свободной торговли продуктами питания;
- внедрение комплексных программ по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
- бактериологическое обследование персонала, обслуживающего объекты торговли и животноводческие фермы;
- выявление источников заболевания, их локализация и обезвреживание;
- экстренная специфическая профилактика;
- при необходимости установление карантина.

## ***Эпизоотия***

На территории городского округа «Город Челябинск» расположен действующий скотомогильник.

Скотомогильник расположен на земельном участке с кадастровым номером 74:36:0418005:2323.

Санитарно-защитная зона внесена в ЕГРН, имеет реестровый номер 74:36-6.8409.

В границах СЗЗ от скотомогильника в соответствии с п. 5.1. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200- 03 не допускается размещать жилую застройку, зоны отдыха, территории садоводческих товариществ, коттеджную застройку, а также другие территории с нормируемыми показателями качества среды обитания.

На территории города Челябинска были зафиксированы ситуации: бешенства животных (06.04.2022), высокопатогенный грипп птиц (07.09.2021), африканская чума свиней (04.10.2021). В среднем число биолого-социальных чрезвычайных ситуаций за последние десять лет не превышает 1-2.

Данных о ситуациях и рисках возникновения эпизоотии нет.

Мероприятия при эпизоотиях:

- организация ветеринарного осмотра сельскохозяйственных животных;
- создание необходимых запасов медикаментов, биопрепаратов, дезинфицирующих средств;
- профилактическая вакцинация восприимчивого к заболеваниям поголовья сельскохозяйственных животных;
- проведение дезинфекции, дезинсекции, дератизации;
- при необходимости установление карантина.

### **9.4. Основные положения плана Гражданской обороны**

Согласно действующему законодательству Российской Федерации, федеральные органы государственной власти, органы государственной власти субъектов Российской Федерации, органы местного самоуправления и организации обязаны оперативно и достоверно информировать население

через средства массовой информации, в том числе с использованием специализированных технических средств оповещения и информирования населения в местах массового пребывания людей, и по иным каналам о состоянии защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, а также принятых мерах по обеспечению их безопасности, о прогнозируемых и возникших чрезвычайных ситуациях, о приемах и способах защиты населения от них. Развернуты работы по созданию комплексной системы информирования и оповещения населения.

Защита населения в значительной степени зависит от своевременного сообщения гражданам об угрозе возникновения ЧС природного характера, заражения территории при авариях и катастрофах в мирное время на объектах, где применяются химически опасные или взрывоопасные вещества.

Основной задачей гражданской обороны является предупреждение или снижение возможных потерь и разрушений в результате аварий, катастроф, стихийных бедствий, обеспечение жизнедеятельности района и населенного пункта, а также создание оптимальных условий для восстановления нарушения производства.

Это достигается благодаря следующим мероприятиям территориального звена РСЧС:

- осуществление совместно с государственными надзорными органами контроля и проверки соблюдения технологических норм, состояния технической безопасности на потенциально опасных объектах;
- подготовка населения к действиям при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций. Поддержание личного состава органов управления и сил, предназначенных для ликвидации чрезвычайных ситуаций в постоянной готовности к выполнению задач;
- заблаговременное планирование мероприятий по защите населения;
- своевременное оповещение населения об угрозе возникновения ЧС и информирование его об обстановке;
- непрерывный сбор и изучение данных об обстановке, прогнозирование

- возможных ЧС и их последствий;
- своевременное принятие решения и доведение задач до подчиненных;
  - подготовка сил и средств к проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ;
  - создание запасов материально-технических средств;
  - организованный сбор и отселение населения, и эвакуация сельскохозяйственных животных в безопасные зоны.

Ликвидация последствий при возникновении стихийных бедствий и аварий осуществляется силами и средствами организаций, органов местного самоуправления, на территории которых сложилась чрезвычайная ситуация, под непосредственным руководством комиссии по чрезвычайным ситуациям и обеспечению пожарной безопасности.

#### Система оповещения

Основным требованием системы оповещения является обеспечение своевременного доведения сигналов (распоряжений) и информации от органа, осуществляющего управление ГО, потенциально-опасным и другим объектам экономики, а также населению при введении военных действий или вследствие этих действий.

Оповещение органов управления городского звена РСЧС г. Челябинска осуществляется единой дежурно-диспетчерской службой города «ЕДДС» в соответствии со схемой оповещения, установленным порядком и через оперативного дежурного ЕДДС Управления по ЧС города по телефонам.

Вся информация и рекомендации для населения были размещены на сайте [edds74.ru](http://edds74.ru) и доведены до 57 организаций и служб согласно алгоритму работы.

Челябинское городское звено РСЧС является составной частью Челябинской областной территориальной подсистемы единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и создано для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций на территории города Челябинска.

Челябинское городское звено РСЧС объединяет органы управления, силы и средства органов местного самоуправления города Челябинска и организаций города Челябинска, в полномочия которых входит решение вопросов в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, в том числе по обеспечению безопасности людей на водных объектах и осуществляет свою деятельность в целях выполнения задач, предусмотренных Федеральным законом от 21.12.1994 N 68-ФЗ "О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера".

Постоянно действующими органами управления Челябинского городского звена РСЧС являются:

- 1) на муниципальном уровне - Управление по обеспечению безопасности жизнедеятельности населения города Челябинска;
- 2) на объектовом уровне - структурные подразделения организаций, специально уполномоченные на решение задач в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.

Постоянно действующие органы управления Челябинского городского звена РСЧС создаются и осуществляют свою деятельность в соответствии с законодательством Российской Федерации. Компетенция и полномочия постоянно действующих органов управления Челябинского городского звена РСЧС определяются положениями о них.

Органами повседневного управления Челябинского городского звена РСЧС являются:

- 1) на муниципальном уровне - единая дежурно-диспетчерская служба - 112 города Челябинска, дежурно-диспетчерские службы экстренных оперативных служб города Челябинска, а также другие организации (подразделения), обеспечивающие деятельность органов местного самоуправления города Челябинска в области защиты населения и территории города Челябинска от чрезвычайных ситуаций, управления силами и средствами, предназначенными и привлекаемыми для предупреждения и

ликвидации чрезвычайных ситуаций, осуществления обмена информацией и оповещения населения о чрезвычайных ситуациях;

2) на объектовом уровне - подразделения организаций, обеспечивающие их деятельность в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, управления силами и средствами, предназначенными и привлекаемыми для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, осуществления обмена информацией и оповещения населения о чрезвычайных ситуациях.

Управление Челябинским городским звеном РСЧС осуществляется с использованием систем связи и оповещения, представляющих собой организационно-техническое объединение сил, средств связи и оповещения, сетей вещания, каналов сетей связи общего пользования и ведомственных сетей связи, обеспечивающих доведение информации и сигналов оповещения до органов управления и сил Челябинского городского звена РСЧС.

Оповещение и информационное обеспечение осуществляются с использованием муниципальной автоматизированной системы централизованного оповещения населения города Челябинска, обеспечивающей доведение до населения города Челябинска, должностных лиц органов управления, сил и средств Челябинского городского звена РСЧС сигналов оповещения и экстренной информации.

Для приема сообщений о чрезвычайных ситуациях, в том числе вызванных пожарами, используется единый номер вызова экстренных оперативных служб 112.

Сбор и обмен информацией в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на территории города Челябинска осуществляются территориальными органами федеральных органов исполнительной власти Челябинской области, органами исполнительной власти Челябинской области, органами местного самоуправления города Челябинска и организациями в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

Оповещение рабочих и служащих объектов экономики организуют и проводят руководители гражданской обороны (руководители объектов) через диспетчерские и штабы (отделы) по делам ГО и ЧС этих объектов, в соответствии с разработанными схемами оповещения, а также по решению председателей КЧС и ПБ города и городских районов.

Оповещение населения предусматривает:

доведение до населения прогноза или факта возникновения ЧС природного или техногенного характера;

доведение до населения рекомендаций о порядке действий с момента получения информации о прогнозах или факте возникновения ЧС.

Информирование населения предусматривает:

- передачу данных о прогнозе или факте возникновения ЧС природного или техногенного характера;
- информацию о развитии ЧС, масштабах ЧС, ходе и итогах ликвидации ЧС; информацию о состоянии природной среды и потенциально-опасных объектов;
- информацию об ожидаемых гидрометеорологических, стихийных и других природных явлениях;
- систематическое ознакомление населения с мероприятиями, проводимыми силами и средствами наблюдения контроля и ликвидации ЧС
- доведение до населения информации о защите от вероятной ЧС.

Для оповещения населения привлекаются все средства массовой информации (радио, телевидение, печать).

В зонах возможных чрезвычайных ситуаций для оповещения населения дополнительно привлекаются подвижные средства оповещения. Население, проживающее в зоне возможной чрезвычайной ситуации, информируется в первую очередь. В мирное время система оповещения ГО используется в целях реализации задач защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

- Для обеспечения своевременной передачи населению сигналов оповещения и экстренной информации комплексно могут использоваться:
- сети электрических, электронных сирен и мощных акустических систем;
- сети проводного радиовещания;
- сети уличной радиификации;
- сети кабельного телерадиовещания;
- сети эфирного телерадиовещания;
- сети подвижной радиотелефонной связи;
- сети местной телефонной связи, в том числе таксофоны, предназначенные для оказания универсальных услуг телефонной связи с функцией оповещения;
- сети связи операторов связи и ведомственные;
- сети систем персонального радиовызова;
- информационно-телекоммуникационная сеть "Интернет";
- громкоговорящие средства на подвижных объектах, мобильные и носимые средства оповещения.

Эвакуация и защита населения. При необходимости эвакуации населения будут осуществляться мероприятия по:

- проверке готовности приемо-эвакуационных пунктов;
- подготовке эвакуационной комиссии и сельских администраций к приему и размещению эвакуируемого населения, его трудоустройству, медицинскому обеспечению и обеспечению продовольствием и предметами первой необходимости;
- организации упорядоченного процесса посадки и высадки людей;
- укрытию эвакуируемого населения в защитных сооружениях: в частном секторе, для этих целей используются погреба, подполья, в школах герметизация первого этажа и подвальных помещений, подвальные помещения на ОЭ и населенном пункте, заглубленные помещения.

При угрозе возникновения чрезвычайной ситуации проводятся мероприятия по медицинской защите населения, а именно:

- служба медицины катастроф, штаб СМК организует круглосуточное дежурство ответственных лиц;
- усиливается дежурно-диспетчерская служба МК, станций скорой медицинской помощи;
- приводятся в готовность врачебно-сестринские бригады согласно расчету;
- доукомплектовываются и пополняются укладки врачебно-сестринских бригад согласно описи;
- готовятся к выдаче запасы медикаментов и медицинского имущества в аптеках, аптеках лечебно-профилактических учреждений;
- лечебно-профилактические учреждения готовят к выписке на амбулаторное лечение до 50 % больных, подготавливают приемные отделения к работе в условиях массового поступления пострадавших.

### ***Пункты, разворачиваемые при возникновении чрезвычайных ситуаций***

При возникновении чрезвычайных ситуаций необходимо своевременное информирование населения. Для проведения организационно-информационных мероприятий предусматриваются пункты сбора (ПЭП).

Для временного размещения пострадавшего населения и оказания необходимой помощи необходимы пункты временного размещения (ПВР). ПВР должны разворачиваться на период проживания в них от 1 до 30 суток, в зависимости от типа и масштабов последствий ЧС.

Пункты сбора (ПЭП) населения при ЧС природного и техногенного характера определены при пунктах временного размещения (ПВР). Для размещения пострадавшего населения в результате чрезвычайных ситуаций осуществляется в пунктах временного размещения (ПВР).

В случае ЧС возможно осуществлять сбор населения на открытых

плоскостных сооружениях, окраине населенных пунктов, либо в местах, обозначенных в результате оповещения населения по громкой связи.

При необходимости, для размещения пострадавшего населения, кроме ПВР могут быть развернуты палаточные лагеря на открытых площадках города Челябинска.

### **9.5. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности**

Настоящий раздел выполнен в соответствии с требованиями статьи 65 Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 № 123-ФЗ.

Мероприятия обеспечения пожарной безопасности на территории городского округа «Челябинск»:

1. Система предотвращения пожаров (противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями и лесными насаждениями), система противопожарной защиты от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение его последствий;
2. Противопожарное водоснабжение, устройство систем водоснабжения, водопроводных сетей, искусственных водоемов и пожарных резервуаров, использование водных объектов для противопожарных нужд;
3. Строительство пожарных депо на территории города Челябинска в рамках развития: территории Советского района г. Челябинска (мкрн. Федоровка, мкрн. Соснова); территории Тракторозаводского района г. Челябинска (п. Чуриловские песчаные карьеры, Бродокалмацкий тракт от 1/47 до 20Б ул. Разъезд 11 км), исходя из условия, что время прибытия первого подразделения к месту вызова не должно превышать 10 минут;
4. В микрорайонах с плотной внутриквартальной застройкой предусмотреть разворотные площадки 12 на 12 метров с твердым покрытием для спецтехники;
5. Для целей пожаротушения предусмотреть наружный противопожарный

водопровод в микрорайонах города Челябинска:

- Исаково (полностью ул. Калинина, полностью ул. Новая от дома 7А до дома 44, полностью ул. Морозова, полностью ул. Железнодорожная, полностью ул. Трактовая, полностью ул. Грязева, полностью пер. Школьный, полностью ул. 1 Мая, полностью пер. Калинина, полностью пер. новый);
- Смолино (полностью ул. Восход, полностью ул. Садовая, полностью ул. Гагарина, полностью ул. Александра Матросова, полностью ул. Октябрьская, полностью ул. Первомайская, полностью ул. Фестивальная, пер. Дачный);
- КП Смолино (полностью ул. Согра, полностью ул. Летописная, полностью ул. Жасминовая, полностью ул. Изумрудная, полностью ул. Чапаева, полностью ул. Вологодская, полностью ул. Каштановая, полностью пер. Ласковый, полностью ул. Восход, полностью ул. Заманиха, полностью пер. Попова, полностью пер. Озерный, полностью ул. Береговая, полностью Новый, полностью ул. Западная, полностью пер. Дивный, полностью пер. Акаций, полностью ул. Казачья);
- Хутор Миасский (полностью ул. Барбарисовая, полностью ул. Топазовая, полностью пер. Индивидуальный, полностью пер. Кварцевый, полностью ул. Брянская, полностью ул. Ташкентская, ул. Матросова от дома 10 до дома 99, полностью ул. Бродокамская, полностью ул. Первомайская, полностью ул. Первомайская 2-я, полностью ул. Первомайская 3-я, тракт Свердловский от дома 4И до дома 4Х, полностью ул. Индивидуальная 2-я. Пер. Индивидуальный честная сторона от дома 1А до дома 148А, ул. Новгородская от дома 1А до дома 81А, ул. Рабоче-Крестьянская от дома 92А до дома 106);
- п. Городок 11А (полностью ул. Городок 11А, полностью ул. Поселковая);
- Челябинэнерго-2 (ул. Загородная от дома 4 до дома 12, полностью ул. Живописная, полностью ул. Посадская);

- Градский прииск (полностью ул. Лотовая от дома 5Б до дома 99, полностью ул. Лавровая, по ул. Городская от дома 1 до дома 21 и от дома 35 до дома 63, по ул. Олонецкая от дома 1 до дома 11. Полностью ул. Жаворонкова, полностью ул. Качалина, полностью ул. Полянка, полностью ул. Северо-Западная Околица, по ул. Шершневецкая дома 24А, 32А, 34А, 34Б, 38А, полностью ул. Кудрина, ул. Рязанская 4, 6А, 8, 9, 11, полностью ул. Звенигородская от дома 18А до дома 30);
- п. Шагол (ул. Ирбитская 1-я от дома 66 до дома 76, ул. Ирбитская 2-я от дома 14 до дома 33, полностью ст. Шагол, ул. Шагольская 2-я от дома 2 до дома 16, полностью ул. Коралловая, полностью ул. Тихая, полностью ул. Уютная, полностью ул. Березовая, полностью ул. Светлая);
- Ямальский (полностью ул. Ямальская);
- п. Береговой (полностью ул. Рыбинская 1-я, полностью ул. Рыбинская 2-я, полностью ул. Рыбинская 3-я, полностью ул. Рыбинская 4-я, полностью ул. Ямпольская 1-я, полностью ул. Калужская 1-я, полностью ул. Калужская 2-я, полностью ул. Калужская 3-я, полностью пер. Ямпольский 2-й, 2-я Ямпольская, полностью ул. Зеркальная, полностью участки квартала ул. Чистопольская – Магнитогорская – Рыбинская 1 – Низинная);
- п. Сухомесово (полностью ул. Еловая, полностью ул. Бархатная, полностью ул. Ивлева, полностью ул. Облепиховая, полностью пер. Кольцевой, полностью ул. Кольцевая, полностью ул. Местная, полностью ул. Крестьянская, полностью ул. Рудная, полностью пер. Сухомесовский, полностью ул. Адлерская, полностью ул. Сухомевова, полностью ул. Чернотальская, полностью пер. Мятный, полностью ул. Пшеничная, полностью ул. Смородинка, полностью ул. Согласия, полностью ул. Рельефная, полностью ул. Гармоничная, полностью ул. Милосердия, полностью пер. Вербный, ул. Кольцевая от дома 7 до дома 51);
- п. ЗЭМ (полностью ул. Макеевская 1-я, ул. Магнитогорская д 77,

- полностью ул. Бирская 1-я, полностью ул. Бирская 3-я, ул. Бирская 5-я от дома 12 до дома 19А, ул. Бирская 4-я от дома 12 до дома 30, ул. Чистопольская от дома 121 до дома 136, полностью Дербентская);
- п. Фатеевка (ул. Степная от дома 3 до дома 9, ул. Техническая от дома 5 до дома 51, ул. Оханская 1-я от дома 2 до дома 48, ул. Оханская 2-я дом 29, ул. Сельская от дома 1 до дома 19 и от дома 91 до дома 48, пер. Сельский 5-й от дома 2 до дома 25, ул. Комбайнерская от дома 1 до дома 13, пер. Артельный 2-й от дома 4 до дома 14, ул. Краснохолмская от дома 22 до дома 36);
  - п. Плановый (ул. Славная от дома 1 до дома 112, полностью ул. Самоцветная, ул. Литовская от дома 42 до дома 54, ул. Плодоносящая от дома 31 до дома 51, ул. Гомельская нечетная от дома 1 до дома 42, ул. Стахановцев нечетная сторона от дома 1А до дома 24, ул. Станиславского от дома 32 до дома 51, ул. Фрунзе от дома 3 до дома 26, ул. Радищева от дома 3 до дома 40, ул. Виленская от дома 16 до дома 34, ул. Эстонская от дома 21 до дома 34);
  - п. Железнодорожный (ул. Вагнера от дома 127 до дома 141, пер. Синеглазовский 1-й от дома 1 до дома 15, пер. Синеглазовский 2-й от дома 11 до дома 13, ул. Артема от дома 9 до дома 13, ул. Фрунзе от дома 122 до дома 132, пер. Вагонный 2-й от дома 2 до дома 20);
  - ЧЗМК (ул. Коллекторная от дома 1 до дома 24, ул. Цимлянская четная сторона от дома 22 до дома 38, ул. Василевского нечетная от дома 53 до дома 69, ул. Магнитогорская от дома 5 до дома 25 и от дома 47 до дома 75);
  - п. Смолеозерный (ул. Ладожская от дома 10А до дома 42Г, ул. Хуторная четная сторона от дома 68 до дома 88, ул. Приозерная четная сторона от дома 4/1 до дома 12, пер. Целинный 8-й от дома 4 до дома 10, ул. Электровозная 4-я от дома 98 до дома 125, ул. Электровозная 5-я от дома 102 до дома 126);
  - п. Мясокомбинат (ул. Трубочная 3-я, полностью ул. Трубочная 4-я,

- полностью ул. Трубочная 5-я, полностью ул. Трубочная 6-я, полностью ул. Грузовая, полностью ул. Дорожная, полностью ул. Трубоэнергосварочная от дома 1 до дома 11, полностью ул. Электросварочная, ул. Угольная от дома 11 до дома 23);
- Ключевка (ул. Рыбокопильная);
  - Межозерный (ул. Майская от дома 2 до дома 34, по ул. Транспортная от дома 22 до дома 78, Копейский переулок 10, ул. Пешеходная 16, по ул. Рыбокопильная от дома 135 до дома 137, 143, ул. Моховая, Горный проулок от дома 32 до дома 52, по ул. Плотничная от дома 43А до дома 78А, по ул. Водосточная, пер. Плотничный 3-й от дома 28А до дома 62В, по ул. Кирпичная от дома 61Б до дома 88А, ул. Восточная 1-я дома 31 и 41, по ул. Водосточная дома 7, 63, 64, 65, 66, 107, пер. Автоматный, пер. Плотничный 2-й дом 16, пер. Плотничный 1-й от дома 29 до дома 57);
  - ст. Чурилово (ул. Станция Чурилово от дома 1 до дома 60, по ул. Тяговая от дома 1 до дома 82);
  - Чуриловские песчаные карьеры;
  - Разъезд 11 (ул. Разъезд 11 км, Бродокалмакский тракт от дома 55 до дома 65);
  - ЧЭМК (ул. Можайская от дома 7 до дома 15 и от дома 17 до дома 27, ул. Луначарского от дома 6 до дома 16 и от дома 19 до 31, ул. Валдайская от дома 14 до дома 54, ул. Ферросплавная от дома 2 до дома 24, ул. 2-я Бийская от дома 4 до дома 16, ул. 4-я Бийская 22, ул. Миллеровская от дома 1 до дома 31, ул. Никольская от дома 1 до дома 25, ул. Лобачевского от дома 12 до дома 49, пер. Каргалинский от дома 1 до дома 10, ул. Барабинская от дома 1 до дома 32, ул. Гатчинская от дома 2 до дома 37, пер. Верхоянский 1-й от дома 12 до дома 33, пер. Верхоянский 2-й от дома 2 до дома 12, проспект Победы от дома 2 до дома 42, ул. Арзаямская 1-я от дома 1 до дома 21, ул. Арзаямская 2-я от дома 2 до дома 15, ул. Мосальская от дома 1 до дома 21);
  - п. Уфимский каменный карьер (ул. Уфимский каменный карьер от дома

- 17 до дома 43, 43/1, по ул. Блюхера, 36/1, 36/2, 39А, 62, 62/1, 62/2, 62/3, 84, 84/1);
- п. Мелькомбинат (ул. Мелькомбинат 2 первый участок от дома 49 до дома 51А, по ул. Мелькомбинат 2 второй участок нечетная сторона от дома 11 до дома 23 четная сторона от дома 30 до дома 38, по ул. Мелькомбинат 2 третий участок от дома 1 до дома 29);
  - п. Шершни (ул. Парковая от дома 21 до дома 36, полностью ул. Веселая, полностью ул. Степная, полностью ул. Ягодная, полностью ул. Покровская, полностью ул. Тенистая, полностью ул. Ключевая, полностью ул. Михайловская, ул. Рабоче-Колхозная от дома 19 до дома 87);
  - п. Шершневатский каменный карьер (ул. Шершневатский каменный карьер).
- Перечень пожарный частей в городском округе «Город Челябинск»**
- МЧС России ФГКУ 3 ОФПС по Челябинской области 6 ПСЧ Копейское ш., 35, Челябинск, Россия
  - 5-я Пожарно-спасательная Часть ул. Горького, 35, Челябинск, Россия
  - Пожарная часть № 7 ФГКУ Третий отряд противопожарной службы по Челябинской области Курчатовского района ул. Куйбышева, 15, Челябинск, Россия
  - Пожарно-спасательная часть № 2 Советского района Троицкая ул., 1Б, Челябинск, Россия
  - Часть Пожарная № 12 МЧС России Новороссийская ул., 113, Челябинск, Россия
  - Пожарная часть № 11 ФГКУ 3 ОФПС по Челябинской области просп. Победы, 400, Челябинск, Россия
  - Пожарная Часть № 110 Лунная ул., 2, посёлок Железнодорожный, Копейск, Россия
  - Пожарно-спасательная часть № 4 ФГКУ 3 Отряд противопожарной службы по Челябинской области Хлебозаводская ул., 1, Челябинск,

Россия

- Пожарная часть № 19 по охране ФГУП Сигнал Новороссийская ул., 5, Челябинск, Россия
- 1 Пожарно-спасательная часть ФГКУ 3 Отряд федеральной противопожарной службы по Челябинской области ул. Пушкина, 68, Челябинск, Россия
- Пожарно-спасательная часть № 3 Калининского района города Челябинск Тагильская ул., 24А, Челябинск, Россия
- Пожарная часть № 202 ОГУ Противопожарная служба Челябинской области Челябинская ул., 23/1, микрорайон Новосинеглазово, Челябинск, Россия
- Специализированная пожарно-спасательная часть ФПС по Челябинской области 2-я Павелецкая ул., 51, Челябинск, Россия
- Пожарная часть № 34 2-я Павелецкая ул., 24, Челябинск, Россия
- ГУ МЧС по Челябинской области ул. Пушкина, 68, Челябинск, Россия
- ПЧ № 101 Центрального отряда Противопожарной службы Челябинской области ул. Молодогвардейцев, 7А, Челябинск, Россия
- Пожарная часть № 201 Санаторная ул., 30А, Челябинск, Россия
- Отделение государственного пожарного надзора г. Челябинска ул. Горького, 35, Челябинск, Россия
- Пожарная охрана ул. Нахимова, 1А, Челябинск, Россия
- Автотранспортная часть Государственной противопожарной службы Челябинской области ул. Яблочкина, 14, Челябинск, Россия
- МЧС России 20А/1, поселок Советов, Копейск, Россия
- Центр пожаротушения и охраны леса Тургоякская ул., 62, микрорайон Каштак, Челябинск, Россия
- Государственное учреждение база газодымозащитной службы ул. Молодогвардейцев, 7А, Челябинск, Россия
- База МЧС пр. Шершнёвский Бор, 2, Челябинск, Россия

- Пожарная часть № 210 Российская ул., 27, посёлок Октябрьский, Копейск, Россия

В соответствии с пунктом 1 Предписания от 28.04.2023 №84/1/1, выданного отделом надзорной деятельности и профилактической работы по городу Челябинску Управлением надзорной деятельности и профилактической работы Главного управления МЧС России по Челябинской области, в перечне планируемых объектов местного значения в Генеральном плане г. Челябинска (п. 3.11 Положения о территориальном планировании), запланировано строительство пожарного депо до 2022 года в поселке Таловка, Советского района, однако в соответствии с Уставом города такой населенный пункт не включен в границы Челябинского городского округа, а также в соответствии с постановлением Законодательного Собрания Челябинской области от 25.05.2006 г. № 161 отсутствует в перечне муниципальных образований (административно-территориальных единиц) и населенных пунктов, входящих в состав Челябинской области.

Для устранения данной ошибки было предложено перенесение планируемого пожарного депо в границы города Челябинска. Ориентировочный адрес: г. Челябинск, Ленинский район, по ул. Машиностроителей.

Также для реализации первичных мер пожарной безопасности на территории г. Челябинска необходимо зарезервировать территории для мест дислокации подразделений пожарной охраны, исходя из условия, что время прибытия первого подразделения к месту вызова не должно превышать 10 минут, чем нарушены требования нормы ч.1 ст. 76 Федерального Закона №123 от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Объекты обеспечения пожарной безопасности будут обеспечиваться мощностью существующего совмещенного водопровода. В случае, если существующие сети централизованного водоснабжения не могут обеспечить требования на расход пожаротушения, необходимо учесть и предусмотреть

мероприятия по прокладке новых и резервных сетей и объектов водоснабжения в рамках работ над внесением изменений в Схему водоснабжения и водоотведения г. Челябинска.

### ***Забор воды на пожаротушение***

На территории города Челябинска имеются специализированные и оборудованные места забора воды на пожаротушение. К таким источникам наружного противопожарного водоснабжения относятся пожарные гидранты (ПГ). Также забор воды может осуществляться из естественных водоисточников – озер.

Источники наружного пожаротушения, располагающиеся на потенциально опасных объектах предназначены для применения при возникновении ЧС на конкретном объекте или прилегающей территории при возникновении угрозы перехода пожара.

Пожарные гидранты не отображаются на графических материалах внесения изменений в Генеральный план г. Челябинска ввиду отсутствия данного объекта и его условного обозначения в Приложении №10 к Приказу министерства экономического развития Российской Федерации от 9 января 2018 года «Об утверждении требований к описанию и отображению в документах территориального планирования объектов федерального значения, регионального значения, объектов местного значения» и ГОСТ Р 42.0.03-2016 «Гражданская оборона. Правила нанесения на карты прогнозируемой и сложившейся обстановки при ведении военных конфликтов и чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

Пожарные гидранты на магистральных сетях водоснабжения устанавливаются для наружного пожаротушения. Согласно СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности» Пожарные гидранты необходимо предусматривать вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий; допускается располагать гидранты на проезжей части.

Пожарные гидранты следует устанавливать на кольцевых участках водопроводных линий. Допускается установка пожарных гидрантов на тупиковых линиях водопровода. Установка гидрантов на ответвлении от тупиковой линии водопровода или на вводе в здание не допускается.

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети должна обеспечивать подачу воды с расчетным расходом на пожаротушение любой точки обслуживаемого данной сетью здания на уровне нулевой отметки не менее чем от двух гидрантов при расходе воды на наружное пожаротушение 15 л/с и более или от одного гидранта - при расходе воды менее 15 л/с с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием.

Количество пожарных гидрантов и расстояние между ними определяют расчетом, исходя из суммарного расхода воды на пожаротушение и пропускной способности устанавливаемого типа гидрантов.

Хозяйственно-питьевой водопровод предусматривается использовать и для подачи воды на пожаротушение. Согласно СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности», табл.1 и п. 5.17, принят расход воды на наружное пожаротушение- 35 л/с; количество одновременных пожаров-2; продолжительность пожара 3 часа.

В целях обеспечения работы подразделений пожарных частей и удобства подъезда пожарных автомобилей необходимо предусмотреть и оборудовать на территории города естественные водоисточники забора воды, которые при этом должны быть оборудованы подъездными путями, площадками размером 12х12 м, необходимыми для разворота автомобилей, пирсами или береговыми колодцами.

Вопросы обеспечения пожарной безопасности, требования к источникам пожарного водоснабжения, расчетные расходы воды на пожаротушение объектов, расчетное количество одновременных пожаров, минимальные свободные напоры в наружных сетях водопроводов,

расстановку пожарных гидрантов на сети, категорию зданий, сооружений, строений и помещений по пожарной и взрывопожарной опасности следует принимать согласно Федеральному закону от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

### ***Защитные противопожарные полосы и разрывы***

#### *Защитные противопожарные полосы*

Защитные полосы устраиваются:

- по границам участков, отведенных для построек, занятых пожароопасными производствами, лесными складами, жилыми помещениями, гаражами;
- по границам участков лесных культур, хвойных молодняков и участков ценного леса;
- в хвойных массивах вдоль железных, шоссейных, лесовозных и грунтовых (с большим движением) автомобильных дорог;
- на противопожарных разрывах;
- на лесосеках, где осталась на пожароопасный период заготовленная лесная продукция и порубочные остатки;
- по границам лесных участков с сельскохозяйственными угодьями, где возможен переход огня в лес с участков сельскохозяйственного пользования.

Согласно ГОСТ Р 57972-2017 «Объекты противопожарного обустройства лесов. Общие требования» защитные противопожарные полосы создаются бульдозерами, тракторными плугами, выжиганием напочвенного покрова и посевов на полосах огнестойких растений (картофеля, люпина, донника и других), кроме злаков. Ширина защитных полос должна быть, в зависимости от напочвенного покрова и его мощности:

- при напочвенном покрове из лишайников и зеленых мхов — от 1 до 1,5 м;
- из ягодников и вереска — от 1,5 до 2,5 м;

- с мощным травянистым покровом и на захламленных участках от 2,5 до 4 м.

В целях предупреждения зарастания вместо повторной вспашки защитные полосы обрабатывают гербицидами: водными растворами хлористого цинка, медного и железного купороса 5 - 10-процентной концентрации и водными растворами хлористого кальция, хлористого магния 25 - 30-процентной концентрации с добавлением в них 1% керосинового контакта. Дозировка 0,5 - 2 л раствора на 1 кв. м полосы. Обработка полос производится ранцевыми и тракторными опрыскивателями.

#### *Защитные минерализованные полосы*

Согласно ГОСТ Р 57972-2017 «Объекты противопожарного обустройства лесов. Общие требования» защитные минерализованные полосы должны устраиваться по противопожарным просекам, безлесным пространствам, вдоль автомобильных грунтовых и железных дорог, вокруг хвойных молодняков, вокруг участков, наиболее опасных в пожарном отношении, вокруг горельников, буреломов и усыхающих насаждений. Ширина минерализованных полос должна быть 1,5 – 2 м.

#### *Защитные противопожарные разрывы*

Согласно ГОСТ Р 57972-2017 «Объекты противопожарного обустройства лесов. Общие требования» противопожарные расстояния от границ застройки городских поселений до лесных насаждений в лесничествах (лесопарках) должны быть не менее 50 м, а от границ застройки городских и сельских поселений с одно-, двухэтажной индивидуальной застройкой, а также от домов и хозяйственных построек на территории садовых, дачных и приусадебных земельных участков до лесных насаждений в лесничествах (лесопарках) - не менее 30 м.

## **Приложения**

# Приложение 1. Схема инженерно-строительной оценки территории г. Челябинска

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

-  Граница города Челябинск
-  Водные объекты

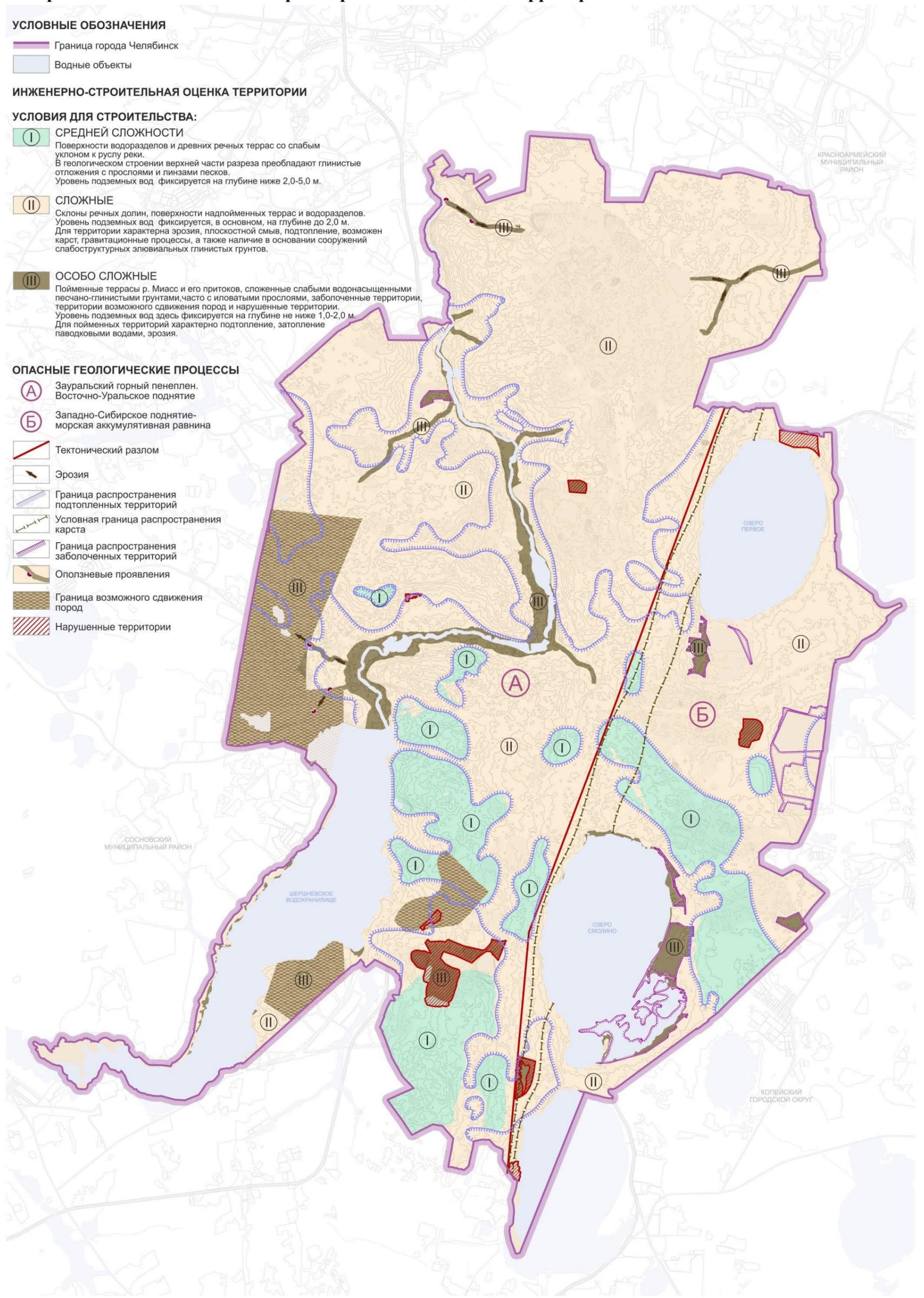
## ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ТЕРРИТОРИИ

### УСЛОВИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА:

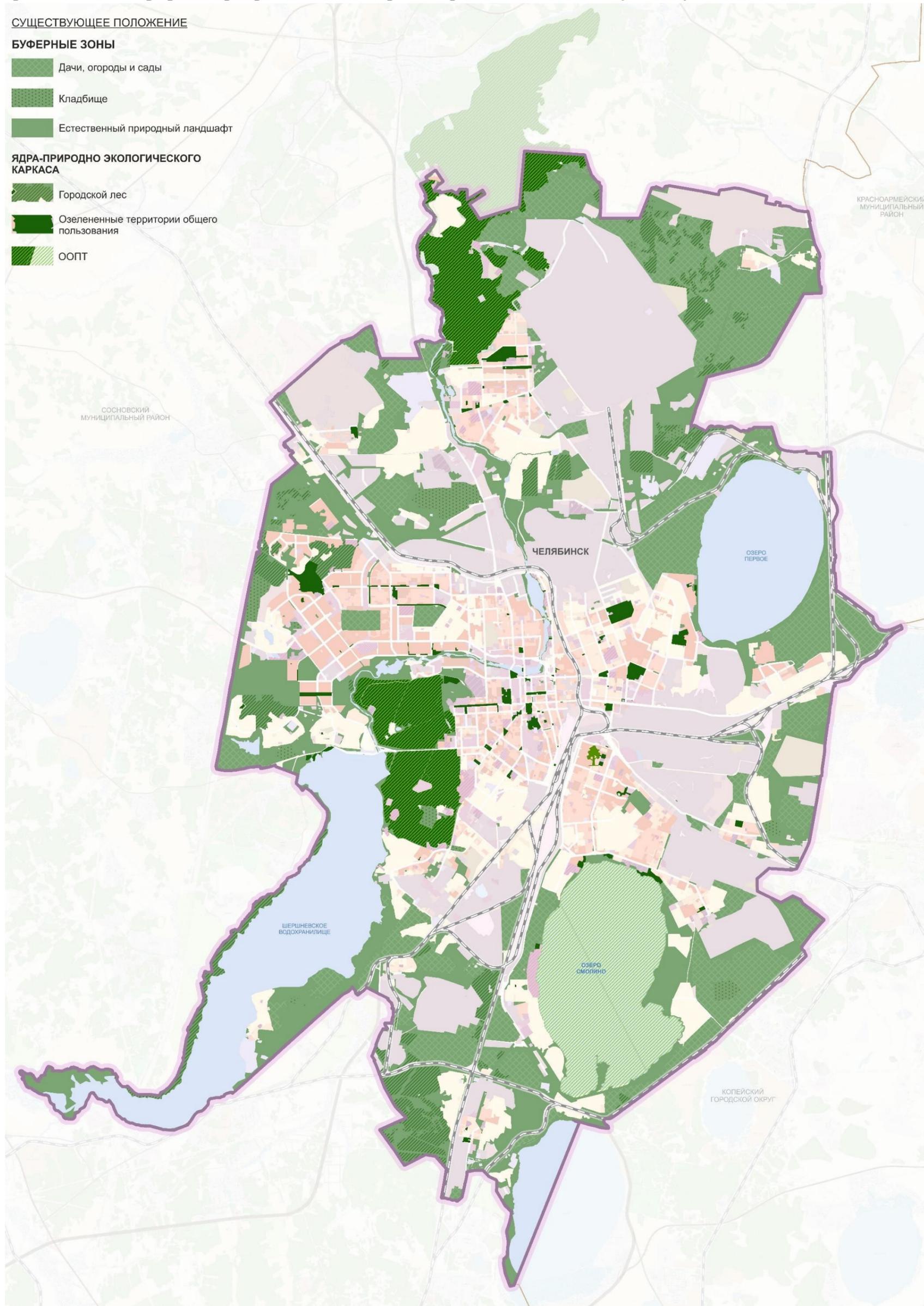
- I СРЕДНЕЙ СЛОЖНОСТИ**  
 Поверхности водоразделов и древних речных террас со слабым уклоном к руслу реки.  
 В геологическом строении верхней части разреза преобладают глинистые отложения с прослоями и линзами песков.  
 Уровень подземных вод фиксируется на глубине ниже 2,0-5,0 м.
- II СЛОЖНЫЕ**  
 Склоны речных долин, поверхности надпойменных террас и водоразделов.  
 Уровень подземных вод фиксируется, в основном, на глубине до 2,0 м.  
 Для территории характерна эрозия, плоскостной смыв, подтопление, возможен карст, гравитационные процессы, а также наличие в основании сооружений слабоструктурных элювиальных глинистых грунтов.
- III ОСОБО СЛОЖНЫЕ**  
 Пойменные террасы р. Миасс и его притоков, сложенные слабыми водонасыщенными песчано-глинистыми грунтами, часто с иловатыми прослоями, заболоченные территории, территории возможного сдвига пород и нарушенные территории.  
 Уровень подземных вод здесь фиксируется на глубине не ниже 1,0-2,0 м.  
 Для пойменных территорий характерно подтопление, затопление паводковыми водами, эрозия.

### ОПАСНЫЕ ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ

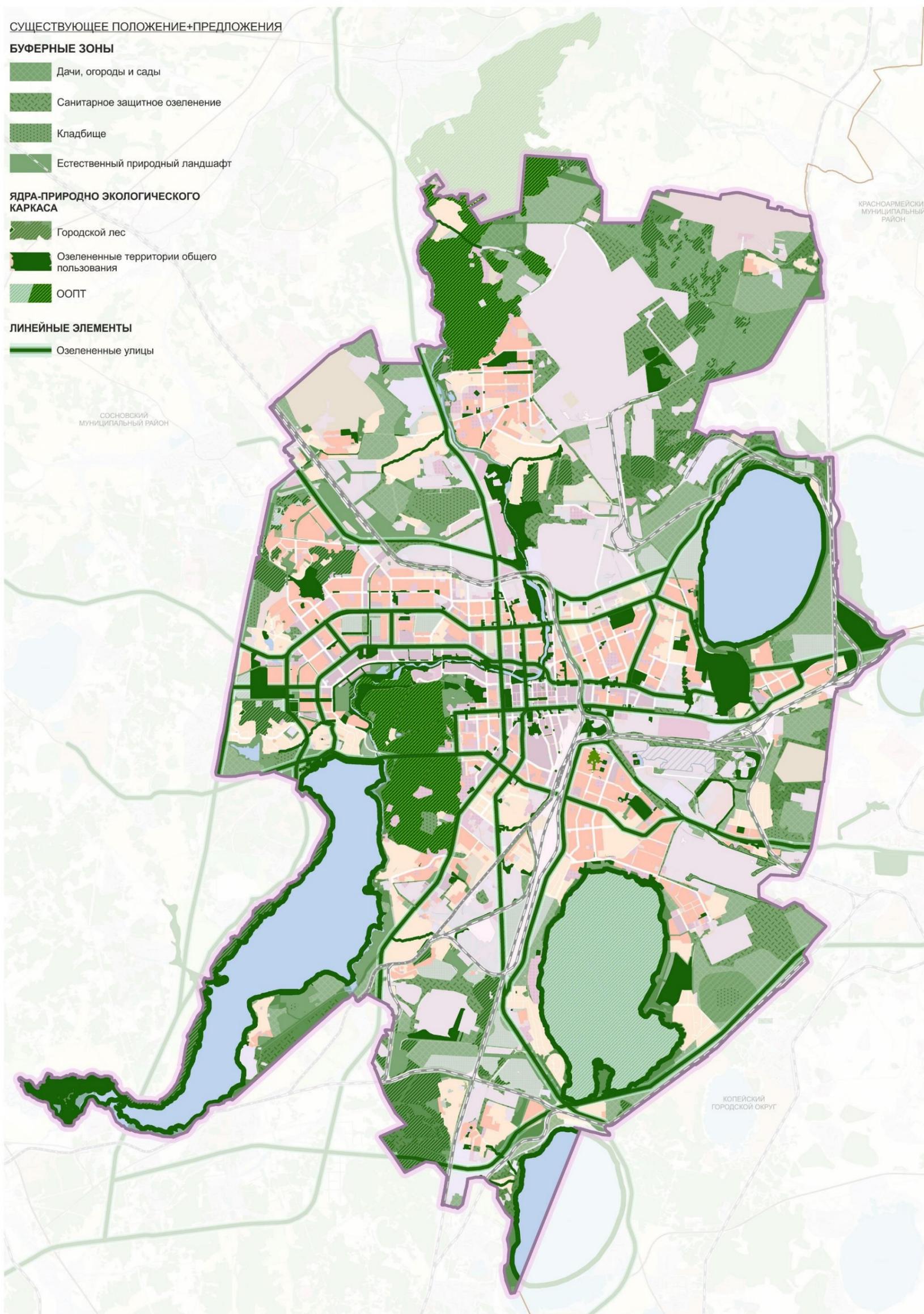
- A** Зауральский горный пенеплен.  
Восточно-Уральское поднятие
- B** Западно-Сибирское поднятие-морская аккумулятивная равнина
-  Тектонический разлом
-  Эрозия
-  Граница распространения подтопленных территорий
-  Условная граница распространения карста
-  Граница распространения заболоченных территорий
-  Оползневые проявления
-  Граница возможного сдвига пород
-  Нарушенные территории



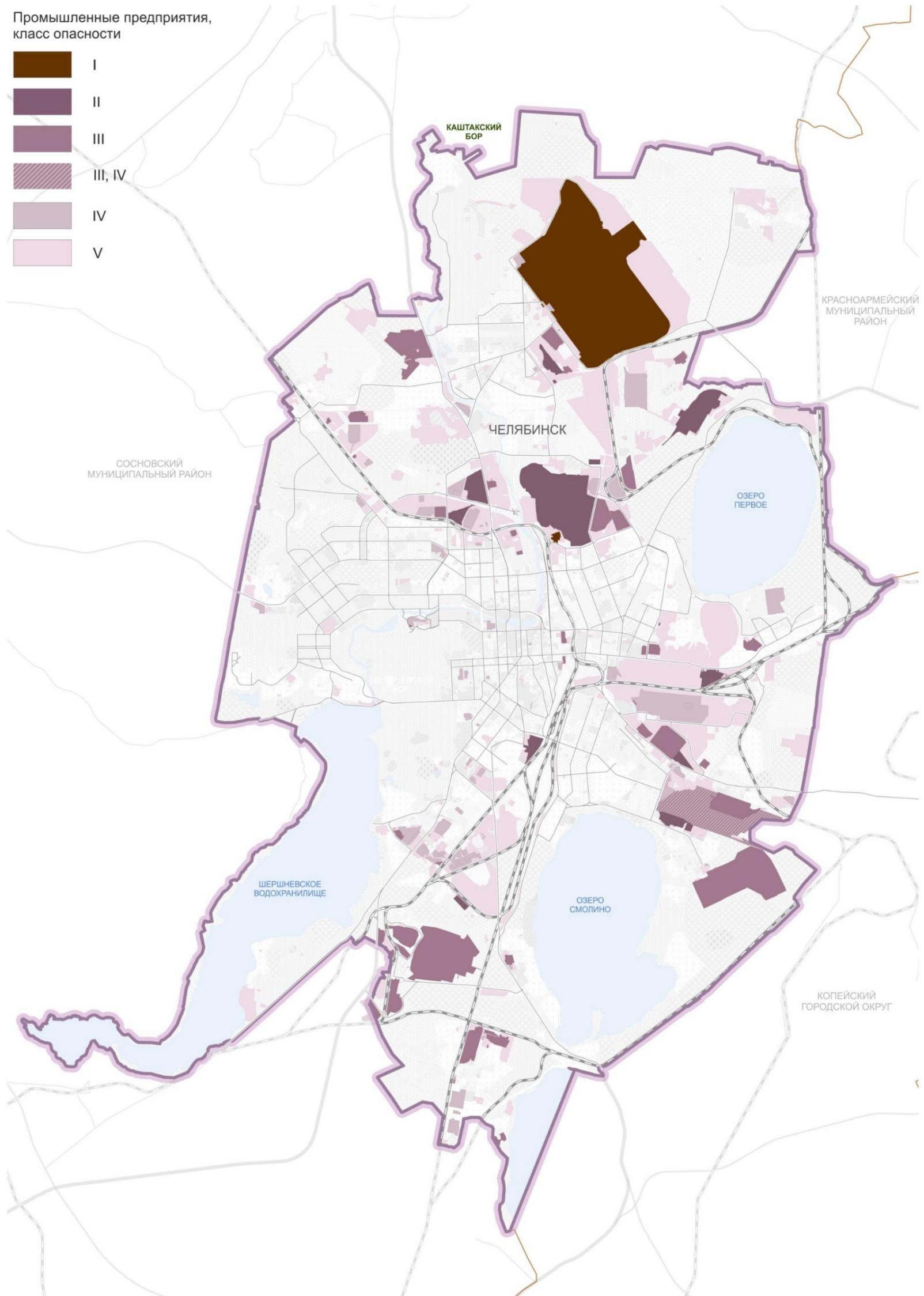
## Приложение 2. Природно-рекреационный каркас города Челябинска. Существующее положение



### Приложение 3. Природно-рекреационный каркас города Челябинска. Проектные предложения



**Приложение 4. Обзорная схема классов санитарной опасности промышленных предприятий.  
Существующее положение**



**Приложение 5. Реестры выданных санитарно-эпидемиологических заключений на проекты расчета санитарно-защитных зон и зон ограничения застройки строящихся и реконструируемых ПРТО в г. Челябинске.**



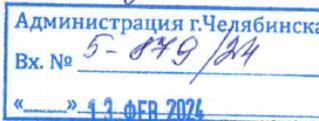
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ  
ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ  
И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА  
Управление  
Федеральной службы по надзору в  
сфере защиты прав потребителей  
и благополучия человека  
по Челябинской области  
ул. Елькина, д. 73, г. Челябинск, 454092  
тел/факс 263-64-90  
E-mail: [rosprn@chel.surmnet.ru](mailto:rosprn@chel.surmnet.ru)  
ОКПО 75430681 ОГРН 1057423518173  
ИНН/КПП 7451216069/745101001  
ОКВЭД 75.11.12

08.02.2024 № 74-00-01/20-593-2024

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Администрация г. Челябинска  
Главе города Челябинска  
Котовой Н.П.

пл. Революции, д. 2,  
г. Челябинск, 454113



Уважаемая Наталья Петровна!

В целях предотвращения неблагоприятного влияния на здоровье человека электромагнитных полей радиочастотного диапазона (ЭМП РЧ), создаваемых передающими радиотехническими объектами (ПРТО) и для учета их при проектировании перспективной застройки на прилегающей к ПРТО территории, Управление Роспотребнадзора по Челябинской области (далее Управление) направляет в Ваш адрес информацию о выданных в четвертом квартале 2023г. санитарно-эпидемиологических заключениях на проекты расчета санитарно-защитных зон и зоны ограничения застройки строящихся и реконструируемых передающих радиотехнических объектов (ПРТО) в г. Челябинске.

Дополнительно, к ранее направленным письмам, сообщая, что вся информация, содержащая характеристику зоны ограничения застройки от ПРТО, размещена на официальном сайте Роспотребнадзора (<http://74.rosпотребнадзор.ru>) в разделе «Реестр Роспотребнадзора и санитарно-эпидемиологической службы», далее выбрать «Реестр санитарно-эпидемиологических заключений на проектную документацию» или на специальном сайте (<http://fp.crc.ru>) по номеру санитарно-эпидемиологического заключения.

Еще раз обращаю Ваше внимание, что характеристики зоны ограничения застройки (высота от поверхности земли, расстояние зоны ограничения, на внешних границах которой, уровень электромагнитных полей радиочастотного диапазона (ЭМП РЧ) превышает предельно допустимый уровень (ПДУ), направления (азимуты) максимальных излучений ЭМП) необходимо учитывать при перспективной застройке, при разработке генплана города, схем территориального планирования и других планов с целью недопущения неблагоприятного влияния ЭМП на здоровье человека. Внешняя граница зоны ограничения застройки

здан в электронной форме № 74-00-01/20-593-2024

определяется по максимальной высоте зданий перспективной застройки, на высоте верхнего этажа которых уровень ЭМП не превышает ПДУ.

В соответствии с вышеизложенным, считаю необходимым учитывать этажность зданий перспективной застройки, генплана города, схем территориального планирования при размещении новых ПРТО.

Приложение: перечень выданных в четвертом квартале 2023 г. санитарно-эпидемиологических заключений на проекты расчета санитарной зоны и зоны ограничения застройки строящихся и реконструируемых передающих радиотехнических объектов (ПРТО) в г. Челябинске на 9 листах.

Заместитель руководителя



В.М.Ефремов

**ПАО «МТС»**

- 74.50.03.000.Т.001038.10.23 от 04.10.2023 г., г. Челябинск, ул. Труда, д. 181, ТРК «Таганай» (кадастровый номер участка: 74:36:0506004:975) (антенны – на проектируемых конструкциях внутри здания (цокольного и 1-4-го этажей). Строительство БС №74-00502DL18L26Т, год ввода – 2023 г.;
- 74.50.03.000.Т.001126.10.23 от 23.10.2023 г., пос. Градский Прииск, ул. Северо-Западная околица, участок 13, здание ООО «Уралприн» (кадастровый номер участка: 74:36:0713007:1201) (антенны – на существующих трубостойках на фасаде здания (уровень кровли здания – 10.6 м и 20.5 м). Модернизация БС №74-117-GDUL18L26, год ввода – 2008 г.;
- 74.50.03.000.Т.001136.10.23 от 24.10.2023 г., г. Челябинск, ул. Татищева, д. 266 (географические координаты: 55.171584° С.Ш., 61.282489° В.Д.) (антенны – на трубостойках на кровле жилого здания (Н=29.9 м, 31.4 м, 31.9 м)). Модернизация БС №74-849GDUL18L26, год ввода – 2018 г.;
- 74.50.03.000.Т.001138.10.23 от 24.10.2023 г., г. Челябинск, Краснопольский пр., д. 17-Б, в 0.02 км на север от ориентира, антенная опора ООО «Вертикаль-Урал» (кадастровый номер: 74:36:07140001:19461) (антенны – на указанной опоре (Н=28.3 м)). Строительство БС №74-01340L18, год ввода – 2023 г.;
- 74.50.03.000.Т.001201.11.23 от 13.11.2023 г. Челябинск, ГСК %)\* (тер.Бурденюка), 6-я улица, западнее территории ЧВВАКУШ (кадастровый номер участка: 74:36:0701014:72), антенная опора ПАО «МТС» (Н=30.0м) (антенны – на указанной опоре). Модернизация оборудования БС № 74-01319, год ввода в эксплуатацию: 2018;
- 74.50.03.000.Т.001254.11.23 г. Челябинск, ул.Воровского, д.66, 0.122 км на северо-запад от ориентира, антенная опора ООО «Вертикаль-Урал» (кадастровый номер участка: 74:36:0513010:5500) (антенны – на указанной опоре (Н=28.0м). Строительство БС № 7460003, год ввода в эксплуатацию: 2023;
- 74.50.03.000.Т.001192.11.23 от 10.11.2023 г. Челябинск, ул.40 лет Победы, д.38Б (антенны – на кровле 10-ти этажного жилого здани). Строительство БС № 74-01853, год ввода в эксплуатацию: 2023;
- 74.50.03.000.Т.001305.12.23 от 04.12.2023 г. Челябинск, ул.Кирова, д.11 (кадастровый номер участка: 74:36:0614004:2) (антенны – на крыше здания). Модернизация оборудования БС №74-000, год ввода в эксплуатацию: 2005;
- 74.50.03.000.Т.001280.12.23 от 27.12.2023 г. Челябинск, ул.Бахчисарайская, д.1, 0.024 км на северо-восток ориентира, антенная опора ООО «Вертикаль-Урал» (кадастровый номер участка: 74:36:0716003:25) (антенны – на указанной опоре (Н=28.0м). Строительство БС № 7460004, год ввода в эксплуатацию: 2023;
- 74.50.03.000.Т.001347.12.23 от 08.12.2023 г. Челябинск, Воровского, д.16 (кадастровый номер участка: 74:36:0512003:7) (антенны – на кровле нежилого здания). Модернизация оборудования БС № 74-770, год ввода : 2005;
- 74.50.03.000.Т.001348.12.23 от 08.12.2023 г. Челябинск, пр.Ленина, д.27, цех ОАО «Челябинский хдадокомбинат № 1» (кадастровый номер участка: 74:36:0407007:229) (антенны – на кровле здания). Модернизация оборудования БС № 74-095, год ввода в эксплуатацию: 2004;

- 74.50.03.000.Т.001349.12.23 от 08.12.2023 г.Челябинск, пл.Революции, д.6 (кадастровый номер участка: 74:36:0407012:694) (антенны – на кровле здания). Модернизация оборудования БС № 74-011, год ввода в эксплуатацию: 2002;
- 74.50.03.000.Т.001350.12.23 от 08.12.2023 г.Челябинск, Свердловский пр., д.30-А (кадастровый номер участка: 74:36:0614015:37). Модернизация оборудования БС № 74-003, год ввода в эксплуатацию: 2002;
- 74.50.03.000.Т.001351.12.23 от 08.12.2023 г.Челябинск, ул.Лизы Чайкиной, в.0.064 км северо-восточнее д.13, ОДН ПАО «МТС» (кадастровый номер участка: 74:36:0321009:2402) (антенны – на указанной опоре (H=30.0м). Строительство БС № 74-01813, год ввода в эксплуатацию: 2023;
- 74.50.03.000.Т.001331.12.23.12.23 от 05.12.23 г.Челябинск, пр.Комсомольский, д.29 (кадастровый номер участка: 74:36:0710003:705) (антенны – на крыше административного здания).
- 74.50.03.000.Т.001332.12.23.12.23 от 05.12.23 г.Челябинск, ул.Ст.Разина, д.4 (кадастровый номер участка: 74:36:0408009:14) (антенны – на фасаде нежилого административного здания). Модернизация оборудования БС № 74-715, год ввода в эксплуатацию: 2004;
- 74.50.03.000.Т.001333.12.23.12.23 от 05.12.23 г.Челябинск, пр.Свердловский, д.60 (кадастровый номер участка: 74:36:0507006:3) (антенны – на крыше надстройки административного здания). Модернизация оборудования БС № 74-722, год ввода в эксплуатацию: 2004;
- 74.50.03.000.Т.001331.12.23.12.23 от 08.12.23 г.Челябинск, ул.50 летия ВЛКСМ, д. 12 (кадастровый номер участка: 74:36:0113003:3709) (антенны – на АМС ПАО «МТС» (H=19.4 м), установленном на крыше административного здания). Модернизация оборудования БС № 74-001, год ввода в эксплуатацию: 2002;
- 74.50.03.000.Т.001356.12.23.12.23 от 12.12.23 г.Челябинск, пр.Комсомольский, д.16 (кадастровый номер участка: 74:36:0707002:707) (антенны – на крыше административного здания). Модернизация оборудования БС № 74-772, год ввода в эксплуатацию: 2005;
- 74.50.03.000.Т.001357.12.23 от 12.12.2023 г.Челябинск, ул.Ижевская, д.105 (кадастровый номер участка: 74:36:0603004:39) (антенны – на дымовой трубе ООО «Теплоснабжающая организация» (H=55.0м). Модернизация оборудования БС № 74-814, год ввода в эксплуатацию: 2010;
- 74.50.03.000.Т.001357.12.23 от 12.12.2023 г.Челябинск, ул.Солнечная, д.7 (кадастровый номер участка: 74:36:0711004:15) (антенны – на крыше нежилого здания). Модернизация оборудования БС № 74-758, год ввода в эксплуатацию: 2006;
- 74.50.03.000.Т.001357.12.23 от 12.12.2023 г.Челябинск, ул.Гидрострой, 21-Б, котельная ООО «ТЭСиС» (кадастровый номер участка: 74:36:0502019:407) (антенны – на фасаде надстройки котельной). Модернизация оборудования БС № 74-766, год ввода в эксплуатацию: 2009;
- 74.50.03.000.Т.001357.12.23 от 12.12.2023 г.Челябинск, пр.Победы, д.303, корп. № 1 (кадастровый номер участка: 74:36:0602002:1150) (антенны – на крыше жилого здания). Модернизация оборудования БС № 74-765, год ввода в эксплуатацию: 2005;
- 74.50.03.000.Т.001357.12.23 от 12.12.2023 г.Челябинск, ул.Блюхера, д.42 (кадастровый номер участка: 74:36:0513010:554) (антенны – на фасаде нежилого

административного здания). Модернизация оборудования БС № 74-014, год ввода в эксплуатацию: 2002;

- 74.50.03.000.Т.001425.12.23 от 25.12.2023 г. Челябинск, пр. Победы, д.168 (кадастровый номер участка: 74:36:0606002:139) (антенны – на кровле здания). Модернизация оборудования БС № 74-956, год ввода в эксплуатацию: 2007;
- 74.50.03.000.Т.001429.12.23 от 25.12.2023 г. Челябинск, ул.3-го Интернационала, д.90 (кадастровый номер участка: 74.36:051004:8). Модернизация оборудования БС № 74-915, год ввода в эксплуатацию: 2006;
- 74.50.03.000.Т.001427.12.23 от 25.12.2023 г. Челябинск, ул.Кыштымская, 10 (кадастровый номер участка: 74:36:0708004:84) (антенны – на кровле здания). Модернизация оборудования БС № 74-782, год ввод в эксплуатацию: 2005;
- 74.50.03.000.Т.001428.12.2023 от 25.12.2023 г. Челябинск, ул.Васенко, д.96 (кадастровый номер участка: 74:36:0508010:352) (антенны – на кровле здания). Модернизация оборудования БС № 74-330, год ввода в эксплуатацию: 2014;
- 74.50.03.000.Т.001375.12.23 от 18.12.2023 г. Челябинск, ул.Пограничная, 0.013 км восточнее д.30Б, ОДН ООО «Вертикаль» (антенны – на указанном ОДН (Н=28.0м). Строительство БС № 74-01858, год ввода в эксплуатацию: 2023;
- 74.50.03.000.Т.001376.12.23 от 18.12.2023 г. Челябинск, пр.Ленина, д.13, антенная опора ПАО «МТС» (антенны – на указанной опоре: 30.0м). Модернизация оборудование БС № 74-0154, год ввода в эксплуатацию: 2019;
- 74.50.03.000.Т.001399.12.23 от 20.12.2023 г. Челябинск, ул.Труда, д.166, дымовая труба котельной (кадастровый номер участка: 74:36:0506002:8) (антенны- на указанной трубе (Н=30.0м). Модернизация оборудования БС № 74-182, год ввода в эксплуатацию: 2021;
- 74.50.03.000.Т.001400.12.23 от 20.12.2023 г. Челябинск, ул.Красноармейская, д.140 (кадастровый номер участка: 74:36:0509020:12) (антенны – на кровле здания). Модернизация оборудования БС № 74-729, год ввода в эксплуатацию: 2005;
- 74.50.03.000.Т.001453.12.23 от 28.12.2023 г. Челябинск, пр.Ленина, д.83 (кадастровый номер участка: 74:36:0516004:786) (антенны – на кровле здания). Модернизация оборудования БС № 74-957, год ввода в эксплуатацию: 2007;
- 74.50.03.000.Т.001424.12.23 от 25.12.2023 г. Челябинск, ул.Труда, 0.08 км на северо-восток от д.197, опора контактной сети (кадастровый номер участка 74:36:0000000:52754) (антенны – на указанной опоре (Н=10.0 м)), Модернизация оборудования БС № 74-893, год ввода в эксплуатации: 2017;
- 74.50.03.000.Т.001446.12.23 от 27.12.2023 г. Челябинск, ул.Фруктовая, антенная опора ПАО «МТС» (кадастровый номер участка: 74:36:0000000:731). Модернизация оборудования БС № 74-866, год ввода в эксплуатацию: 2018;
- 74.50.03.000.Т.001449.12.23 от 27.12.2023 г. Челябинск, пр.Новоградский, д.13, труба котельной (кадастровый номер участка: 74:36:0501003:276) (антенны – на указанной трубе (Н=48.0м). Модернизация оборудования БС № 74-895, год ввода в эксплуатацию: 2018;
- 74.50.03.000.Т.001450.12.23 от 27.12.2023 г. Челябинск, ул.Бр.Кашириных, д.135, труба котельной (кадастровый номер участка:74:36:0616001:41) (антенны – на указанной трубе (Н=30.0 м). Модернизация оборудования БС № 74-896, год ввода в эксплуатацию: 2018;

- 74.50.03.000.Т.001459.12.23 от 28.12.2023 г. Челябинск, ул. Молодогвардейцев, д.34 (кадастровый номер участка: 74:36:0711006:25) (антенны – на крыше нежилого здания). Модернизация оборудования базовой станции № 74-784, год ввода в эксплуатацию: 2006;
  - 74.50.03.000.Т.001460.12.23 от 28.12.2023 г. Челябинск, Свердловский пр., д.51, труба котельной (кадастровый номер участка: 74:36:0507003:52) (антенны – на указанной трубе (Н=32.0м)). Модернизация оборудования БС № 74-821, год ввода в эксплуатацию: 2018;
  - 74.50.03.000.Т.001462.12.23 от 28.12.2023 г. Челябинск, ул. Самохина, д.1-Ж, столб ПАО «МТС» (кадастровый номер участка: 74:36:0000000:439) (антенны – на указанном столбе (Н=30.0 м)). Модернизация оборудования БС № 74-927, год ввода в эксплуатацию: 2018;
- ООО «Г2 Мобайл»**
- 74.50.03.000.Т.001079.10.23 от 11.10.2023 г., г. Челябинск, ул. Калмыкова, д. 7-В, в 44 м на запад от ориентира, антенная опора ООО «ПИЛАР» (кадастровый номер участка: 74:36:0113002:4313) (антенны – на указанной опоре (Н=40.0м)). Строительство БС №СН0743, год ввода – 2023 г.;
  - 74.50.03.000.Т.001135.10.23 от 24.10.2023 г., г. Челябинск, ул. Ярослава Гашека, д. 12, в 70 м на восток от ориентира, антенная опора ООО «ПИЛАР» (географические координаты: 55.257211° С.Ш., 61.405588° В.Д. (антенны – на указанной опоре высотой 30 м). Строительство БС №СН0880, год ввода – 2023 г.;
  - 74.50.03.000.Т.001137.10.23 от 24.10.2023 г., г. Челябинск, ул. 250-летия Челябинска вблизи дома №23-А, ОДН ООО «Развитие» (кадастровый номер участка: 74:36:0601004) (антенны – на указанной ОДН высотой 30м). Строительство БС №7460002 «Аквапарк», год ввода – 2023 г.;
  - 74.50.03.000.Т.001139.10.23 от 24.10.2023 г., г. Челябинск, ул. Труда, д. 179 (кадастровый номер: 74:36:0506004:517) (антенны – на трубостойках, установленных на кровле здания на металлической конструкции (уровень кровли здания – 42.0 м, уровень надстройки кровли здания – 46.2 м)). Строительство БС №СН2094, год ввода – 2023 г. (в целом 2014 г.);
  - 74.50.03.000.Т.001195.11.23 от 13.11.2023 г. Челябинск, ул.Цинковая, д.12 (кадастровый номер участка: 74:36:0708001:23) (антенны – на кровле 10-ти этажного жилого здания (Н=31.0м/32.0м)). Строительство БС № СН2106, год ввода в эксплуатацию: 2023;
  - 74.50.03.000.Т.001304.12.23 от 04.12.2023 г. Челябинск, ул. Артиллерийская, д.136, в 47 м на юг от ориентира, антенная опора ООО «ПИЛАР» (кадастровый номер участка: 74:36:0212002:1083) (антенны – на указанной опоре (Н=30.0м). Строительство БС № СН2084, год ввода в эксплуатацию: 2023;
  - 74.50.03.000.Т.001307.12.23 от 04.12.2023 г. Челябинск, ул. Агалакова, ОДН ООО «ПИЛАР» (Н=35 м) в 32 м на восток от д.50 (кадастровый номер участка: 74:36:0324006:6) (антенны – на указанной ОДН). Строительство БС № СО0199, год ввода в эксплуатацию: 2023;
  - 74.50.03.000.Т.001283.11.23 от 27.11.2023 г. Челябинск, ул. 40-летия Победы, д. 28-А, в 50 м на северо-запад от ориентира, антенная опора ООО «ПИЛАР» (кадастровый номер участка: 74:36:0601002:56) (антенны – на указанной опоре (Н=30.0 м)). Строительство БС № СН0623, год ввода в эксплуатацию: 2023;

- 74.50.03.000.Т.001281.11.23 от 27.11.2023 г. Челябинск, ул. Чайковского, д.183-А, пом.2 (кадастровый номер участка: 74:36:0615002:1897) (антенны – на АМС ООО «Т2 Мобайл»). Модернизация оборудования БС № СН0513, год ввода в эксплуатацию: 2008;
- 74.50.03.000.001282.11.23 от 27.11.2023 г. Челябинск, ул. Либединского, д.39, в 44 м на запад от ориентира, антенная опора ООО «ПИЛАР» (кадастровый номер земельного участка: 74:36:0612023:1090) (антенны - на указанной опоре (Н=30.0 м). Строительство БС № СН0254, год ввода в эксплуатацию: 2023;
- 74.50.03.000.Т.001384.12.23 от 19.12.2023 г. Челябинск, ул. Плеханова, д.1-А (кадастровый номер участка: 74:36:0407008:1294) (антенны – на мачте ООО «Армада» (Н=9.0м), установленной на кровле здания). Строительство БС № СН1003, год ввода в эксплуатацию: 2023;
- 74.50.03.000.Т.001388.12.23 от 19.12.2023 г. Челябинск, ул. Каслинская, д.101-Б (кадастровый номер участка: 74:36:0614011:28) (антенны – на кровле здания). Строительство БС № СН2697, год ввода в эксплуатацию: 2023;
- 74.50.03.000.Т.001398.12.23 от 20.12.2023 г. Челябинск, Копейское шоссе, д.41, в 33 м севернее от ориентира, антенная опора ООО «ПИЛАР» (кадастровый номер участка: 74:36:0317005:3) (антенны – на указанной антенной опоре (Н=30.0м). Строительство БС № СН0253, год ввода в эксплуатацию: 2023;
- 74.50.03.000.Т.001463.12.23 от 28.12.2023 г. Челябинск, ул. 3-го Интернационала, д.59-А, антенная опора ООО «ПИЛАР» (кадастровый номер участка: 74:36:0510002:4056) (антенны – на указанной опоре (Н=40.0м). Строительство БС № СН2700, год ввода в эксплуатацию: 2023;
- 74.50.03.000.Т.001464.12.23 от 28.12.2023 г. Челябинск, ул. Профессора Благих, д.85 (кадастровый номер участка: 74:190901002:14560) (антенны – на кровле здания). Строительство БС № СО0210, год ввода в эксплуатацию: 2023;
- «МегаФон»**
- 74.50.03.000.Т.001035.10.23 от 04.10.2023 г., г. Челябинск, ул. Салютная, д. 27 (кадастровый номер участка: 74:36:0212004:75) (антенны - на фасаде надстройки здания ТК «Башня» на отметке 22.4 м относительно уровня земли). Модернизация БС №74-197 «Муза», год ввода – 2008 г.;
- 74.50.03.000.Т.001040.10.23 от 04.10.2023 г., г. Челябинск, ул. Чичерина, д. 35 (кадастровый номер участка: 74:36:0601003:7226) (антенны – на кровле надстройки здания (Н=55.0м)). Модернизация БС № 740029 «Братская», год ввода – 2004 г.;
- 74.50.03.000.Т.001074.10.23 от 10.10.2023 г., г. Челябинск, ул. Лесопарковая, д. 9-А (кадастровый номер участка: 74:36:0515002:405) (антенны – на крыше надстройки здания на отметках 32.0 м, 32.5 м и 33.0 м относительно уровня земли). Модернизация БС № 74-193 «Калибр», год ввода – 2008 г.;
- 74.50.03.000.Т.001075 от 10.10.2023 г., г. Челябинск, ул. Гагарина, д. 5 (кадастровый номер участка: 74:36:0317005:66) (антенны – на крыше здания и на крыше надстройки здания на отметках 29.6 м и 33.2 м относительно уровня земли). Модернизация БС №74-241 «Супермаркет», год ввода – 2012 г.;
- 74.50.03.000.Т.001080.10.23 от 11.10.2023 г., г. Челябинск, ул. Калужская, в 57 м северо-восточнее от участка с кадастровым номером 74:36:0312001:164 (антенны – на столбе АО «ПБК» (Н=32.0м)). Строительство БС №740703 «Заряд», год ввода: 2023 г.;



- 74.0.03.000.Т.001163 от 01.11.2023 г.Челябинск, пр.Победы, д.337 (вблизи 74:36:0601001:6051) (антенны – на фасаде надстройки жилого здания). Модернизация оборудования БС № 74-226 «Одиссей», год ввода в эксплуатацию: 2008;
- 74.50.03.000.Т.001164.11.23 от 01.11.2023 г.Челябинск, пр.Ленина, д.3, ЧТЗ, здание АБК моторного завода (кадастровый номер участка 74:36:0211004:37) (антенны – на крыше здания). Модернизация оборудования БС № 74-276 «Дизель», год в эксплуатацию: 2013;
- 74.50.03.000.Т.001193.11.23 от 10.11.2023 г.Челябинск, ул.Скульптора Головинского, д.17 (кадастровый номер участка: 74:19:0901002:28) (антенны – на АМС ООО «Т2 Мобайл» (Н=26.0м), установленном на крыше нежилого здания (Н=4.3 м))). Модернизация оборудования БС № 740279 «Гринфлайт», год ввода в эксплуатацию: 2014;
- 74.50.03.000.Т.001116.10.23 от 19.10.2023 г.Челябинск, Курчатовский р-н, в 120 м севернее участка 74:36:0701014:69 по ул.Ирбитская (антенны – на столбе АО «ПБК» (Н=30.0м)). Модернизация оборудования БС № 7414382 «Штурман», год ввода в эксплуатацию: 2023;
- 74.50.03.000.Т.001150.10.23 от 30.10.2023 г.Челябинск, пр.Ленина, д.84 (кадастровый номер участка: 74:36:0506004:489) (антенны – на осветительной опоре (Н=30.0м). Модернизация оборудования БС № 740211 «НИИ», год ввода в эксплуатацию: 2005;
- 74.50.03.000.Т.001182.11.23 от 09.11.2023 г.Челябинск, Троицкий тр., д.11Б, дымовая труба ОАО «Челябэнерго» (кадастровый номер участка: 74:36:0426002:140) (антенны – на указанной трубе (Н=150м). Модернизация оборудования БС № 74-18 «Заслон», год ввода в эксплуатацию: 2001;
- 74.50.03.000.Т.001180.11.23 от 09.11.2023 г.Челябинск, ул.Чайковского, д.183А, пом. 2 (кадастровый номер участка: 74:36:0615002:1897) (антенны – на мачте ООО «Т2 Мобайл» (Н=40м), установленной на крыше адм. Здания). Модернизация оборудования БС № 74-233 «Чайка», год ввода в эксплуатацию: 2011;
- 74.50.03.000.Т.001181.11.23 от 09.11.2023 г.Челябинск, Троицкий тр., д.9 (кадастровый номер участка:74:36:0403003:282) (антенны – на АМС ПАО «МегаФон» (Н=15), установленном на крыше административно-производственного здания). Модернизация оборудования БС № 74-218 «Дарвин», год ввода в эксплуатацию:2006;
- 74.50.03.000.Т.001208.11.23 от 14.11.2023 г.Челябинск, пр.Ленина, д.3 (кадастровый номер участка:74:36:0211002:166) (антенны – на фасаде надстройки адм.здания). Модернизация оборудования БС № 74-200 «Уралтрак», год ввода в эксплуатацию: 2014;
- 74.50.03.000.Т.001205.11.23 от 14.11.2023 г.Челябинск, ул.Ст.Разина, д.3 (кадастровый номер участка: 74:36:0410001:30) (антенны – на фасаде надстройки здания). Модернизация оборудования БС № 74-16 «Шота», год ввода в эксплуатацию: 2013;
- 74.50.03.000.Т.001211.11.23 от 14.11.2023 г.Челябинск, ул.Гагарина, д.9-А (кадастровый номер участка: 74;36;0317005) (антенны – на крыше административного здания). Модернизация оборудования БС № 740041, год ввода в эксплуатацию: 2005;

- 74.50.03.000.Т.001251.11.23 от 20.11.2023 г.Челябинск, ул.Труда, д.193-А, дымовая труба (Н=54.5м) (участок с кадастровым номером: 74:36:0506003:54) (антенны – на указанной трубе).Модернизация оборудования БС № 740397 «Иркускан», год ввода в эксплуатацию: 2021;
- 74.50.03.000.Т.001317.12.23 от 04.12.2023 г.Челябинск, ул.60-летия Октября, д.26 (кадастровый номер участка: 74:36:0115009:44) (антенны – на ОДН ООО «УралИнтегра» (Н=35м)).Строительство БС № 74-706 «Аквариум», год ввода в эксплуатацию: 2023;
- 74.50.03.000.Т.001316.12.23 от 04.12.2023 г.Челябинск, Копейское шоссе, д.1П/2 (кадастровый номер участка: 74:36:0305010:23) (антенны – на фасаде надстройки здания). Модернизация оборудования БС № 74-215 «Метро», год ввода в эксплуатацию: 2017;
- 74.50.03.000.Т.001318.12.23 от 04.12.2023 г.Челябинск, Комсомольский пр., д.90 (кадастровый номер участка: 74:36:0714001:94) (антенны – на кровле надстройки здания и вниури здания). Модернизация оборудования БС № 74-266 «Стройтех», год ввода в эксплуатацию: 2013;
- 74.50.03.000.Т.001309.12.23 от 04.12.2023 г.Челябинск, Metallургический р-н, в 42 м северо-западнее от жилого дома по адресу: ул.Детский Санаторий», д.12 (кадастровый номер участка: 74:36:0101002:41) (антенны – на столбе АО «ПБК» (Н=32 м). Строительство БС № 740701 «Биатлон», год ввода в эксплуатацию: 2023;
- 74.50.03.000.Т.001431.12.23 от 26.12.2023 г.Челябинск, ул.Корабельная, д.6 (кадастровый номер участка :74:36:0425005:11) (антенны – на кровле здания). Модернизация оборудования БС № 740259 «Станция», год ввода в эксплуатацию: 2008;
- 74.50.03.000.Т.001437.12.23 от 26.12.2023 г.Челябинск, ул.Труда, д. 183 (кадастровый номер участка: 74:36:0000000:16204) (антенны – на крыше нежилого здания). Модернизация оборудования БС № 7412366 «Редиссон», год ввода в эксплуатацию: 2012;
- 74.50.03.000.Т.001377.12.23 от 18.12.2023 г.Челябинск, ул.Удпрная, д.7-А (кадастровый номер участка: 74:36:0411026:11) (антенны на мачте ПАО «ВымпелКом» (Н=25.0м), установленной на крыше производственного здания)). Модернизация оборудования БС № 74-12353 «Ударник», год ввода в эксплуатацию: 2008;
- 74.50.03.000.Т.001458.12.23 от 28.12.2003 г.Челябинск, ул.Островского, д.30 (кадастровый номер участка: 74:36:0709007) (антенны – на крыше надстройки административного здания). Модернизация оборудования БС №74-231 «Остров», год ввода в эксплуатацию: 2012;

**ПАО «ВымпелКом»**

- 74.50.03.000.Т.001115.10.23 от 19.10.2023 г.Челябинск, ул.Сулимова, в районе дома № 75В, ОДН ООО «АйТауэр» (Н= 30.0м) ((географические координаты WGS: 55-08-48.5 с.ш., 61-23-35.2 в.д.) (антенны – на указанной ОДН). Строительство БС № 72628 «Блюхер», год ввода в эксплуатацию: 2023;
- 74.50.03.000.Т.001119.10.23 от 19.10.2023 г.Челябинск, ул. Академика Королёва, д.40 (географические координаты WGS: 55-09-52.42 с.ш., 61-17-30.76 в.д.) (антенны – на фасаде надстройки здания). Модернизация оборудования БС №75727 «Ак.Королева», год ввода в эксплуатацию: 2014;

---

Т создан в электронной форме. № 74-00-01/20-593-2024 от 08.02.2024. Исполнитель: Яковлев К А

- 74.50.03.000.Т.001132.10.23 от 23.10.2023 г.Челябинск, ул.Воровского, в районе д. № 64, ОДН ООО «АйТауэр» (географические координаты WGS: 55-08-19.2 с.ш., 61-22-21в.д.) (антенны – на указанной ОДН (Н=30.0м). Строительство БС № 72629 «ЧГМА», год ввода в эксплуатацию: 2023;



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ  
ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ  
И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА  
Управление  
Федеральной службы по надзору в  
сфере защиты прав потребителей  
и благополучия человека  
по Челябинской области  
ул. Елькина, д. 73, г. Челябинск, 454092  
тел/факс 263-64-90  
E-mail: [rosrn@chel.surnet.ru](mailto:rosrn@chel.surnet.ru)  
ОКПО 75430681 ОГРН 1057423518173  
ИНН/КПП 7451216069/745101001  
ОКВЭД 75.11.12

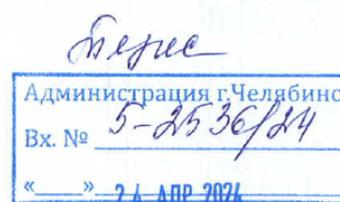
17.04.2024 № 74-00-01/20-1735-2024

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Администрация г. Челябинска  
Главе города Челябинска  
Котовой Н.П.

пл. Революции, д. 2,  
г. Челябинск, 454113

Уважаемая Наталья Петровна!



В целях предотвращения неблагоприятного влияния на здоровье человека электромагнитных полей радиочастотного диапазона (ЭМП РЧ), создаваемых передающими радиотехническими объектами (ПРТО) и для учета их при проектировании перспективной застройки на прилегающей к ПРТО территории, Управление Роспотребнадзора по Челябинской области (далее Управление) направляет в Ваш адрес информацию о выданных в первом квартале 2024г. санитарно-эпидемиологических заключениях на проекты расчета санитарно-защитных зон и зоны ограничения застройки строящихся и реконструируемых передающих радиотехнических объектов (ПРТО) в г. Челябинске.

Дополнительно, к ранее направленным письмам, сообщая, что вся информация, содержащая характеристику зоны ограничения застройки от ПРТО, размещена на официальном сайте Роспотребнадзора (<http://74.rosпотребнадзор.ru>) в разделе «Реестр Роспотребнадзора и санитарно-эпидемиологической службы», далее выбрать «Реестр санитарно-эпидемиологических заключений на проектную документацию» или на специальном сайте (<http://fp.crc.ru>) по номеру санитарно-эпидемиологического заключения.

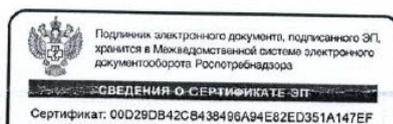
Еще раз обращаю Ваше внимание, что характеристики зоны ограничения застройки (высота от поверхности земли, расстояние зоны ограничения, на внешних границах которой, уровень электромагнитных полей радиочастотного диапазона (ЭМП РЧ) превышает предельно допустимый уровень (ПДУ), направления (азимуты) максимальных излучений ЭМП) необходимо учитывать при перспективной застройке, при разработке генплана города, схем территориального планирования и других планов с целью недопущения неблагоприятного влияния ЭМП на здоровье человека. Внешняя граница зоны ограничения застройки

определяется по максимальной высоте зданий перспективной застройки, на высоте верхнего этажа которых уровень ЭМП не превышает ПДУ.

В соответствии с вышеизложенным, считаю необходимым учитывать этажность зданий перспективной застройки, генплана города, схем территориального планирования при размещении новых ПРТО.

Приложение: перечень выданных в первом квартале 2024 г. санитарно-эпидемиологических заключений на проекты расчета санитарной зоны и зоны ограничения застройки строящихся и реконструируемых передающих радиотехнических объектов (ПРТО) в г. Челябинске на 9 листах.

Заместитель руководителя



В.М.Ефремов

**ПАО «МТС»:**

- 74.50.03.000.Т.000028.01.24 от 19.01.2024 г. Челябинск, ул. Воровского, д. 6, ТРК «Урал» (кадастровый номер участка: 74:36:0508013:36) (антенны – на кровле и внутри здания). Модернизация оборудования БС № 74-122, год ввода в эксплуатацию: 2009;
- 74.50.03.000.Т.000085.02.24 от 06.02.2024 г. Челябинск, ул. Пограничная, в 0.013 км на восток от д. № 30Б, антенная опора ООО «Вертикаль-Урал» (кадастровый номер участка: 74:36:0317012) (антенны – на указанной опоре (H=28.0м). Строительство БС № 74-01858, год ввода в эксплуатацию: 2024;
- 74.50.03.000.Т.000086.02.24 от 06.02.2024 г. Челябинск, ул. Салютная, д. 10, опора освещения МБУ «ЭВИС» (H=7.5 м) (кадастровый номер участка: 74:36:0202005). Строительство БС № 74-01855, год ввода в эксплуатацию: 2024;
- 74.50.03.000.Т.000120.02.24 от 13.02.2024 г. Челябинск, ул. Монакова, д. 1-А (кадастровый номер участка: 74:36:0408001:149) (антенны установлены на крыше надстройки нежилого здания). Модернизация БС №74-111, год ввода в эксплуатацию: 2015;
- 74.50.03.000.Т.000117.02.24 от 13.02.2024 г. Челябинск, Комсомольский пр-кт, д. 70В (кадастровый номер участка: 74:36:0711004:136) (антенны – на кровле нежилого здания). Строительство БС №74-01343, год ввода в эксплуатацию: 2024;
- 74.50.03.000.Т.000119.02.24 от 13.02.2024 г. Челябинск, опора наружного освещения МБУ «УДР» по ул. Салавата Юлаева (около дома №1), ул. Рязанская (около домов №12 и 22-А) (кадастровые номера участков: 74:36:0713002:1483; 74:36:0713002:139 и 74:36:0712001:58) (антенны – на осветительных опорах №1, №2 и №3 МБУ «УДР» (H=12.0м)). Модернизация БС №74-924, год ввода в эксплуатацию: 2018;
- 74.50.03.000.Т.000137.02.24 от 16.02.2024 г. Челябинск, ул. Энгельса, д. 44Д (кадастровый номер участка: 74:36:0515006:67) (антенны – на фасаде здания). Модернизация БС №74-112, год ввода в эксплуатацию: 2008;
- 74.50.03.000.Т.000136.02.24 от 16.02.2024 г. Челябинск, ул. Елькина, д. 85 (кадастровый номер участка: 74:36:0408001:7070) (антенны – на фасаде надстройки здания). Модернизация БС №74-910, год ввода в эксплуатацию: 2006;
- 74.50.03.000.Т.000181.02.24 от 22.02.2024 г. Челябинск, пр-кт Победы, 0.030 км южнее дома 321, ОДН ПАО «МТС» (антенны на ОДН ПАО «МТС» (H=30м)). Строительство БС №74-01832, год ввода в эксплуатацию: 2024;
- 74.50.03.000.Т.000180.02.24 от 22.02.2024 г. Челябинск, ул. Электровозная 5-я, д. 5 (кадастровый номер участка: 74:36:0314003:21) (антенны на монополи ПАО «МТС» (H=7м) на кровле здания). Модернизация БС №74-00135, год ввода в эксплуатацию: 2008;
- 74.50.03.000.Т.000243.03.24 от 05.03.2024 г. Челябинск, ул. Павелецкая 2-я, д. 11, башня (кадастровый номер участка: 74:36:0116008:10) (антенны – на башне ООО «СтройТехРезерв» (H=30м)). Модернизация БС №74-012, год ввода в эксплуатацию: 2002;
- 74.50.03.000.Т.000242.03.24 от 05.03.2024 г. Челябинск, ул. Молодогвардейцев, д. 53 (кадастровый номер участка: 74:36:0603001:31) (антенны – на крыше нежилого

здания (торговый центр)). Модернизация БС № 74-113, год ввода в эксплуатацию: 2015;

-74.50.03.000.Т.000259.03.24 от 07.03.2024 г. Челябинск, ш. Митрофановское, д. 5, территория ООО «Новая индустриальная компания» (кадастровый номер участка: 74:36:0424001:92) (антенны на АМС ПАО «МТС» (Н=12м), установленном на крыше нежилого здания (административно-складское)). Модернизация БС № 74-146, год ввода в эксплуатацию: 2010;

-74.50.03.000.Т.000261.03.24 от 07.03.2024 г. Челябинск, ул. Мебельная, д. 81А, территория котельной (кадастровый номер участка: 74:36:0402017:958) (антенны – на АМС ПАО «МТС» (Н=18м)). Модернизация БС №74-120, год ввода в эксплуатацию: 2017;

- 74.50.03.000.Т.000258.03.24 от 07.03.2024 г. Челябинск, пр-д Западный 2-й, д. 6А (кадастровый номер участка: 74:36:0706001:335) (антенны – на башне ОАО «ФСК ЕЭС-ЮУМПС» (Н=40м)). Модернизация БС №74-147, год ввода в эксплуатацию: 2010;

-74.50.03.000.Т.000296.03.24 от 13.03.2024 г. Челябинск, ул. Аральская, д. 134 (кадастровый номер участка: 74:36:0112013:281) (антенны на мачте (Н=18м), установленной на крыше здания). Модернизация БС №74-159, год ввода в эксплуатацию: 2011;

-74.50.03.000.Т.000288.03.24 от 12.03.2024 г. Челябинск, ул. Гончаренко, д. 72, антенная опора ПАО «МТС» (кадастровый номер участка: 74:36:0324012:25) (антенны – на антенной опоре ПАО «МТС» (Н=30м)). Модернизация БС №74-246, год ввода в эксплуатацию: 2015;

-74.50.03.000.Т.000287.03.24 от 12.03.2024 г. Челябинск, пр-т Ленина, 0.033 км западнее дома 2/2, столб ПАО «МТС» (кадастровый номер участка: 74:36:0213006:3267) (антенны – на столбе ПАО «МТС» (Н=30м)). Модернизация БС №74-1760, год ввода в эксплуатацию: 2022;

-74.50.03.000.Т.000295.03.24 от 13.03.2024 г. Челябинск, ул. Ворошилова, д. 35 (кадастровый номер участка: 74:36:0711006:23) (антенны – на крыше нежилого здания (торгово-офисного центра)). Модернизация БС №74-337, год ввода в эксплуатацию: 2011;

-74.50.03.000.Т.000292.03.24 от 13.03.2024 г. Челябинск, ул. Братьев Кашириных, д. 107Б (кадастровый номер участка: 74:36:0615001:8199) (антенны – на антенной опоре ПАО «МТС» (Н=9м), установленной на крыше нежилого здания (магазин)). Модернизация БС №74-144, год ввода в эксплуатацию: 2009;

-74.50.03.000.Т.000291.03.24 от 13.03.2024 г. Челябинск, ул. Блюхера, д. 33 (кадастровый номер участка: 74:36:0404023:34) (антенны – на крыше нежилого здания (здание авто и мото сервиса)). Модернизация БС №74-154, год ввода в эксплуатацию: 2015;

-74.50.03.000.Т.000290.03.24 от 13.03.2024 г. Челябинск, ул. Ферросплавная, д. 128 (кадастровый номер участка: 74:36:0608004:655) (антенны – на крыше административного здания (офисное)). Модернизация БС №74-187, год ввода в эксплуатацию: 2011;

-74.50.03.000.Т.000309.03.24 от 18.03.2024 г. Челябинск, ул. Баталова, вблизи дома №17, антенная опора ПАО «МТС» (кадастровый номер участка: 74:36:0324010:62) (антенны – на антенной опоре ПАО «МТС» (Н=20 м)). Модернизация БС №74-665, год ввода в эксплуатацию: 2013;

- 74.50.03.000.Т.000314.03.24 от 18.03.2024 г. Челябинск, ул. Российская, д. 1А (кадастровый номер участка: 74:36:0000000:63043) (антенны – на мачте ПАО «МТС» (Н=21м), установленной на крыше здания). Модернизация БС №74-429, год ввода в эксплуатацию: 2016;
- 74.50.03.000.Т.000313.03.24 от 18.03.2024 г. Челябинск, пос. Чурилово, здание мраморного цеха (кадастровый номер участка: 74:36:0209017:11) (антенны – на антенной опоре (Н=24м, установленной на крыше здания). Модернизация БС №74-471, год ввода в эксплуатацию: 2012;
- 74.50.03.000.Т.000317.03.24 от 18.03.2024 г. Челябинск, тер. ГСК 11 Градский, северо-восточная часть, гараж литер Г22 (кадастровый номер участка: 74:36:0713001:19) (антенны – на монополе ПАО «МТС» (Н=9м), установленном на крыше нежилого здания (гаражи)). Модернизация БС №74-161, год ввода в эксплуатацию: 2008;
- 74.50.03.000.Т.000315.03.24 от 18.03.2024 г. Челябинск, ул. Блюхера, д. 69Г (кадастровый номер участка: 74:36:0403007:27) (антенны – на АМС (Н=15м), установленном на крыше здания). Модернизация БС 74-446, год ввода в эксплуатацию: 2012;
- 74.50.03.000.Т.000311.03.24 от 18.03.2024 г. Челябинск, ул. Первого Спутника, д. 4, территория СК «Металлург» (кадастровый номер участка: 74:36:0115008:43) (антенны- на осветительной опоре №1 СК «Металлург»). Модернизация БС №74-048, год ввода в эксплуатацию: 2004;
- 74.50.03.000.Т.000310.03.24 от 18.03.2024 г. Челябинск, тракт Троицкий, д. 21 (кадастровый номер участка: 74:36:0427006:278) (антенны – на крыше здания). Модернизация БС №74-115, год ввода в эксплуатацию: 2008;
- 74.50.03.000.Т.000318.03.24 от 18.03.2024 г. Челябинск, ул. Кронштадтская, д. 15А, антенная опора ПАО «МТС» (кадастровый номер участка: 74:36:0320005:20) (антенны – на антенной опоре ПАО «МТС» (Н=25м)). Модернизация БС №74-472, год ввода в эксплуатацию: 2012;
- 74.50.03.000.Т.000316.03.24 от 18.03.2024 г. Челябинск, ул. Телеграфная, д. 46, столб (кадастровый номер участка: 74:36:0425006:155) (антенны – на столбе (Н=29м)). Модернизация БС №74-491, год ввода в эксплуатацию: 2011;
- 74.50.03.000.Т.000321.03.24 от 18.03.2024 г. Челябинск, ул. Прокатная, д. 55А (кадастровый номер участка: 74:36:0112005:54) (антенны – на крыше нежилого здания (производственное)). Модернизация БС №74-549, год ввода в эксплуатацию: 2012;
- 74.50.03.Т.000356.03.24 от 20.03.2024 г. Челябинск, ул. Марченко, д. 16А (кадастровый номер участка: 74:36:0213009:842) (антенны – на крыше нежилого здания (участковый пункт полиции)). Модернизация БС №74-127, год ввода в эксплуатацию: 2009;
- 74.50.03.000.Т.000349.03.24 от 20.03.2024 г. Челябинск, ул. Островского, д. 81 (кадастровый номер участка: 74:36:0709015:7) (антенны – на крыше нежилого здания (мед. уч.)). Модернизация БС 74-119, год ввода в эксплуатацию: 2008;
- 74.50.03.000.Т.000353.03.24 от 20.03.2024 г. Челябинск, ул. Кирова, д. 159 (кадастровый номер: 74:36:0509015:56) (антенны – на АМС (Н=15м), установленной на крыше надстройки здания, и внутри административного здания (бизнес-центр «Челябинск-Сити»)). Модернизация БС №74-126, год ввода в эксплуатацию: 2009;

- 74.50.000.Т.000350.03.24 от 20.03.2024 г. Челябинск, ул. Скульптора Головницкого, д. 26 (кадастровый номер участка: 74:36:0714001:238) (антенны – на крыше жилого здания). Модернизация БС №74-550, год ввода в эксплуатацию: 2015;
- 74.50.03.000.Т.000348.03.24 от 20.03.2024 г. Челябинск, ул. Энтузиастов, д. 30А (кадастровый номер участка: 74:36:0515005:1832) (антенны – на башне трубы газовой котельной (Н=81.3м)). Модернизация БС №74-019, год ввода в эксплуатацию: 2015;
- 74.50.03.000.Т.000352.03.24 от 20.03.2024 г. Челябинск, ул. Российская, д. 67 (кадастровый номер участка: 74:36:0510003:4) (антенны – на крыше нежилого здания (административно-офисное)). Модернизация БС №74-181, год ввода в эксплуатацию: 2011;
- 74.50.03.000.Т.000357.03.24 от 20.03.2024 г. Челябинск, ул. Труда, д. 203 (кадастровый номер участка: 74:36:0505002:37) (антенны – на фасаде и крыше надстройки и внутри нежилого здания (ТРК «Родник»). Модернизация БС №74-170, год ввода в эксплуатацию: 2012;
- 74.50.03.000.Т.000364.03.24 от 21.03.2024 г. Челябинск, Копейское шоссе, д. 50 (кадастровый номер участка: 74:36:0318001:1807) (антенны – на антенной опоре ПАО «МТС»). Модернизация БС №74-1767, год ввода в эксплуатацию: 2021;
- 74.50.03.000.Т.000371.03.24 от 21.03.2024 г. Челябинск, п. Сухомесово, ГСК №316) (кадастровый номер участка: вблизи 74:36:0311008:1194) (антенны – на антенной опоре (Н=40м)). Модернизация БС №74-495, год ввода в эксплуатацию: 2013;
- 74.50.03.000.Т.000362.03.24 от 21.03.2024 г. Челябинск, пос. Градский прииск, коммунальная зона, здание ЗАО «УРАЛПРИН» (кадастровый номер участка: 74:36:0713007:1201) (антенны – на фасаде здания). Модернизация БС №74-117, год ввода в эксплуатацию: 2008;
- 74.50.03.000.Т.000369.03.24 от 21.03.2024 г. Челябинск, ул. Советская, д. 38 (кадастровый номер участка: около 74:36:0511002:763) (антенны – на крыше нежилого здания (отель)). Модернизация БС №74-110, год ввода в эксплуатацию: 2008;
- 74.50.03.000.Т.000373.03.24 от 21.03.2024 г. Челябинск, Электродный завод, промзона, здание заводоуправления (кадастровый номер участка: 74:36:0000000:62449) (антенны – на мачте (Н=21м), установленной на крыше здания заводоуправления). Модернизация БС №74-610, год ввода в эксплуатацию: 2012;
- 74.50.03.000.Т.000372.03.24 от 21.03.2024 г. Челябинск, ул. Звенигородская, 0.194 км юго-западнее дома 18А, столб АО «ПБК» (кадастровый номер участка: 74:36:0713002:2186) (антенны – на столбе АО «ПБК» (Н=30м)). Модернизация БС №74-01891, год ввода в эксплуатацию: 2022;
- 74.50.03.000.Т.000374.03.24 от 21.03.2024 г. Челябинск, п. Смолино, водонапорная башня ЧЗ «Агромаш» (кадастровый номер участка: вблизи 74:36:0414020:38) (антенны – на водонапорной башне ЧЗ «Агромаш» (Н=25м)). Модернизация БС №74-965, год ввода в эксплуатацию: 2008;
- 74.50.03.000.Т.000366.03.24 от 21.03.2024 г. Челябинск, ул. Гагарина, д. 55 (кадастровый номер участка: вблизи 74:36:0315006:1241) (антенны – на крыше и

- на АМС ПАО «МТС» (Н=12м)). Модернизация БС №74-763, год ввода в эксплуатацию: 2005;
- 74.50.03.000.Т.000367.03.24 от 21.03.2024 г. Челябинск, ул. Тухачевского, д. 6 (кадастровый номер участка: вблизи 74:36:0317003:356) (антенны – на крыше жилого здания). Модернизация БС №74-774, год ввода в эксплуатацию: 2005;
- 74.50.03.000.Т.000382.03.24 от 22.03.2024 г. Челябинск, тракт Троицкий, д. 11Л (кадастровый номер участка: 74:36:0426002:96) (антенны – на фасаде нежилого здания (бизнес-центр)). Модернизация БС №74-124, год ввода в эксплуатацию: 2008;
- 74.50.03.000.Т.000402.03.24 от 26.03.2024 г. Челябинск, ул. Енисейская, д. 14/стр. 1 (кадастровый номер участка: 74:36:0302002:24) (антенны – на антенной опоре ПАО «МТС» (Н=9м)). Модернизация БС №74-145, год ввода в эксплуатацию: 2010;
- 74.50.03.000.Т.000398.03.24 от 26.03.2024 г. Челябинск, ул. Героев Танкограда, д. 63 (кадастровый номер участка: 74:36:0202005:4259) (антенны – на крыше надстройки здания). Модернизация БС №74-116, год ввода в эксплуатацию: 2010;
- 74.50.03.000.Т.000397.03.24 от 26.03.2024 г. Челябинск, ул. Воровского, д. 38/к.2 (кадастровый номер участка: 74:36:0512005:91) (антенны – на крыше здания). Модернизация БС №74-098, год ввода в эксплуатацию: 2008;
- 74.50.03.000.Т.000399.03.24 от 26.03.2024 г. Челябинск, ул. Марченко, д. 22 (кадастровый номер участка: 74:36:0213008:225) (антенны – на фасаде здания). Модернизация БС №74-121, год ввода в эксплуатацию: 2008;
- 74.50.03.000.Т.000400.03.24 от 26.03.2024 г. Челябинск, ул. Приборостроителей, д. 18А (кадастровый номер участка: 74:36:0115014:43) (антенны – на антенной опоре ПАО «МТС» (Н=18м), установленной на крыше нежилого здания (медицинское учреждение)). Модернизация БС №74-151, год ввода в эксплуатацию: 2011;
- 74.50.03.000.Т.000401.03.24 от 26.03.2024 г. Челябинск, пр-т Победы, д. 310А (кадастровый номер участка: 74:36:0710001:4031) (антенны – на антенной опоре ПАО «МТС» (Н=9.5м), установленной на крыше нежилого здания (спортивный комплекс)). Модернизация БС №74-138, год ввода в эксплуатацию: 2015;
- 74.50.03.000.Т.000409.03.24 от 27.03.2024 г. Челябинск, ул. Масленникова, д. 17А (кадастровый номер участка: 74:36:0322002:14) (антенны – на антенной опоре ПАО «МТС» (Н=5м), установленной на крыше надстройки нежилого здания универсама «Панорама»). Модернизация БС №74-130, год ввода в эксплуатацию: 2008;
- 74.50.03.000.Т.000412.03.24 от 27.03.2024 г. Челябинск, ул. Захаренко, д. 14 (кадастровый номер участка: 74:36:0711001:35) (антенны – на крыше надстройки жилого здания). Модернизация БС №74-141, год ввода в эксплуатацию: 2004;
- 74.50.03.000.Т.000407.03.24 от 27.03.2024 г. Челябинск, ул. Коммуны, д. 60 (кадастровый номер участка: 74:36:0508007:656) (антенны – на крыше и на 4-м этаже нежилого здания (торговый комплекс «Гостиный двор»). Модернизация БС №74-125, год ввода в эксплуатацию: 2008;
- 74.50.03.000.Т.000413.03.24 от 27.03.2024 г. Челябинск, пр-т Победы, д. 376В (кадастровый номер участка: 74:36:0712005:21) (антенны – на мачте ПАО «МТС» (Н=15м), установленной на крыше здания по адресу: г. Челябинск, пр-т Победы,

д. 376В; внутренние антенны – с -1 по 4 этажи здания по адресу: г. Челябинск, ул. Молдавская, д. 16). Модернизация БС №74-017, год ввода в эксплуатацию: 2003;  
- 74.50.03.000.Т.000408.03.24 от 27.03.2024 г. Челябинск, ул. Куйбышева, д. 17А (кадастровый номер участка: 74:36:0710001:4031) (антенны – на антенной опоре ПАО «МТС» (Н=5м), установленной на крыше нежилого здания (здание АСПЛОМБ-Челябинск)). Модернизация БС №74-128, год ввода в эксплуатацию: 2005;

- 74.50.03.000.Т.000417.03.24 от 28.03.2024 г. Челябинск, ул. Эльтонская 2-я, д. 20 (кадастровый номер участка: 74:36:0000000:53178) (антенны – на антенной опоре ПАО «МТС» (Н=9м)). Модернизация БС №74-240, год ввода в эксплуатацию: 2014;

-74.50.03.000.Т.000425.03.24 от 29.03.2024 г. Челябинск, ул. Гагарина, д. 18 к. 2 (кадастровый номер участка: 74:36:0324002:30) (антенны – на АМС ПАО «МТС» (Н=15м), установленном на крыше нежилого здания (медицинское учреждение)). Модернизация БС №74-018, год ввода в эксплуатацию: 2003;

-74.50.03.000.Т.000402.03.24 от 26.03.2024 г. Челябинск, ул. Енисейская, д. 14/стр. 1 (кадастровый номер участка: 74:36:0302002:24) (антенны установлены на антенной опоре ПАО "МТС" (высотой 9м), установленной на крыше административного здания (офисное)). Модернизация БС №74-145, год ввода в эксплуатацию: 2010;

**ООО «Т2 Мобайл»:**

- 74.50.03.000.Т.000013.01.24 от 11.01.2024 г. Челябинск, ул. Конструктора Духова, д.13 (кадастровый номер участка: 74:36:0209018:205) (антенны – на кровле здания). Строительство БС № С00009, год ввода в эксплуатацию: 2024;

- 74.50.03.000.Т.000010.01.24 от 11.01.2024 г. Челябинск, ул. Шаумяна, д.89 , ОДН «Развитие» (кадастровый номер участка: 74:36:0406004) (антенны – на ОДН (Н=30.0 м). Строительство БС № 7460005, год ввода в эксплуатацию: 2024;

- 74.50.03.000.Т.000009.01.24 от 11.01.2024 г. Челябинск, ул. Куйбышева, д.78, ОДН «Развитие» (кадастровый номер участка: 74:36:0000000:59002) (антенны – на ОДН ООО «Развитие» (Н=35.0м)). Строительство БС № 7460001, год ввода в эксплуатацию: 2024;

- 74.50.03.000.Т.000066.02.24 от 02.02.2024 г. Челябинск, ул. 2-я Ирбитская, д. 42Б, антенная опора ООО «УралИнтегра» (Н=30.0 м) (кадастровый номер участка: 74:36:07010114:72) (антенны - на указанной опоре). Строительство БС № СН0508, год ввода в эксплуатацию: 2024;

- 74.50.03.000.Т.000084.02.24 от 06.02.2024 г. Челябинск, ул. Новороссийская, д.83, в 60 м на север от ориентира, антенная опора ООО «ПИЛАР» (кадастровый номер участка: 74:36:0322024). Строительство БС № СН2924, год ввода в эксплуатацию: 2024;

- 74.50.03.000.Т.000083.02.24 от 06.02.2024 г. Челябинск, ул. Мамина, д.11-В, антенная опора ООО «Т2 Мобайл» (Н=30.0м) (кадастровый номер участка: 74:36:0204002:1576) (антенны – на указанной опоре). Строительство БС № СН2786, год ввода в эксплуатацию: 2024;

- 74.50.03.000.Т.000140.02.24 от 16.02.2024 г. Челябинск, ул. Молдавская, д. 21, (кадастровый номер участка: 74:36:0711008:49) (антенны – на монополи ООО «Т2 Мобайл» (Н=8.5м), установленной на крыше 5-этажного жилого дома (Н=17.5м)). Модернизация БС № СН0686, год ввода в эксплуатацию: 2016;

- 74.50.03.000.Т.000139.02.24 от 16.02.2024 г. Челябинск, СНТ «Коллющенец», 13-я улица, участок 653, в 43 м от ориентира, антенная опора ООО «ПИЛАР» (кадастровый номер участка: 74:36:0427002) (антенны – на указанной опоре (Н=30.0м)). Строительство БС № СН000443, год ввода в эксплуатацию: 2024;
  - 74.50.03.000.Т.000247.03.24 от 05.03.2024 г. Челябинск, территория СНТ «Тракторосад 4», дорога 31, участок 40, в 22 метрах восток от ориентира, антенная опора ООО «ПИЛАР» (кадастровый номер участка: 74:36:0209004:1) (антенны – на указанной опоре (Н=30м)). Строительство БС № СН001794, год ввода в эксплуатацию: 2024;
  - 74.50.03.000.Т.000281.03.24 от 12.03.2024 г. Челябинск, ул. Академика Макеева, д. 28 (кадастровый номер участка: 74:36:0501005) (антенны – на антенной опоре ООО «Развитие» (Н=15м)). Строительство БС №7460006, год ввода в эксплуатацию: 2024;
  - 74.50.03.000.Т.000308.03.24 от 14.03.2024 г. Челябинск, ул. Машиностроителей, д. 21, цех ООО «Этерно» (кадастровый номер участка: 74:36:0307002:1315) (антенны – на крыше здания (Н=22.8м)). Модернизация БС № СН001007, год ввода в эксплуатацию: 2018;
  - 74.50.03.000.Т.000322.03.24 от 18.03.2024 г. Челябинск, ул. Коммунаров, д. 36 (кадастровый номер участка: 74:36:0324014) (антенны – на антенной опоре ООО «ПИЛАР» (Н=40м)). Строительство БС № СН000353, год ввода в эксплуатацию: 2024;
  - 74.50.03.000.Т.000324.03.24 от 18.03.2024 г. Челябинск, Свердловский тракт, д. 10, в 115 м на север от ориентира (кадастровый номер участка: 74:36:0703002:606) (антенны – на антенной опоре ООО «ПИЛАР» (Н=30м)). Строительство БС № СН000146, год ввода в эксплуатацию: 2024;
  - 74.50.03.000.Т.000325.03.24 от 18.03.2024 г. Челябинск, проспект Комсомольский, д. 37 (кадастровый номер участка: 74:36:0710001:4486) (антенны – на антенной опоре (Н=6м), установленной на крыше 9-этажного жилого дома). Строительство БС № СН000614, год ввода в эксплуатацию: 2024;
- ПАО «МегаФон»:**
- 74.50.03.000.Т.000012.24 от 11.01.2024 г. Челябинск, ул.Каслинская, д.101 (кадастровый номер участка: 74:36:0614011:20) (антенны – на фасаде надстройки здания). Модернизация оборудования БС № 74-25 «Центр», год ввода в эксплуатацию: 2004;
  - 74.50.03.000.Т.000024.01.24 от 19.01.2024 г. Челябинск, Троицкий тр., д.21-А, ОДН АО «ПБК» (земельный участок без кадастрового номера) (антенны – на указанной ОДН). Строительство БС № 740746 «Сатурн», год ввода в эксплуатацию: 2024;
  - 74.50.03.000.Т.000026.01.224 от 19.01.2024 г. Челябинск, ул.Новороссийская, 90 м восточнее дома № 2 (кадастровый номер участка: 74:36:0308006:17) (антенны – на столбе АО «ПБК» (Н=40.0м)). Строительство БС № 7414384 «Патрон», год ввода в эксплуатацию: 2024;
  - 74.50.03.000.Т.000025.01.24 от 19.01.2024 г. Челябинск, Троицкий тр., д.70-В, ОДН АО «ПБК» (земельный участок без кадастрового номера) (антенны – на указанной ОДН (Н=28.0м)). Строительство БС № 740752 «Смоляга», год ввода в эксплуатацию: 2024;

- 74.50.03.000.Т.000072.02.24 от 02.02.2024 г. Челябинск, ул. Доватора, д. 15 (кадастровый номер участка: 74:36:0405009:136) (антенны – на осветительной опоре № 1 (Н=18.0м). Модернизация оборудования БС № 740188 «Солнце».
- 74.50.03.000.Т.000078.02.24 от 06.02.2024 г. Челябинск, пр. Победы, д. 124, здание ТК «Стрела» (кадастровый номер участка: 74:36:0612009:38) (антенны – на мачте ПАО «МегаФон» (Н=6.0м), установленной на кровле надстройки здания). Модернизация оборудования БС № 740643, год ввода в эксплуатацию: 2013;
- 74.50.03.000.Т.000084.02.24 от 06.02.2024 г. Челябинск, ул. Новороссийская, 90 м восточнее д. 2 (кадастровый номер участка: 74:36:0308006:17) (антенны – на столбе АО «ПБК (Н=40.0 м). Строительство БС № 7414384 «Патрон», год ввода в эксплуатацию: 2024;
- 74.50.03.000.Т.000068.02.24 от 02.02.2024 г. Челябинск, пр. Ленина, д. 28-Д (кадастровый номер участка: 74:36:0510006:153) (антенны – на крыше здания и крыше надстройки здания). Модернизация БС № 74-258 «Осипик», год ввода в эксплуатацию: 2013;
- 74.50.03.000.Т.000149.02.24 от 19.02.2024 г. Челябинск, ул. Павелецкая 2-я, АМС АО «ПБК» (географические координаты: 55°17' 04.4" Ш., 61°24' 39.8" В.Д.) (антенны – на указанном АМС (Н=30.0м)). Строительство БС № 741054 «Павелецкая», год ввода в эксплуатацию: 2024;
- 74.50.03.000.Т.000246.03.24 от 05.03.2024 г. Челябинск, Троицкий тракт, д. 19ж (кадастровый номер участка: 74:36:04277005:27) (антенны – на монополи ПАО «МегаФон» (Н=9м) на кровле надстройки здания). Строительство БС № 740221 «Челси», год ввода в эксплуатацию: 2024;
- 74.50.03.000.Т.000265.03.24 от 07.03.2024 г. Челябинск, Свердловский тракт, вблизи д. За, осветительная опора (кадастровый номер участка: 74:36:0704002:17) (антенны – на осветительной опоре (Н=19.0м)). Модернизация БС № 740262 «Першино», год ввода в эксплуатацию: 2013;
- 74.50.03.000.Т.000264.03.24 от 07.03.2024 г. Челябинск, ул. Автодорожная, д. 13 (кадастровый номер участка: 74:36:0715004:16) (антенны – на мачте ПАО «МегаФон» (Н=22.0м)). Модернизация БС № 740275 «Чарз», год ввода в эксплуатацию: 2013;
- 74.50.03.000.Т.000262.03.24 от 07.03.2024 г. Челябинск, ул. Худякова, д. 12, корп. 1 (кадастровый номер участка: 74:36:0515005:31) (антенны – на антенной опоре ПАО «МегаФон» на кровле 3-этажного нежилого здания). Модернизация БС № 7412364 «Карусель», год ввода в эксплуатацию: 2008;
- 74.50.03.000.Т.000347.03.24 от 20.03.2024 г. Челябинск, ул. Масленникова, д. 17А (кадастровый номер участка: 74:36:0322002:14) (антенны – на фасаде надстройки здания и на АМС (Н=18.0м), установленном на кровле надстройки здания). Модернизация БС № 740209 «Феликс», год ввода в эксплуатацию: 2008;
- 74.50.03.000.Т.000345.03.24 от 20.03.2024 г. Челябинск, ул. Челябинская, д. 23 (кадастровый номер участка: 74:36:0000000:54782) (антенны – на дымовой трубе высотой 60 м). Модернизация БС № 740155 «Деталь», год ввода в эксплуатацию: 2004;
- 74.50.03.000.Т.000354.03.24 от 20.03.2024 г. Челябинск, Metallургический район, ул. 32 Годовщины Октября (кадастровый номер участка отсутствует) (географические координаты: 55.240620 С.Ш., 61.390253 В.Д.) (антенны – на

столбе АО «ПБК» (H=30м)). Модернизация БС № 7414380 «Домен», год ввода в эксплуатацию: 2023;

- 74.50.03.000.Т.000344.03.24 от 20.03.2024 г. Челябинск, Копейское шоссе, д. 35 (кадастровый номер участка: 74:36:0325001:2) (антенны – на монополе ПАО «МегаФон» (H=7м), установленной на кровле здания). Модернизация БС № 740208 «Энергетик», год ввода в эксплуатацию: 2007;

- 74.50.03.000.Т.000355.03.24 от 20.03.2024 г. Челябинск, ул. Труда, д. 203 (Выносной сектор по адресу: г. Челябинск, п. Мелькомбинат 2, участок 1, д. 37) (кадастровый номер участка: 74:36:0505002:36) (антенны закреплены при помощи трубостоек на фасаде надстройки нежилого здания; внутри помещений здания; на кровле нежилого здания (выносной сектор)). Модернизация БС № 740250 «Труд», год ввода в эксплуатацию: 2011;

- 74.50.03.000.Т.000346.03.24 от 20.03.2024 г. Челябинск, ул. Троицкий тракт, д. 19ж (кадастровый номер участка: 74:36:0000000:54782) (антенны – на монополи ПАО «МегаФон» (H=9м) на кровле надстройки здания). Модернизация БС №740221 «Челси», год ввода в эксплуатацию: 2007;

**ПАО «ВымпелКом»:**

-74.50.03.000.Т.000161.02.24 от 20.02.2024 г. Челябинск, п. Шагол, ул. Ирбитская 2-я, д. 56 (антенны – на АМС АО «НБК» (H=26.0м), установленном на кровле здания)). Модернизация БС №74780 «Шагол-2», год ввода в эксплуатацию: 2013;

-74.50.03.000.Т.000160.02.24 от 20.02.2024 г. Челябинск, ул. Ямальская, в 60 м западнее дома №2, ЗУ с кадастровым номером 74:36:0702008:138, антенная опора ООО «УралИнтегра» (антенны – на указанной опоре (H=30.0м)). Строительство БС №75830 «Ямальская», год ввода в эксплуатацию: 2024;

-74.50.03.000.Т.000162.02.24 от 20.02.2024 г. Челябинск, ул. Хохрякова, в 65 м восточнее дома №30, антенная опора ООО «УБК» (географические координаты: WGS; 55-10-22.91 с.ш., 61-29-14.96 в.д.) (антенны – на указанной опоре (H=27.0м), установленной на земле)). Модернизация БС №73962 «Пригородная», год ввода в эксплуатацию: 2023;

-74.50.03.000.Т.000395.03.24 от 25.03.2024 г. Челябинск, пос. Шершни, ул. Покровского, 11, водонапорная башня высотой 24м, географические координаты WGS-84: 55-08-59 с.ш., 61-17-43.01 в.д. (участок без кадастрового номера) (антенны - на отдельно стоящей водонапорной башне высотой 24м). Модернизация БС №72661 «ЧО-Шершни», год ввода в эксплуатацию: 2007;

-74.50.03.000.Т.000393.03.24 от 25.03.2024 г. Челябинск, ул. Университетская набережная, 127 (географические координаты: 55-09-54,4 с.ш., 61-18-15,4 в.д.) (антенны - в помещениях здания). Строительство БС №75726 «РМК\_Арена», год ввода в эксплуатацию: 2024;

-74.50.03.000.Т.000396.03.24 от 25.03.2024 г. Челябинск, пр. Ленина, д. 2С (географические координаты: WGS-84: 55°9'37.5" с.ш., 61°28'27.8" в.д) (антенны - на кровле здания). Модернизация БС №75734 «Фианит», год ввода в эксплуатацию: 2015.

**Приложение 6. Перечень парков, скверов, бульваров города Челябинска (по данным комитета архитектуры и градостроительства города Челябинска, по состоянию на 2018 г.)**

№ п/п	Район	Наименование	Адрес	Площадь, га
1	Калининский	Парк «Никольская роща»	в границах улиц: Героев Танкограда, пр. Победы, Гатчинская, 2-я Арзамасская	29,0200
2	Калининский	Сквер по ул. Университетская Набережная	в границах улиц: Чайковского, Университетская Набережная, Северо-Крымская	5,6800
3	Калининский	Сквер по ул. Кирова	с северной стороны «Заречного рынка»	1,8500
4	Калининский	Сквер у кинотеатра «Родина»	Троицкий мост по ул. Кирова	0,3948
5	Калининский	Сквер	домов № 118/1, № 118/2 по ул. Братьев Кашириных	0,2226
6	Калининский	Сквер	ул. Ворошилова, 57в	0,4083
7	Калининский	Озелененная территория	ул. Лебединского, 2	0,3499
8	Калининский	Озелененная территория	ул. Университетская Набережная, 30	0,9178
9	Калининский	Озелененная территория	ул. Университетская Набережная, 36	0,9463
10	Курчатовский	Сквер по ул. Красного Урала	пересечение ул. Красного Урала и Комсомольского пр.	1,0689
11	Курчатовский	Сквер по ул. Молодогвардейцев	пересечение ул. Молодогвардейцев и Комсомольского пр.	6,4000
12	Курчатовский	Парк Курчатовского района	пересечение ул. Молдавская, Комсомольский пр.	49,3000
13	Курчатовский	Сквер	Комсомольский пр., 38	0,6847
14	Курчатовский	Сквер	Комсомольский пр., 30	0,8668
15	Курчатовский	Сквер	ул. Каслинская, 36	0,3926
16	Курчатовский	Сквер	Комсомольский пр., 66 часть территории занимает отвод ИП Григорян	0,4298
17	Курчатовский	Сквер	Комсомольский пр., 78	0,3336
18	Курчатовский	Аллея в красных линиях проспекта Победы	по пр. Победы от ул. Ворошилова до ул. Молодогвардейцев	1,0000
19	Курчатовский	Аллея в красных линиях проспекта Победы	по ул. Ворошилова на участке от Комсомольского пр. до пр. Победы	1,0268
20	Курчатовский	Сквер	Комсомольский пр., 52	0,7669
21	Курчатовский	Сквер	Комсомольский пр., 84	0,5504
22	Курчатовский	Сквер	Комсомольский пр., 48,	0,2728
23	Курчатовский	Аллея в красных линиях проспекта Победы	пр. Победы от ул. Пионерской до ул. Молодогвардейцев	1,1925
24	Курчатовский	Аллея в красных	пр. Победы от ул. Байковского	1,1775

		линиях проспекта Победы	до ул. Пионерской	
25	Курчатовский	Зеленые насаждения	микрорайон № 14	5,5044
26	Курчатовский	Аллея	ул. Чичерина	0,8874
27	Курчатовский	Сквер	пр. Победы м-н № 11	0,6004
28	Курчатовский	Озелененная территория	микр-н № 54 ж.р-на № 12 Красной пл-ки № 1	1,9398
29	Курчатовский	Озелененная территория	микр-н № 55 ж.р-на № 12 Красноп. пл-ки № 1	15,3037
30	Курчатовский	Озелененная территория	ул. Габдуллы Тукая, мкр. № 55 ж.р. № 12 Красн. пл. № 1	0,5592
31	Курчатовский	Бульвар	ул. Ясная в мкрне № 54 ж.р. № 12 Красн. Пл № 1	0,7701
32	Курчатовский	Озелененная территория	ул. Хариса Юсупова в мкрне № 54 ж.р. № 12 Красн. пл-ки № 1	1,4099
33	Курчатовский	Озелененная территория	ул. Бейвеля, мкр. 54	0,5693
34	Ленинский	Парковая зона ДК «Станкомаш»	пересечение ул. Коммунаров и ул. Тухачевского	1,8000
35	Ленинский	Сквер «Защитников Отечества»	южнее ДК «Станкомаш», на пересечении ул. Пограничная и ул. Коммунаров	1,4900
36	Ленинский	Сквер по ул. Новороссийской	в границах улиц: Новороссийская, Дербентская, Туруханская, Люблинская	1,9000
37	Ленинский	Достопримечательное место «Монастырская заимка «Плодушка»	в границах улиц: Энергетиков, гранитная, Латвийская	30,2700
38	Ленинский	Сквер	в красных линиях ул. Новороссийская пересеч. ул. Новороссийская и ул. Гагарина	1.0189
39	Ленинский	Сквер в красных линиях ул. Новороссийская	пересечение ул. Новороссийская и ул. Гагарина	0.2291
40	Ленинский	Сквер в красных линиях ул. Новороссийская	пересечение ул. Новороссийская и ул. Гагарина	0.2342
41	Ленинский	Сквер	по ул. Уральская на пересечении с ул. Горелова	4,5111
45	Ленинский	Сквер	ул. Харлова, 5-а	0,2324
46	Ленинский	Сквер	ул. Барбюса, 1	0,3039
47	Ленинский	Озелененная территория в красных линиях ул. Машиностроителей	ул. Машиностроителей	0,3187
48	Ленинский	Озелененная территория	ул. Гранитная, 1	0,2633
49	Ленинский	Озелененная территория	ул. Василевского, 77	0,2706
50	Ленинский	Озелененная территория	ул. Гагарина, 41	0,1440
51	Ленинский	Озелененная территория	ул. Новороссийская. 79	0,5179

52	Ленинский	Озелененная территория	ул. Гагарина, 64	0,4388
53	Ленинский	Сквер	/л. Новороссийская, 63-65	0,4518
54	Ленинский	Озелененная территория	/л. Машиностроителей	0,5311
55	Ленинский	Озелененная территория	ул. Энергетиков	1,1449
56	Ленинский	Озелененная территория	ул. Василевского, 2	0,3626
57	Ленинский	Озелененная территория	ул. Гагарина, 43-а	0,1513
58	Ленинский	Озелененная территория	Копейское шоссе, 2-а	0,3597
59	Металлургический	Детский парк «Металлург» им. О. И. Тищенко	ул. 60 лет Октября, ул. Дегтярева, ул. Первого спутника, ул. Румянцева	30,7800
60	Металлургический	Сквер по ул. Сталеваров	пересечение улиц: Богдана Хмельницкого, Сталеваров, Ярослава Гашека	0,6800
61	Металлургический	Сквер по ул. Богдана Хмельницкого	от ул. Жукова до ул. Сталеваров	5,2038
62	Металлургический	Сквер по ул. Коммунистическая	От ул. Дегтярева до ул. Сталеваров	1,4900
63	Металлургический	Бульвар	ш. Metallургов от ул. Жукова до ул. Сталеваров	2,0432
64	Металлургический	Сквер	по ш. Metallургов от ул. Черкасской до ул. Мира	2,2386
65	Металлургический	Сквер	по ул. Калмыкова ,7	0,2964
66	Металлургический	Озелененная территория	по ул. Дегтярева, 4-а	0,3995
67	Металлургический	Озелененная территория	по ул. Богдана Хмельницкого №№34-42	1,9683
68	Металлургический	Озелененная территория	ул. 60 лет Октября, 46-а	0,3704
69	Металлургический	Сквер	Ул. 50 лет ВЛКСМ, 1	0,3526
70	Металлургический	Сквер	ул. Сталеваров, у памятника «Сталевару»	0,2922
71	Металлургический	Сквер	ул. Байкальская, 27	0,7258
72	Металлургический	Сквер	ул. 50 лет ВЛКСМ, у кафе «Золотая подкова»	0,3688
73	Металлургический	Озелененная территория	Ул. Вишнегорская, 6	0,2121
74	Металлургический	Разделительный бульвар в красных линиях ул. Богдана Хмельницкого	по ш. Metallургов от ул. Румянцева до ул. Жукова	2.2889
75	Металлургический	Озелененная территория	по ул. Приборостроителей, 18-а	0.4608
76	Металлургический	Бульвар	/л. Богдана Хмельницкого от ул. Ушакова до ул. Румянцева	1,6402
77	Металлургический	Сквер	ул. Metallургов	0,5113
79	Металлургический	Озелененная территория	на пересечении улиц Вахтангова и	1,0004
			Приборостроителей	

80	Советский	«Городской сад им. А. С. Пушкина»	ул. Орджоникидзе, 58	10,3300
81	Советский	Сквер на площади Революции	пр. Ленина	3,2000
82	Советский	Сквер у Драматического театра	ул. Тимирязева	0,8600
83	Советский	Сквер по ул. Доватора, у ДК им Коллющенко	в границах улиц: Шаумяна, Доватора, Колсанова	4,8000
84	Советский	Сквер по ул. Воровского, 21	Пересечение улиц: Воровского и ул. Блюхера	0,4074
85	Советский	Сквер у кинотеатра А. С. Пушкина	пересечение улиц: Тимирязева и Цвиллинга	0,2881
86	Советский	Бульвар в красных линиях улицы Орджоникидзе	ул. Орджоникидзе	0,3840
87	Советский	Сквер	у дисп. пункта «Вокзал»	0,3002
88	Советский	Сквер	Пересеч. ул. Тимирязева и ул. Пушкина (северная сторона)	0,1039
89	Советский	Сквер	Пересеч. ул. Тимирязева и ул. Пушкина (южная сторона)	0,0958
90	Советский	Сквер	у зданий №№ 153, 153а по ул. Свободы	0,1489
91	Советский	Сквер	у жилого дома № 31 по пр. Ленина	0,0775
92	Советский	Бульвар	у дома № 24а по ул. Калининградской	0,1114
93	Советский	Сквер	у памятника «Сказ об Урале» на Привокзальной площади	0,4486
94	Советский	Сквер	ул. Плеханова, 41	0,4573
95	Советский	Сквер	ул. Воровского, 43,45	0,2408
96	Советский	Бульвар	с ю-з стороны по ул. Обской, 2	0,2707
97	Советский	Сквер	ограничен ул. Воровского, Тимирязева, Елькина (северная сторона)	0,1839
98	Советский	Сквер в красных линиях улицы	у жилого дома № 8 по ул. Доватора	0,1462
99	Советский	Сквер	у памятника «Стрелочник» на пересеч. ул. Свободы и ул. Российская	0,2991
100	Советский	Сквер	у дома Федерации профсоюзов Челябинской области по ул. Цвиллинга, 46	0,1162
101	Советский	Сквер с фонтаном	в границах ул. Воровского. Тимирязева, Елькина (юж. сторона)	0,4337
102	Советский	Сквер в красных линиях улицы	ул. Евтеева, 4	0,1060
103	Советский	Бульвар в красных линиях улицы	ул. Дарвина (южная сторона)	2,1275
104	Советский	Сквер	пересечении ул. Елькина и ул.	0,2683
			Курчатова	
105	Советский	Сквер	ул. Рубцовской, д.1 (АМЗ)	0,2856

106	Советский	Сквер	жил. р-н Новосинеглазово, на пересеч. ул. Челябинской и ул. Лермонтова	0,3047
107	Советский	Сквер	жил. р-н Новосинеглазово, ул. Радостная	1,4016
108	Советский	Сквер	жил. р-н Новосинеглазово, с южн. стор. ул. Морозова между ул. Чехова и ул. 8-го марта	2,5968
109	Советский	Бульвар (проезд между домами)	ул. Маршанской, на участке от ул. Красный Мост до ул. Восточной 4-ой, 22.07-Мал.	0,3269
110	Советский	Сквер	ул. Александровская (западная сторона) ж.р. Новосинеглазово	4,3094
111	Советский	Сквер	ул. Александровская (восточная сторона) ж.р. Новосинеглазово	1,2131
112	Советский	Сквер	с южной стороны ул. Морозова между ул. Советской и ул. Чехова в ж.р. Новосинеглазово	2,4867
113	Советский	Сквер	пересечение ул. Кузнецова и ул. Родькина	0,1226
114	Советский	Бульвар	Шершневого водохранилища между ул. Промысловой и ул. Горной 1-ой	0,6946
115	Советский	Озелененная территория (зона рекреации)	Северо-западнее СНТ «Рассвет» в ж.р. Федоровка	8,9989
119	Советский	Озелененная территория	ул. Блюхера вдоль Шершневого водохранилища	76,3691
123	Советский	Озелененная территория (севернее ВЛ110 кВ)	западнее жилого района Новосинеглазово	90,4799
124	Тракторозаводский	Детский парк им. В. Терешковой	пересечение пр. Ленина и ул. Рождественского	2,6900
125	Тракторозаводский	Парк «Сад Победы»	в границах улиц: Героев Танкограда, Салютной, Марченко, Первой Пятилетки	19,6700
126	Тракторозаводский	Сквер Молодежи	в границах улиц: Первой Пятилетки, Горького, Салютная	3,1500
127	Тракторозаводский	Сквер у ДК «Смена»	з границах улиц: Горького, Бажова, Культуры, Карпенко	2,3000
128	Тракторозаводский	Озелененная территория	ул. Танкистов и ул. Салютная	0,3972
130	Тракторозаводский	Озелененная территория	ул. Бажова, дома 22,24	1,2488
131	Тракторозаводский	Озелененная территория	Жилой район Развязка вдоль ул. Харлова	3,7526
132	Центральный	Центральный парк культуры и отдыха им. Ю. А. Гагарина	ул. Коммуны	52,1900
133	Центральный	Парк «Алое поле»	в границах: пр. Ленина, Свердловский пр., ул. Красная	16,6000
134	Центральный	Сквер им. лекаря Андреевского С. С.	в границах улиц: Воровского, Худякова, Энгельса	2,0372

135	Центральный	Сквер на площади Ярославского	пересечение улиц: Кирова, Труда, Цвиллинга	1,9000
136	Центральный	Сквер «Аллея славы»	по ул. Коммуны от ул. Кирова до ул. Свободы	3,7300
137	Центральный	Сквер по ул. Гвардейская	в границах улиц: Воровского, Гвардейская, Верхнеуральская	1,5669
138	Центральный	Сквер у кинотеатра «КиноМаксУрал»	в границах улиц: Сони Кривой, Воровского, Красная	1,4600
139	Центральный	Сквер по ул. Тернопольская (отвод под строительство храма)	в границах улиц: пр. Ленина, Сони Кривой, Тернопольская	0,9904
140	Центральный	Бульвар по пр. Ленина	в границах улиц: Лесопарковая, Володарского	4,4126
141	Центральный	Зона охраняемого природного ландшафта у памятника И. В. Курчатову	пр. Ленина, западнее памятника И. В. Курчатову	0,7900
142	Центральный	Сквер	Ул. Российская, 71	0,2932
143	Центральный	Сквер	ю-з по ул.Архитекторной,38	0,4775
144	Центральный	Бульвар	по ул. Воровского, от ул. Образцова до жил. дома по ул. Воровского, 54	0,5283
145	Центральный	Озелененная территория	ул. Фруктовая, мкр. № 41	0,1591
146	Центральный	Озелененная территория	Западное шоссе в районе Карпового пруда	18,1040
147	Центральный	Озелененная территория	ул. Татищева -ул. Ольхова, д. 1 (мкр. № 41)	1,4452
148	Центральный	Сквер	ул. Володарского от пр. Ленина до ул. Сони Кривой	0,6403
149	Центральный	Озелененная территория	пересечение ул. Парковой и ул. Центральной	1,2215
150	Центральный	Озелененная территория	ул. Братьев Кашириных от ул. Академика Королева до ул. Северной	3,5522
151	Центральный	Озелененная территория	ул. Труда на пересечении с ул. Северо-Крымской, у входа в Зоопарк	0,7724
152	Центральный	Озелененная территория	ул. Худякова, д.24	1,1232
153	Центральный	Озелененная территория	по ул. Братьев Кашириных от ул. Ак. Королева до ул. Северной	1,7348
			Итого	597, 976

**Приложение 7. Сведения о видах, назначении и наименованиях объектов федерального значения, объектов регионального значения, объектов местного значения, их основные характеристики, местоположение, характеристики зон с особыми условиями использования территорий. Охрана окружающей среды**

№ п.п.	Назначение и наименование объекта	Местоположение объекта	Основные характеристики объекта (площадь земельного участка, площадь объекта, иные характеристики)	Год	Характеристики зон с особыми условиями использования территорий
1.	Сквер им. В.Н. Гусарова (реконструкция, в части увеличения площади)	г. Челябинск. Калининский район. ул. Российская – просп. Победы	Площадь – 0,55 га	2029	Не устанавливаются
2.	Бульвар (строительство)	г. Челябинск. Калининский район. вдоль ул. 40 - летия Победы (от ул. Университетская Набережная)	Площадь – 1,32 га	2029	Не устанавливаются
3.	Парк (строительство)	г. Челябинск. Калининский район. между Ледовой ареной «Трактор» (ул. 250-летия Челябинску. д.38) и земельным участком для размещения участка храмовой застройки	Площадь – 5,9 га	2029	Не устанавливаются
4.	Набережная с парковой зоной (строительство)	г. Челябинск, Центральный район, вдоль реки Миасс поселка Мелькомбината (многоконтурный)	Площадь – 14,1 га	2029	Не устанавливаются
5.	Переселенческий сквер (строительство)	г. Челябинск. Советский район. В квартале ул. Цвиллинга, Лазаретной, Комсомольской	Площадь – 0,6 га	2025	Не устанавливаются
6.	Парк (строительство)	г. Челябинск, Калининский район, о. Заячий	Площадь – 19,08 га	2029	Не устанавливаются

№ п.п.	Назначение и наименование объекта	Местоположение объекта	Основные характеристики объекта (площадь земельного участка, площадь объекта, иные характеристики)	Год	Характеристики зон с особыми условиями использования территорий
7.	Набережная и парк (строительство)	г. Челябинск. Калининский район. вдоль ул. Чичерина (от ул. Университетская Набережная)	Площадь – 25,57 га	2029	Не устанавливаются
8.	Набережная (строительство)	г. Челябинск. Калининский район. ул. Набережная (многоконтурный)	Площадь – 1,76 га	2029	Не устанавливаются
9.	Парк (строительство)	г. Челябинск, Калининский район, в границах улиц Б-р. Кашириных и ул. Береговая	Площадь – 4,2 га	2029	Не устанавливаются
10.	Парк с набережной (строительство)	г. Челябинск, Калининский район, в границах ул. Братьев Кашириных, Свердловский просп., р. Миасс, створ Краснознаменной улицы	Площадь – 3,6 га	2029	Не устанавливаются
11.	Парк (строительство)	г. Челябинск. Центральный район. ул. Прибрежная – ул. Лыжных Батальонов (многоконтурный)	Площадь – 9,0 га	2030	Не устанавливаются
12.	Набережная (строительство)	г. Челябинск, Калининский район, в границах створа ул. Косарева, р. Миасс, Северо-Крымской ул.	Площадь – 8,9 га	2029	Не устанавливаются
13.	Набережная (строительство)	г. Челябинск, Калининский район, в границах ул. 4-й участок Мелькомбината 2, р. Миасс, пешеходный мост (около ул. Молодогвардейцев)	Площадь – 7,6 га	2029	Не устанавливаются

№ п.п.	Назначение и наименование объекта	Местоположение объекта	Основные характеристики объекта (площадь земельного участка, площадь объекта, иные характеристики)	Год	Характеристики зон с особыми условиями использования территорий
14.	Бульвар (строительство)	г. Челябинск, Калининский район, в створе ул. Молодогвардейцев	Площадь – 1,8 га	2029	Не устанавливаются
15.	Бульвар и набережная (строительство)	г. Челябинск, Калининский район, от ул. Молодогвардейцев, 76 вдоль р. Миасс до створа ул. Наркома Малышева	Площадь – 1,43 га	2029	Не устанавливаются
16.	Бульвар (строительство)	г. Челябинск. Калининский район. вдоль ул. Чичерина (от ул. Университетская Набережная)	Площадь – 1,96 га	2029	Не устанавливаются
17.	Городской парк (строительство)	г. Челябинск. Центральный район. ул. Садовая – ул. Академика Сахарова	Площадь – 5,1 га	2029	Не устанавливаются
18.	Набережная (строительство)	г. Челябинск, Центральный район, от территории городского леса, в границах р. Миасс, до Университетской Набережной вдоль ул. Пустового, до ЖК «Самоцвет»	Площадь – 10,3 га	2029	Не устанавливаются
19.	Набережная (строительство)	г. Челябинск, Калининский район, в границах ул. Болейко, Новомеханическая, р. Миасс, просп. Победы	Площадь – 20,7 га	2029	Не устанавливаются
20.	Набережная (строительство)	г. Челябинск, Калининский район, в гр. Набережная, р. Миасс, просп. Победы, ул. Калинина	Площадь – 2,28 га	2029	Не устанавливаются

№ п.п.	Назначение и наименование объекта	Местоположение объекта	Основные характеристики объекта (площадь земельного участка, площадь объекта, иные характеристики)	Год	Характеристики зон с особыми условиями использования территорий
21.	Набережная (строительство)	г. Челябинск, Калининский район, в границах ул. Российского, Новомеханическая, р. Миасс, просп. Победы	Площадь – 4,9 га	2029	Не устанавливаются
22.	Парк (строительство)	г. Челябинск, Калининский район, в границах ул. Российская, Лобкова, р. Миасс	Площадь – 3,8 га	2041	Не устанавливаются
23.	Набережная (строительство)	г. Челябинск, Калининский район, от ул. Чкалова до ДС ЧМК (многоконтурный)	Площадь – 2,4 га	2029	Не устанавливаются
24.	Бульвар (строительство)	г. Челябинск, Калининский и Тракторозаводский район, по ул. 3-1 Арзамасская, Лобачевского	Площадь – 0,8 га	2041	Не устанавливаются
25.	Бульвар (строительство)	г. Челябинск, Тракторозаводский район, вдоль ул. Завалишина от ул. Бажова до ул. Хохрякова	Площадь – 4,9 га	2041	Не устанавливаются
26.	Набережная с парковой зоной (строительство)	г. Челябинск, Курчатовский район, Metallургический район от ул. Черкасская вдоль р. Миасс до ул. Северный Луч (многоконтурный)	Площадь – 28,3 га	2029	Не устанавливаются
27.	Парк (строительство)	г. Челябинск, Курчатовский район, по Краснопольскому просп.	Площадь – 0,45 га	2029	Не устанавливаются
28.	Сквер (строительство)	г. Челябинск, Центральный район, около ул. Коммуны, 2Б	Площадь – 1,2 га	2029	Не устанавливаются

№ п.п.	Назначение и наименование объекта	Местоположение объекта	Основные характеристики объекта (площадь земельного участка, площадь объекта, иные характеристики)	Год	Характеристики зон с особыми условиями использования территорий
29.	Строительство пешеходной набережной от ул. Труда 100 до ул. Труда 92а с проходом под Троицким мостом и выходом на пешеходную улицу Кирова в Центральном районе	г. Челябинск. Центральный район. от ул. Труда 100 до ул. Труда 92а с проходом под Троицким мостом	Площадь – 0,1 га	2029	Не устанавливаются
30.	Сквер (строительство)	г. Челябинск. Центральный район. на пересечении ул. Труда и ул. Братьев Кашириных	Площадь – 0,9 га	2029	Не устанавливаются
31.	Набережная (строительство)	г. Челябинск, Центральный район, в границах р. Миасс, просп. Свердловский, створ ул. Краснознаменная (многоконтурный)	Площадь – 2,9 га	2029	Не устанавливаются
32.	Набережная (строительство)	г. Челябинск, Центральный район, в границах р. Миасс, створ ул. Краснознаменная, ул. Северо-Крымская	Площадь – 4,4 га	2029	Не устанавливаются
33.	Сквер (строительство)	г. Челябинск. Ленинский район. ул. Гранитная-Славянская	Площадь – 4,3 га	2029	Не устанавливаются
34.	Парк с набережной (строительство)	г. Челябинск, Центральный район, от ул. Кирова до Свердловского пр.	Площадь – 8,2 га	2029	Не устанавливаются
35.	Пешеходная набережная вдоль южного берега р. Миасс от ул. Кирова до створа ул. Пушкина и Сквера Искусств	г. Челябинск, Центральный район	Площадь – 2,5 га	2029	Не устанавливаются

№ п.п.	Назначение и наименование объекта	Местоположение объекта	Основные характеристики объекта (площадь земельного участка, площадь объекта, иные характеристики)	Год	Характеристики зон с особыми условиями использования территорий
36.	Расширение территории городского леса (многоконтурный зем. уч.)	г. Челябинск. Курчатовский район, в районе Краснопольской площадки № 1	Площадь – 18,64 га	2029	Не устанавливаются
37.	Расширение территории городского леса	г. Челябинск. Центральный район. ул. Академика Королева	Площадь – 3,98 га	2029	Не устанавливаются
38.	Парк (строительство)	г. Челябинск. Курчатовский район, ул. Захарченко	Площадь – 2,9 га	2041	Не устанавливаются
39.	Мемориальный комплекс «Золотая гора»	г. Челябинск. Курчатовский район. ул. Татищева – Академика Королева	Площадь – 7,9 га	2029	Не устанавливаются
40.	Парк (строительство)	г. Челябинск. Центральный район, южнее ул. Татищева	Площадь – 70,32 га	2030	Не устанавливаются
41.	Спортивный парк (благоустройство)	г. Челябинск, Центральный район, севернее ЦПКиО им. Ю.А. Гагарина до ул. Труда	Площадь – 31,2 га	2029	Не устанавливаются
42.	Бульвар (строительство)	г. Челябинск. Калининский район. от ул. Братьев Кашириных до ул. Университетская Набережная	Площадь – 1,7 га	2041	Не устанавливаются
43.	Городской лес	г. Челябинск. Центральный район. северо-запад Шершневого водохранилища (многоконтурный)	Площадь – 37,3 га	2029	Не устанавливаются
44.	Смолинский сквер (благоустройство)	г. Челябинск. Ленинский район. ЖК Смолинский	Площадь – 4,2 га	2021	Не устанавливаются
45.	Парк оз. Смолино (строительство)	г. Челябинск, Ленинский район, пос. Береговой	Площадь – 98,9 га	2041	Не устанавливаются

№ п.п.	Назначение и наименование объекта	Местоположение объекта	Основные характеристики объекта (площадь земельного участка, площадь объекта, иные характеристики)	Год	Характеристики зон с особыми условиями использования территорий
46.	Сквер (строительство)	г. Челябинск. Курчатовский район. ул. Чайковского и просп. Победы	Площадь – 0,15 га	2029	Не устанавливаются
47.	Парк (строительство)	г. Челябинск. Калининский район. ул. Косарева. просп. Победы. ул. Братьев Кашириных	Площадь – 1,6 га	2029	Не устанавливаются
48.	Сквер (строительство)	г. Челябинск. Советский район. ул. Блюхера. ул. Тракторная	Площадь – 0,5 га	2029	Не устанавливаются
49.	Парк (строительство)	г. Челябинск. Советский район. ул. Шаумяна. ул. Салтыкова	Площадь – 2,3 га	2029	Не устанавливаются
50.	Сквер (строительство)	г. Челябинск. Советский район. ул. Шаумяна. ул. Салтыкова	Площадь – 1,2 га	2029	Не устанавливаются
51.	Сквер (строительство)	г. Челябинск. Ленинский район. а/д Меридиан. ул. Дзержинского и ул. Гончаренко	Площадь – 0,6 га	2041	Не устанавливаются
52.	Парк оз. Первое (строительство)	г. Челябинск. Тракторозаводский район, проспект Давыдова	Площадь – 200,5 га	2041	Не устанавливаются
53.	Сквер (строительство)	г. Челябинск. Тракторозаводский район. в районе Южноуральская улица. 11	Площадь – 0,5 га	2041	Не устанавливаются
54.	Бульвар (строительство)	г. Челябинск. Тракторозаводский район, по ул. Комарова	Площадь – 2,9 га	2041	Не устанавливаются
55.	Сквер (строительство)	г. Челябинск. Центральный район, ул. Братьев Кашириных (многоконтурный)	Площадь – 1,1 га	2029	Не устанавливаются
56.	Расширение территории городского леса	г. Челябинск. Центральный район. южнее ул. Татищева	Площадь – 35,2 га	2029	Не устанавливаются
57.	Бульвар (строительство)	г. Челябинск. Центральный район. ул. Академика Макеева (многоконтурный)	Площадь – 1,6 га	2029	Не устанавливаются
58.	Бульвар (строительство)	г. Челябинск. Калининский район, ул. 250 летия Челябинска	Площадь – 0,9 га	2029	Не устанавливаются

№ п.п.	Назначение и наименование объекта	Местоположение объекта	Основные характеристики объекта (площадь земельного участка, площадь объекта, иные характеристики)	Год	Характеристики зон с особыми условиями использования территорий
59.	Расширение территории городского леса	г. Челябинск. Центральный район. ул. Академика Королева	Площадь – 4,8 га	2029	Не устанавливаются
60.	Расширение территории городского леса	г. Челябинск. Центральный район. ул. Академика Королева	Площадь – 11,5 га	2029	Не устанавливаются
61.	Городской лес	г. Челябинск. Ленинский район. севернее оз. Смолино. пересечение ул. Гагарина и ул. Новороссийская	Площадь – 22,5 га	2029	Не устанавливаются
62.	Парк (строительство)	г. Челябинск. Центральный район. ул. Прибрежная – ул. Северная	Площадь – 14,2 га	2041	Не устанавливаются
63.	Парк (строительство)	г. Челябинск. Центральный район, пруд Карповый	Площадь – 28,3 га	2041	Не устанавливаются
64.	Питомник	г. Челябинск. Советский район. восточнее Новосмолинского щебеночного карьера	Площадь – 4,3 га	2029	Не устанавливаются
65.	Питомник	г. Челябинск. Тракторозаводский район. Бродокалмакский тракт	Площадь – 25,6 га	2041	Не устанавливаются
66.	Городской лес	г. Челябинск. Советский район. севернее СНТ Янтарь	Площадь – 6,54 га	2029	Не устанавливаются
67.	Сквер (строительство)	г. Челябинск. Центральный район. ул. Лыжных Батальонов	Площадь – 1,6 га	2041	Не устанавливаются
68.	Питомник	г. Челябинск, Металлургический район, южнее ул. Северный Луч, правый берег р. Миасс	Площадь – 28,2 га	2041	Не устанавливаются
69.	Сквер (строительство)	г. Челябинск, Курчатовский район, южнее ул. Северный Луч, левый берег р. Миасс	Площадь – 3,1 га	2041	Не устанавливаются
70.	Сквер (строительство)	г. Челябинск, Курчатовский район, левый берег р. Миасс	Площадь – 2,2 га	2041	Не устанавливаются
71.	Расширение территории городского леса	г. Челябинск. Курчатовский район, западнее 49 мкр.	Площадь – 17,4 га	2035	Не устанавливаются
72.	Расширение территории городского леса	г. Челябинск. Курчатовский район, юг 49 мкр.	Площадь – 1,7 га	2029	Не устанавливаются

№ п.п.	Назначение и наименование объекта	Местоположение объекта	Основные характеристики объекта (площадь земельного участка, площадь объекта, иные характеристики)	Год	Характеристики зон с особыми условиями использования территорий
<b>Особо охраняемые природные территории (ООПТ) местного значения</b>					
73.	«Городской сад им. А.С. Пушкина»	г. Челябинск, Советский район, ул. Орджоникидзе, 58	Площадь –10,1 га	2020-2029	Особо охраняемая природная территория
74.	Детский парк «Алое поле»	г. Челябинск, Центральный район, в границах: пр. Ленина, Свердловский пр., ул. Красная	Площадь – 12,15 га	2020-2029	Особо охраняемая природная территория
75.	Ботанический сад	г. Челябинск, Ленинский район, достопримечательное место «Монастырская заимка «Плодушка» в границах улиц: Энергетиков, гранитная, Латвийская	Площадь -30,0 га.	2041	Особо охраняемая природная территория
<b>Регионального значения*</b>					
76.	ООПТ регионального значения «Челябинский (городской) бор» (расширение территории)	Г. Челябинск, Челябинский район	Площадь – 34,0 га	2020-2029	Особо охраняемая природная территория регионального значения

\*Предоставляется в информационных целях

**Приложение 8. Сведения о видах, назначении и наименованиях объектов федерального значения, объектов регионального значения, объектов местного значения, их основные характеристики, местоположение, характеристики зон с особыми условиями использования территорий. Твердые коммунальные отходы и снегоплавильные установки.**

№ п/п	№ на карте планируемого размещения объектов	Наименование	Местоположение	Наименование функциональной зоны	Основные характеристики	Назначение	Планируемый срок ввода в эксплуатацию	Зоны с особыми условиями использования территории
1.	1.9.1	Мусоросортировочный комплекс (МПК д. Чишма (ООО «Рокада»))	г. Челябинск, ул. Северный Луч 74:36:0608002:2620, 74:36:0608002:2622	Зона режимных территорий	Проектная мощность 115 тыс. тонн/год	Обработка крупногабаритных отходов	2023 - 2025	Санитарно-защитная зона 100 м (Сан ПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03)
2.	1.9.2	Участок производства RDF-топлива на объекте обработки (МПК)	г. Челябинск, ул. Северный Луч 74:36:0608002:2620, 74:36:0608002:2622	Зона режимных территорий	Проектная мощность 13,8 тыс. тонн/год	Утилизация методом изготовления RDF-топлива	2023 - 2025	Санитарно-защитная зона 100 м (Сан ПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03)
3.	1.9.3	Мусороперегрузочная станция	г. Челябинск, в районе ул. Уфимский тракт, 121/1	Зона режимных территорий	4 га	Обеспечение утилизации твёрдых коммунальных отходов	2020 - 2029	Санитарно-защитная зона 100 м (Сан ПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03)
4.	1.9.4	Мусороперегрузочная станция	г. Челябинск, в районе ш. Копейское, 36Гс4	Производственная зона	2,7 га	Обеспечение утилизации твёрдых коммунальных отходов	2020 - 2029	Санитарно-защитная зона 100 м (Сан ПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03)

5.	1.9.5	Мусороперегрузочная станция	г. Челябинск, в районе ул. Автоматики, 1	Производственная зона	1,3 га	Обеспечение утилизации твёрдых коммунальных отходов	2020 - 2029	Санитарно-защитная зона 100 м (Сан ПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03)
6.	1.9.6	Мусороперегрузочная станция	г. Челябинск, севернее ул. Радонежская	Зона кладбищ	1,34 га	Обеспечение утилизации твёрдых коммунальных отходов	2020 - 2029	Санитарно-защитная зона 100 м (Сан ПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03)
7.	1.9.7	Снегоплавильный пункт	г. Челябинск, 74:36:0207003:37	Коммунально-складская зона	Площадь участка 5 га	Обеспечение утилизации снежных масс	До 2041	Санитарно-защитная зона 100 м (Сан ПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03)
8.	1.9.8	Снегоплавильный пункт	г. Челябинск, 74:36:0305005:25	Производственная зона	Площадь участка 5 га	Обеспечение утилизации снежных масс	До 2041	Санитарно-защитная зона 100 м (Сан ПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03)
9.	1.9.9	Снегоплавильный пункт	г. Челябинск, 74:36:0608002:1710	Производственная зона	Площадь участка 4 га	Обеспечение утилизации снежных масс	До 2041	Санитарно-защитная зона 100 м (Сан ПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03)

**Приложение 9. Сведения о видах, назначении, наименованиях и основных характеристиках планируемых объектов местного значения инженерной защиты территории от опасных природных процессов, орошения сельскохозяйственных земель для реализации иных полномочий**

№ п/п	Наименование	Местоположение	Основные характеристики	Планируемый срок ввода в эксплуатацию	Зоны с особыми условиями использования территории
1.	Организация поверхностного стока	г. Челябинск, Калининский район. В границах территорий существующей и проектируемой застройки	Реконструкция коллекторов ливневой канализации: Самотечных – 3,3 км	2029	Охранная зона 3 м (СП 42.13330.2016. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*)
2.	Организация поверхностного стока	г. Челябинск, Калининский район. В границах территорий существующей и проектируемой застройки	Реконструкция коллекторов ливневой канализации: Самотечных – 7,7 км	2041	Охранная зона 3 м (СП 42.13330.2016. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*)
3.	Организация поверхностного стока расчетный срок, в том числе (первый этап)	г. Челябинск, Калининский район. В границах территорий существующей и проектируемой застройки	Строительство коллекторов ливневой канализации: Самотечных – 8,6 км	2029	Охранная зона 3 м (СП 42.13330.2016. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*)
4.	Организация поверхностного стока	г. Челябинск, Калининский район. В границах территорий существующей и проектируемой застройки	Строительство коллекторов ливневой канализации: Самотечных – 12,2 км	2041	Охранная зона 3 м (СП 42.13330.2016. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*)
5.	Организация поверхностного стока	г. Челябинск, Калининский район. В границах территорий существующей и проектируемой застройки	Строительство коллекторов ливневой канализации: Напорных 1,2 км	2029	Охранная зона 3 м (СП 42.13330.2016. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*)
6.	Организация поверхностного стока	г. Челябинск, Калининский район.	Строительство очистных сооружений дождевой канализации 1 шт.	2029	Санитарно-защитная зона очистного сооружения дождевой канализации открытого типа – 100 м, закрытого-50 м. (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03)
7.	Организация поверхностного стока	г. Челябинск, Калининский район. Левый берег р. Миасс	Строительство очистных сооружений ливневой канализации 1 шт	2029	Санитарно-защитная зона очистного сооружения дождевой канализации открытого типа – 100 м, закрытого-50 м. (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03)

8.	Организация поверхностного стока	г. Челябинск, Калининский район. Левый берег р. Миасс	Строительство очистных сооружений ливневой канализации 1 шт	2029	Санитарно-защитная зона очистного сооружения дождевой канализации открытого типа – 100 м, закрытого-50 м. (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03)
9.	Организация поверхностного стока	г. Челябинск, Калининский район. Левый берег р. Миасс	Строительство очистных сооружений ливневой канализации 1 шт	2029	Санитарно-защитная зона очистного сооружения дождевой канализации открытого типа – 100 м, закрытого-50 м. (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03)
10.	Организация поверхностного стока	г. Челябинск, Калининский район. Левый берег р. Миасс.	Строительство очистных сооружений ливневой канализации 1 шт	2029	Санитарно-защитная зона очистного сооружения дождевой канализации открытого типа – 100 м, закрытого-50 м. (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03)
11.	Организация поверхностного стока	г. Челябинск, Калининский район. Левый берег р. Миасс.	Строительство очистных сооружений ливневой канализации 1 шт	2029	Санитарно-защитная зона очистного сооружения дождевой канализации открытого типа – 100 м, закрытого-50 м. (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03)
12.	Мероприятия по борьбе с эрозией берегового склона р. Миасс	г. Челябинск, Калининский район. левый берег р. Миасс	Берегоукрепление с элементами набережной 12,8 км	2029	Не устанавливаются
13.	Противопаводковые мероприятия	г. Челябинск, Калининский район. Левый берег р. Миасс.	Подсыпка или намыв грунта 110 тыс. м <sup>3</sup>	2029	Не устанавливаются
14.	Противопаводковые мероприятия, мероприятия по оздоровлению реки.	г. Челябинск Калининский район.	Расчистка русла р. Миасс (выемка грунта) 80 тыс. м <sup>3</sup>	2029	Установление зон с особыми условиями использования территорий в связи с размещением Объекта не требуется
15.	Мероприятия по борьбе с подтоплением	г. Челябинск, Калининский район в границах территорий существующей и проектируемой застройки	Строительство дренажных систем 780 га	2029	Не устанавливаются
16.	Организация поверхностного стока	г. Челябинск, Курчатовский район. В границах территорий существующей и проектируемой застройки	Реконструкция коллекторов ливневой канализации: Самотечных –3,9 км	2029	Охранная зона 3 м (СП 42.13330.2016. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*)
17.	Организация поверхностного стока	г. Челябинск, Курчатовский район. В границах территорий существующей и проектируемой застройки	Реконструкция коллекторов ливневой канализации: Самотечных –6,4 км	2041	Охранная зона 3 м (СП 42.13330.2016. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*)

18.	Организация поверхностного стока	г. Челябинск, Курчатовский район в границах территорий существующей и проектируемой застройки	Строительство коллекторов ливневой канализации: Самотечных – 0,9 км	2029	Охранная зона 3 м (СП 42.13330.2016. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*)
19.	Организация поверхностного стока	г. Челябинск, Курчатовский район в границах территорий существующей и проектируемой застройки	Строительство коллекторов ливневой канализации: Самотечных – 28,0 км	2041	Охранная зона 3 м (СП 42.13330.2016. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*)
20.	Организация поверхностного стока расчетный срок, в том числе (первый этап)	г. Челябинск, Курчатовский район Левый берег р. Миасс. п. Миасский	Строительство очистных сооружений ливневой канализации 1 шт.	2041	Санитарно-защитная зона очистного сооружения дождевой канализации открытого типа – 100 м, закрытого-50 м. (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03)
21.	Мероприятия по борьбе с подтоплением	г. Челябинск, Курчатовский район в границах территорий существующей и проектируемой застройки	Строительство дренажных систем 740 га,	2041	Не устанавливаются
22.	Организация поверхностного стока	г. Челябинск, Ленинский район. В границах территорий существующей и проектируемой застройки.	Строительство коллекторов ливневой канализации Самотечных – 11,2 км	2029	Охранная зона 3 м (СП 42.13330.2016. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*)
23.	Организация поверхностного стока	г. Челябинск, Ленинский район. В границах территорий существующей и проектируемой застройки.	Строительство коллекторов ливневой канализации Самотечных – 44,3 км	2041	Охранная зона 3 м (СП 42.13330.2016. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*)
24.	Организация поверхностного стока	г. Челябинск, Ленинский район. В границах территорий существующей и проектируемой застройки	Строительство коллекторов ливневой канализации напорных – 7,8 км	2029	Охранная зона 3 м (СП 42.13330.2016. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*)
25.	Организация поверхностного стока	г. Челябинск, Ленинский район. В границах территорий существующей и проектируемой застройки	Реконструкция коллекторов ливневой канализации: Самотечных – 2,6 км	2029	Охранная зона 3 м (СП 42.13330.2016. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*)
26.	Организация поверхностного стока	г. Челябинск, Ленинский район. В границах территорий существующей и проектируемой застройки	Реконструкция коллекторов ливневой канализации: самотечных – 6,2 км	2041	Охранная зона 3 м (СП 42.13330.2016. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*)

27.	Организация поверхностного стока	г. Челябинск, Ленинский район. Южнее п. Чурилово	Строительство очистных сооружений ливневой канализации 1 шт.	2041	Санитарно-защитная зона очистного сооружения дождевой канализации открытого типа – 100 м, закрытого-50 м. (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03)
28.	Организация поверхностного стока	г. Челябинск, Ленинский район. В районе оз. Смолино	Строительство насосных станций – 1 шт	2029	Санитарно-защитная зона 15-30 м в зависимости от производительности (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03)
29.	Организация поверхностного стока	г. Челябинск, Ленинский район. п. Береговой	Строительство насосных станций – 1 шт	2029	Санитарно-защитная зона 15-30 м в зависимости от производительности (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03)
30.	Противоавардные мероприятия	г. Челябинск, Ленинский район. Озеро Смолино. Восточный берег.	Берегоукрепление с элементами набережной 11.0 км	2041	Не устанавливаются
31.	Мероприятия по борьбе с подтоплением	г. Челябинск, Ленинский район в границах территорий существующей и проектируемой застройки	Строительство дренажных систем 500 га	2029	Не устанавливаются
32.	Мероприятия по борьбе с подтоплением	г. Челябинск, Ленинский район в границах территорий существующей и проектируемой застройки	Строительство дренажных систем 1300 га,	2041	Не устанавливаются
33.	Противоавардные мероприятия	г. Челябинск, Ленинский район. Пойменные территории оз. Смолино	Подсыпка или намыв грунта 55,0 тыс. м <sup>3</sup>	2041	Не устанавливаются
34.	Организация поверхностного стока	г. Челябинск, Metallургический район. В границах существующей и проектируемой застройки	Строительство коллекторов ливневой канализации: Самотечных – 18,7 км	2041	Охранная зона 3 м (СП 42.13330.2016. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*)
35.	Организация поверхностного стока	г. Челябинск, Metallургический район. В границах существующей и проектируемой застройки	Реконструкция коллекторов ливневой канализации: Самотечных – 1,8 км	2029	Охранная зона 3 м (СП 42.13330.2016. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*)

36.	Организация поверхностного стока	г. Челябинск, Metallургический район. В границах существующей и проектируемой застройки	Реконструкция коллекторов ливневой канализации: Самотечных – 4,2 км	2041	Охранная зона 3 м (СП 42.13330.2016. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*)
37.	Организация поверхностного стока	г. Челябинск, Metallургический район. В границах территорий существующей и проектируемой застройки	Строительство коллекторов ливневой канализации напорных 1,7 км	2041	Охранная зона 3 м (СП 42.13330.2016. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*)
38.	Организация поверхностного стока	г. Челябинск, Metallургический район. Правый берег р. Миасс	Строительство насосных станций – 1 шт.	2041	Санитарно-защитная зона 15-30 м в зависимости от производительности (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03)
39.	Организация поверхностного стока	г. Челябинск, Metallургический район Правый берег р. Миасс	Строительство очистных сооружений ливневой канализации 1 шт.	2041	Санитарно-защитная зона очистного сооружения дождевой канализации открытого типа – 100 м, закрытого-50 м. (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03)
40.	Мероприятия по борьбе с подтоплением	г. Челябинск, Metallургический район. В границах территорий существующей и проектируемой застройки	Строительство дренажных систем 190 га	2041	Не устанавливаются
41.	Противоавардные мероприятия	г. Челябинск Metallургический район.	Подсыпка или намыв грунта 30 тыс. м <sup>3</sup>	2041	Установление зон с особыми условиями использования территорий в связи с размещением Объекта не требуется
42.	Противоавардные мероприятия, мероприятия по оздоровлению реки	г. Челябинск Metallургический район.	Расчистка русла р. Миасс (выемка грунта) 100 тыс. м <sup>3</sup>	2041	Установление зон с особыми условиями использования территорий в связи с размещением Объекта не требуется
43.	Организация поверхностного стока	г. Челябинск, Советский район. В границах существующей и проектируемой застройки	Строительство коллекторов ливневой канализации: Самотечных – 3,0 км	2029	Охранная зона 3 м (СП 42.13330.2016. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*)
44.	Организация поверхностного стока	г. Челябинск, Советский район. В границах существующей и проектируемой застройки	Строительство коллекторов ливневой канализации Самотечных – 60,7 км	2041	Охранная зона 3 м (СП 42.13330.2016. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*)

45.	Организация поверхностного стока	г. Челябинск, Советский район. В границах существующей и проектируемой застройки	Реконструкция коллекторов ливневой канализации: Самотечных –2,1 км	2029	Охранная зона 3 м (СП 42.13330.2016. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*)
46.	Организация поверхностного стока	г. Челябинск, Советский район. В границах существующей и проектируемой застройки	Реконструкция коллекторов ливневой канализации: Самотечных – 4,9 км	2041	Охранная зона 3 м (СП 42.13330.2016. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*)
47.	Организация поверхностного стока	г. Челябинск, Советский район. В границах территорий существующей и проектируемой застройки	Строительство коллекторов ливневой канализации напорных - 1,2 км	2029	Охранная зона 3 м (СП 42.13330.2016. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*)
48.	Организация поверхностного стока	г. Челябинск, Советский район. В границах территорий существующей и проектируемой застройки	Строительство коллекторов ливневой канализации напорных - 21,3 км	2041	Санитарно-защитная зона очистного сооружения дождевой канализации открытого типа – 100 м, закрытого-50 м. (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03)
49.	Организация поверхностного стока	г. Челябинск, Советский район. Западный берег оз. Синеглазово	Строительство очистных сооружений ливневой канализации 1 шт.	2041	Санитарно-защитная зона очистного сооружения дождевой канализации открытого типа – 100 м, закрытого-50 м. (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03)
50.	Организация поверхностного стока	г. Челябинск, Советский район. п. Исаковский	Строительство насосных станций – 1 шт.	2029	Санитарно-защитная зона 15-30 м в зависимости от производительности (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03)
51.	Организация поверхностного стока	г. Челябинск, Советский район. п. Дм. Донского	Строительство насосных станций – 1 шт.	2029	Санитарно-защитная зона 15-30 м в зависимости от производительности (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03)
52.	Организация поверхностного стока	г. Челябинск, Советский район. п. Сосновка	Строительство насосных станций – 1 шт.	2041	Санитарно-защитная зона 15-30 м в зависимости от производительности (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03)
53.	Организация поверхностного стока	г. Челябинск, Советский район. п. Сосновка	Строительство насосных станций – 1 шт.	2041	Санитарно-защитная зона 15-30 м в зависимости от производительности (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03)
54.	Мероприятия по борьбе с подтоплением	г. Челябинск, Советский район. В границах существующей и проектируемой застройки	Строительство дренажных систем 420 га	2029	Не устанавливаются

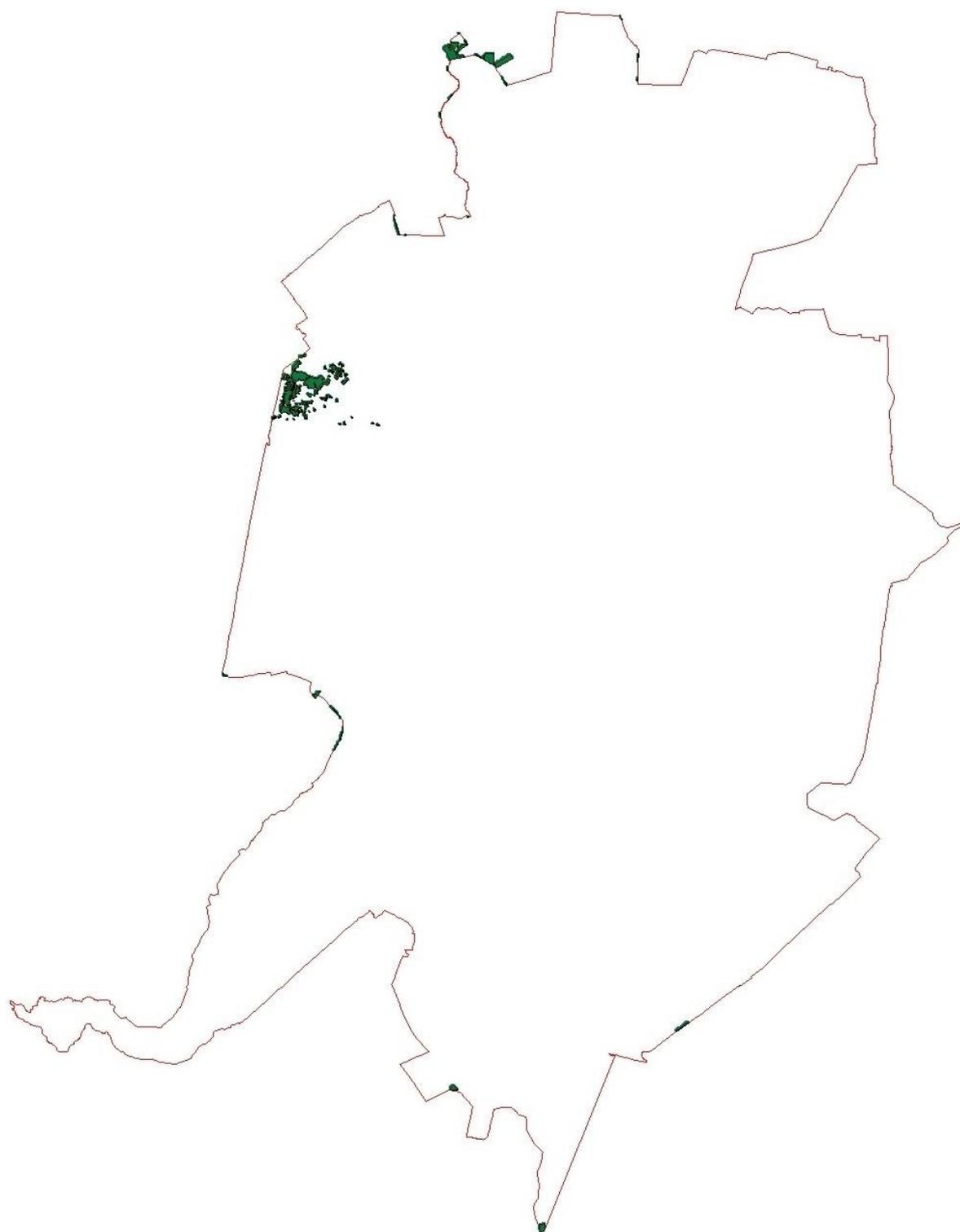
55.	Мероприятия по борьбе с подтоплением	г. Челябинск, Советский район. В границах существующей и проектируемой застройки	Строительство дренажных систем 180 га	2041	Не устанавливаются
56.	Противопаводковые мероприятия	г. Челябинск, Советский район. Пойменные территории оз. Смолино	Подсыпка или намыв грунта 15,0 тыс. м3	2041	Не устанавливаются
57.	Мероприятия по борьбе с абразией берегов	г. Челябинск, Советский район. Береговой склон оз. Смолино	Строительство берегоукрепительных сооружений 3,0 км	2041	Не устанавливаются
58.	Мероприятия по борьбе с абразией берегов	г. Челябинск, Советский район. Береговой склон Шершневого водохранилища	Строительство берегоукрепительных сооружений 6,0 км	2041	Не устанавливаются
59.	Организация поверхностного стока	г. Челябинск, Тракторозаводский район. В границах существующей и проектируемой застройки	Строительство коллекторов ливневой канализации: Самотечных – 12,0 км	2029	Охранная зона 3 м (СП 42.13330.2016. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*)
60.	Организация поверхностного стока	г. Челябинск, Тракторозаводский район. В границах существующей и проектируемой застройки	Строительство коллекторов ливневой канализации: Самотечных – 8,4 км	2041	Охранная зона 3 м (СП 42.13330.2016. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*)
61.	Организация поверхностного стока	г. Челябинск, Тракторозаводский район. В границах существующей и проектируемой застройки	Строительство коллекторов ливневой канализации: Напорных – 1,4 км	2029	Охранная зона 3 м (СП 42.13330.2016. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*)
62.	Организация поверхностного стока	г. Челябинск, Тракторозаводский район. В границах существующей и проектируемой застройки	Реконструкция коллекторов ливневой канализации: Самотечных – 2,2 км	2029	Охранная зона 3 м (СП 42.13330.2016. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*)
63.	Организация поверхностного стока	г. Челябинск, Тракторозаводский район. В границах существующей и проектируемой застройки	Реконструкция коллекторов ливневой канализации: Самотечных – 5,5 км	2041	Охранная зона 3 м (СП 42.13330.2016. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*)

64.	Организация поверхностного стока	г. Челябинск, Тракторозаводский район. В районе оз. Первого.	Строительство очистных сооружений ливневой канализации -1 шт	2029	Санитарно-защитная зона очистного сооружения дождевой канализации открытого типа – 100 м, закрытого-50 м. (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03)
65.	Организация поверхностного стока	г. Челябинск, Тракторозаводский район. В районе оз. Первого.	Строительство насосных станций – 1 шт	2029	Санитарно-защитная зона 15-30 м в зависимости от производительности (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03)
66.	Мероприятия по борьбе с абразией берегов	г. Челябинск, Тракторозаводский район Береговой склон оз. Первого	Строительство берегоукрепительных сооружений 5,6 км	2029	Не устанавливаются
67.	Противопаводковые мероприятия	г. Челябинск, Тракторозаводский район. Пойменные территории оз. Первого	Подсыпка или намыв грунта 28,0 тыс. м3	2029	Не устанавливаются
68.	Мероприятия по борьбе с подтоплением	г. Челябинск, Тракторозаводский район. В границах существующей и проектируемой застройки	Строительство дренажных систем -520 га	2029	Не устанавливаются
69.	Мероприятия по борьбе с подтоплением	г. Челябинск, Тракторозаводский район. В границах существующей и проектируемой застройки	Строительство дренажных систем -1180 га	2041	Не устанавливаются
70.	Организация поверхностного стока	г. Челябинск, Центральный район. В границах существующей и проектируемой застройки	Строительство коллекторов ливневой канализации: Самотечных – 6,1 км	2029	Охранная зона 3 м (СП 42.13330.2016. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*)
71.	Организация поверхностного стока	г. Челябинск, Центральный район. В границах существующей и проектируемой застройки	Строительство коллекторов ливневой канализации: Самотечных –20,2 км	2041	Охранная зона 3 м (СП 42.13330.2016. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*)
72.	Организация поверхностного стока	г. Челябинск, Центральный район. В границах существующей и проектируемой застройки	Реконструкция коллекторов ливневой канализации: Самотечных –2,5 км	2029	Охранная зона 3 м (СП 42.13330.2016. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*)
73.	Организация поверхностного стока	г. Челябинск, Центральный район. В границах существующей и проектируемой застройки	Реконструкция коллекторов ливневой канализации: Самотечных – 5,7 км	2041	Охранная зона 3 м (СП 42.13330.2016. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*)

74.	Организация поверхностного стока	г. Челябинск, Центральный район. Правый берег р. Миасс	Строительство очистных сооружений ливневой канализации 1 шт.	2029	Санитарно-защитная зона очистного сооружения дождевой канализации открытого типа – 100 м, закрытого-50 м. (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03)
75.	Организация поверхностного стока	г. Челябинск, Центральный район. Правый берег р. Миасс	Строительство очистных сооружений ливневой канализации 1 шт.	2029	Санитарно-защитная зона очистного сооружения дождевой канализации открытого типа – 100 м, закрытого-50 м. (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03)
76.	Организация поверхностного стока	г. Челябинск, Центральный район. Правый берег р. Миасс	Строительство очистных сооружений ливневой канализации 1 шт.	2029	Санитарно-защитная зона очистного сооружения дождевой канализации открытого типа – 100 м, закрытого-50 м. (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03)
77.	Организация поверхностного стока	г. Челябинск, Центральный район. Левый берег р. Миасс. п. Шершни	Строительство локальных очистных сооружений 1 шт.	2041	Санитарно-защитная зона очистного сооружения дождевой канализации открытого типа – 100 м, закрытого-50 м. (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03)
8.	Организация поверхностного стока	г. Челябинск, Центральный район. Правый берег р. Миасс. Бассейн «Ариант»	Строительство локальных очистных сооружений 1 шт.	2029	Санитарно-защитная зона очистного сооружения дождевой канализации открытого типа – 100 м, закрытого-50 м. (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03)
79.	Организация поверхностного стока	г. Челябинск, Центральный район. Правый берег р. Миасс. М-н «Западный Луч»	Строительство локальных очистных сооружений 1 шт	2029	Санитарно-защитная зона очистного сооружения дождевой канализации открытого типа – 100 м, закрытого-50 м. (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03)
80.	Организация поверхностного стока	г. Челябинск, Центральный район. Правый берег р. Миасс.	Строительство насосных станций 1 шт.	2029	Санитарно-защитная зона 15-30 м в зависимости от производительности (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03)
81.	Противоавардные мероприятия	г. Челябинск, Центральный район	Строительство дамбы обвалования 1,6 км	2029	Не устанавливаются
82.	Мероприятия по борьбе с эрозией берегового склона р. Миасс	г. Челябинск, Центральный район. Правый берег р. Миасс	Берегоукрепление с элементами набережной 11,0 км	2029	Не устанавливаются
83.	Противоавардные мероприятия	г. Челябинск, Центральный	Подсыпка или намыв грунта 820 тыс. м <sup>3</sup>	2029	Не устанавливаются

		район. Правый берег р. Миасс			
84.	Противоаводковые мероприятия, мероприятия по оздоровлению реки.	г. Челябинск Центральный район.	Расчистка русла р. Миасс (выемка грунта) 900 тыс. м3	2029	Установление зон с особыми условиями использования территорий в связи с размещением Объекта не требуется
85.	Мероприятия по борьбе с подтоплением	г. Челябинск, Центральный район. В границах территорий существующей и проектируемой застройки	Строительство дренажных систем 300 га.	2029	Не устанавливаются
86.	Мероприятия по борьбе с подтоплением	г. Челябинск, Центральный район. В границах территорий существующей и проектируемой застройки	Строительство дренажных систем 800 га.	2041	Не устанавливаются

**Приложение 10. Схема расположения земель лесного фонда в пределах границ г. Челябинска**



---

	земли лесного фонда
	граница г. Челябинска

## Приложение 11. План мероприятий по переводу земель лесного фонда Шершневого лесничества в земли населенных пунктов

Основание: Постановление Правительства Российской Федерации от 28.01.2006 № 48 «О составе и порядке подготовки документации о переводе земель лесного фонда в земли иных (других) категорий» (далее - Положение)

№ п/п	Мероприятия, виды работ	Ответственный исполнитель
1	Направление обращения в Главное управление лесами Челябинской области с предоставлением информации о целесообразности включения в границы населенного пункта испрашиваемого земельного участка и исключения его из земель лесного фонда	Администрация города Челябинска
2	Формирование участков земель лесного фонда, перевод которых предполагается осуществить	Администрация города Челябинска
3	<p>Подготовка документации, обосновывающей перевод в заявленных целях, включающей:</p> <p>а) ходатайство органа местного самоуправления (далее — заявитель); б) выписка из Единого государственного реестра юридических лиц;</p> <p>в) акт выбора участка земель лесного фонда (далее - акт выбора) с приложением к нему плана (чертежа) с краткой характеристикой участка по материалам лесоустройства, описанием имеющихся на участке сооружений и объектов и указанием категории земель, прилегающих к границам участка. При наличии охранной, санитарно-защитной зон промышленного или иного объекта на участке земель лесного фонда на план (чертеж) наносятся их границы;</p> <p>г) решение органа, указанного в <u>пункте 3</u> Положения, об утверждении акта выбора; д) акт натурного технического обследования участка земель лесного фонда, содержание, а также порядок подготовки и утверждения которого устанавливаются федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере земельных отношений, связанных с переводом земель лесного фонда в земли другой категории;</p> <p>ж) схема (проект) размещаемого на участке земель лесного фонда объекта, составленная с учетом схем территориального планирования соответствующих территорий в соответствии с требованиями</p>	<p>Администрация города Челябинска</p> <p>Управление лесами Челябинской области</p>

	<p>законодательства о градостроительной деятельности и согласованная с органами архитектуры и градостроительства;</p> <p>к) справка территориального органа федерального органа исполнительной власти в сфере недропользования об отсутствии на выбранном участке земель лесного фонда полезных ископаемых, а при их наличии - разрешение органа государственного горного надзора на освоение указанного участка;</p> <p>м) выписка из Единого государственного реестра недвижимости на участок земель лесного фонда, перевод которого предполагается осуществить;</p> <p>н) проект акта Правительства Российской Федерации о переводе;</p> <p>о) положительное заключение государственной экологической экспертизы в случае, если ее проведение предусмотрено федеральными законами</p>	
4	Предоставление документов в соответствии с Положением в Федеральное агентство лесного хозяйства (либо возвращение заявителю материалов с обоснованием причин возврата)	Управление лесами Челябинской области
5	Рассмотрение в установленном порядке и направление документации в федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере земельных отношений, связанных с переводом земель лесного фонда в земли другой категории (либо возврат заявителю материалы с обоснованием причин возврата)	Федеральное агентство лесного хозяйства
6	Подготовка в установленном порядке проекта акта Правительства Российской Федерации о переводе и внесение его в Правительство Российской Федерации с приложением документации о переводе (либо возврат представленных материалов на доработку в Федеральное агентство лесного хозяйства)	Федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по выработке государственной политики и нормативно- правовому регулированию в сфере земельных отношений, связанных с переводом земель лесного фонда в земли другой категории