

К

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН РАБОЧЕГО ПОСЕЛКА МАГНИТКА КУСИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ТОМ 1

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Заказчик Администрация Кусинского муниципального района

Проектная организация ЗАО «Уральский институт Урбанистики»

Директор ЗАО «Уральский институт Урбанистики»
Главный архитектор проекта
Главный инженер проекта

Пономарева О.Н.
Шилова Л. Д.
Кнейб А.И.

г.Челябинск , 2007г.

Состав проекта

Том 1. Генеральный план

Рабочий посёлок Магнитка, Кусинский муниципальный район, Челябинская область. Генеральный план.

- А. Пояснительная записка.
- Б. Графические материалы.

Том 2. Правила землепользования и застройки

Рабочий посёлок Магнитка, Кусинский муниципальный район, Челябинская область. Правила землепользования и застройки

- А. Пояснительная записка
- Б. Графические материалы

Том 1. Генеральный план

Рабочий посёлок Магнитка Кусинского муниципального района Челябинской области

А. Состав пояснительной записки:

		стр.
	ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ. НОРМАТИВНАЯ БАЗА	4
	ОБЩАЯ ЧАСТЬ	5
1.	Краткая историческая справка	6
2.	Природные условия	8
2.1.	Климатическая характеристика	8
2.2.	Рельеф, растительный и животный мир, гидрография и гидрология, геология и гидрогеология, инженерно-геологическая оценка территории	8
3.	Населенный пункт в системе расселения. Объекты культурного наследия	13
4.	Экономическая база развития населенного пункта	14
4.1.	Градообразующие отрасли	14
4.2.	Обслуживающая отрасль	15
4.3.	Население	15
5.	Основные направления градостроительного развития р.п. Магнитка	17
	<i>План современного использования территории (опорный план)</i>	
5.1.	Территория населенного пункта	17
	<i>Схема комплексной оценки территории</i>	
5.2.	Комплексная оценка. Выбор территории для развития населенного пункта	19
	<i>Генеральный план (основной чертеж)</i>	
5.3.	Черта населенного пункта	24
5.4.	Планировочная и архитектурно-пространственная структура населенного пункта	26
5.5.	Развитие природного комплекса	27
5.6.	Развитие и реконструкция жилых территорий	28
5.7.	Развитие социальной инфраструктуры	29
5.8.	Организация производственных территорий	31
	<i>Схема транспортной инфраструктуры</i>	
5.9.	Развитие транспортной инфраструктуры	32
5.9.1.	Внешний транспорт	32
5.9.2.	Улично-дорожная сеть	32
5.9.3.	Сооружения для обслуживания и хранения транспортных средств	33
	<i>Схема инженерной инфраструктуры и благоустройства территории</i>	

5.10.	Развитие инженерной инфраструктуры	34
5.10.1.	Водоснабжение	34
5.10.2.	Водоотведение	37
5.10.3.	Теплоснабжение	38
5.10.4.	Газоснабжение	39
5.10.5.	Электроснабжение	42
5.10.6.	Телефонизация, радиофикация	44
5.10.7.	Благоустройство территории	45
6.	Мероприятия по охране окружающей среды	46
	<i>Схема границ территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера</i>	
7.	Перечень и характеристика основных факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	51
	<i>Схема функционального зонирования территории</i>	
8.	Функциональное зонирование территории р.п. Магнитка	59
9.	Перечень первоочередных мероприятий градостроительного развития р.п. Магнитка	62
10.	Основные технико-экономические показатели проекта	63
11.	Исходные данные	69

Б. Графические материалы:

Чертежи и схемы разделов проекта:

- Общий заголовок для всех чертежей: Магнитское городское поселение, административный центр – рабочий посёлок Магнитка, Кусинский муниципальный район. Генеральный план.
- Подзаголовки чертежей и схем:
 1. План современного использования территории (опорный план), М 1:5000;
 2. Схема комплексной оценки территории, М 1:5000;
 3. Генеральный план (основной чертеж), М 1:5000;
 4. Схема функционального зонирования территории, М 1:5000;
 5. Схема транспортной инфраструктуры М 1:5000;
 6. Схема инженерной инфраструктуры и благоустройства территории, М 1:5000;
 7. Схема границ территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, М 1:5000;

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ. НОРМАТИВНАЯ БАЗА

Проект разработан в соответствии с действующими и рекомендуемыми нормативными документами в области градостроительства, основные из них:

- СНиП 11-04-2003 «Инструкция о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации».
- СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».
- Водный кодекс Российской Федерации №74-ФЗ.
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция).
- При разработке проекта был произведен сбор и анализ исходных данных, материалов проектного характера, статистических данных, данных, представленных службами инженерного обеспечения рабочего поселка. Кроме того, работа опирается на ранее утвержденные, либо находящиеся в стадии разработки документы прогнозного характера.

Основные из них:

- Схема территориального планирования Кусинского муниципального района (НП «Уральский институт урбанистики», 2008г.)
- Стратегия социально-экономического развития Кусинского муниципального района до 2020 г.
- Генеральный план, совмещенный с проектом детальной планировки р.п. Магнитка (Челябинскгражданпроект, 1981г.)

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Данный проект выполнен по заказу Администрации Кусинского муниципального района в соответствии со следующими документами:

- Муниципальным контрактом № 15/01-0015 от 27 июня 2006 г.
- Техническим заданием на разработку проекта «Генеральный план рабочего поселка Магнитка», утвержденным Главой администрации Кусинского муниципального района.
- Градостроительным кодексом Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. №190-ФЗ.

Настоящий Генеральный план служит основой для разработки нормативно-правовых документов, направленных на регулирование отношений между административными органами и частными субъектами в сфере использования недвижимости и строительства, ведения градостроительного кадастра.

Генеральный план является основным градостроительным документом, определяющим:

- основные направления развития экономической базы населенного пункта;
- преобразование территорий рабочего поселка с учетом особенностей социально-экономического развития, природно-климатических условий, перспективной численности населения;

- меры по организации территорий санитарно-защитных, водоохраных и других зон проектных ограничений в соответствии с действующими нормативными документами, что обеспечит экологическое и санитарное благополучие проектируемой территории;
- зоны различного функционального назначения и ограничения на использование территорий указанных зон;
- мероприятия по реконструкции и развитию инженерной, транспортной и социальной инфраструктур; сохранению, восстановлению и развитию природно-ландшафтного комплекса населенного пункта; улучшению условий проживания населения на проектируемой территории;
- территории резерва для развития селитебных и производственных территорий на перспективу;

Генеральный план определяет основные направления градостроительного развития населенного пункта. Для достижения главной цели проекта - повышения качества жизни населения (возможность трудоустройства, комфортные жилищные условия, соответствующий уровень сферы обслуживания, улучшение экологической ситуации, безопасности жизни и т.д.) необходима поддержка положений Генерального плана программными документами с конкретными источниками финансирования, сроками исполнения и контролем за их реализацией.

Основная цель работы - разработка Генерального плана, документа, определяющего стратегию градостроительного развития населенного пункта и условия формирования среды жизнедеятельности, реализация положений которого позволит качественно улучшить уровень жизни, демографическую ситуацию и создать благоприятную структуру жизнедеятельности.

В проекте представлены пути обеспечения архитектурно - планировочными средствами устойчивого социально - экономического состояния населенного пункта, а также улучшения экологической ситуации.

Расчётные сроки проекта:

Исходный год – 2007 г.

1 очередь – 2015 г.

Расчетный срок - 2032-2035 гг. - достижение численности населения –
- 8500 человек.

Настоящий проект является основой для последующей разработки правил землепользования и застройки, устанавливающих правовой режим использования территориальных зон и земельных участков; для разработки целевых программ; определения зон инвестиционного развития.

Генеральным планом определена очередность всех основных направлений градостроительного развития рабочего поселка.

Проект разработан в архитектурно - планировочной мастерской НП «Уральский институт Урбанистики» при активном участии Главного архитектора Кусинского муниципального района, Главы Магнитского городского поселения, сотрудников Администрации Кусинского муниципального района

1. Краткая историческая справка

История развития рабочего поселка Магнитка – это история развития добывающей промышленности этого района Южного Урала. Поселок Магнитка вырос на месте рудника, открытого в 1808 году С.Мурдасовым (первоначальное название посёлка – Титано - магнетитовый Рудник); был заселен крестьянами из Ветлужской округи Костромского наместничества. Освоение этого месторождения было начато известным русским промышленником Демидовым, которому в этом районе принадлежали Ахтинские рудники.

Здесь производилась добыча руды для Кусинского завода. В 1810 году она была прекращена в связи с тугоплавкостью сырья. Основным занятием крестьян стала заготовка дров и доставка их на тот же завод. В 1900 - 1904 годах Е.Б.Борбот де Марни и Л.А.Садовским производились геологические изыскания руд для нужд Златоустовского металлургического завода (прекращены в связи с непригодностью местного сырья к использованию).

Поселок стал активно развиваться в период индустриализации. В 1928 году возобновилась разведка титано-магниевого месторождения, проводились опыты по обогащению местных руд. Строительные работы и эксплуатация рудника начались с 1930 года. Всеми этими работами, а также строительством рабочего поселка, ведало Златоустовское рудоуправление. Поселок застраивался стихийно в непосредственной близости от месторождения. В настоящее время это район Старой Магнитки.

В 1929 году на правом берегу р.Кусы, напротив старого поселка основан новый - Новая Магнитка.

В 1935 году проложена железнодорожная ветка Титан - Ай.

В 1936 году институтом «Ленгипроруда» было начато проектирование полного комплекса разработки Кусинского месторождения с дальнейшим расширением рабочего поселка.

С 1 июня 1939 года Златоустовское рудоуправление было включено в состав организованного в г. Свердловске Уральского железнорудного треста «Уралруда». Объемы добычи руды возросли, продолжалось строительство служб рудника.

В годы Великой Отечественной войны геологические изыскания и строительство шахт были продолжены, и пущены промышленные предприятия. В июне 1941 года в р.п. Магнитку из г. Кривой Рог (Укр.ССР) был направлен ряд руководителей (в.т.ч. Д.С.Виноградов, М.С.Козлов), в задачи которых входило ускорение пуска строящихся промышленных объектов. В 1944 году сданы в эксплуатацию шахты «Южная» и «Северная», в 1948 году - шахта «Центральная» и агломерационно-обогажительная фабрика (производство титанового концентрата).

В 1951 году Свердловским институтом «Уралгипроруда» был выполнен генплан поселка, в соответствии с которым осуществлялось его строительство, вплоть до начала разработки в 1981 году нового генерального плана институтом «Челябинскгражданпроект».

В 1960-х и 1970-х годах были механизированы подземные работы в шахтах, модернизировалось и обновлялось оборудование обогажительной фабрики. Добыча руды составляла 500 тысяч тонн в год. В 1980 году была построена фабрика по производству щебня.

Ныне на территории р.п. Магнитка действуют ОАО «Уралстройщебень», Златоустовский агломерационный цех ОАО «ЧЭМК», передвижная механизированная колонна, лесничество, лесопильный цех.

В настоящее время в р.п. Магнитка существует ПУ №36 - учебное заведение начального профессионального образования. Основано в 1942 г., как ФЗО (подготовка кадров для Златоустовского рудоуправления: бурильщиков, крепильщиков, каменщиков, плотников, слесарей паровозов). В 1943г. был проведён первый набор девушек для обучения строительным профессиям. В 1959г. школа преобразована в РУ - 36, позднее в ПУ - 36. Среди выпускников кавалеры ордена Ленина В.М.Булыгин, Н.М.Бусыгин, В.Е.Добрынин. В настоящее время училище готовит электрогазосварщиков, помощников машинистов локомотива, слесарей-ремонтников, поваров-кондитеров, портных, хозяек усадьбы.

В 2004 году в рабочем поселке Магнитка освещён храм во имя Св. Николая Чудотворца.

Рабочий посёлок Магнитка находится в муниципальной связи с г. Куса. Расположен он в восточной части Кусинского района, у места слияния рек Магнитка и Куса. Рельеф гористый. Ландшафт - подзона елово - пихтовых лесов с примесью сосны, лиственницы и лиственных пород. Население 5,3 тыс.человек (в 1938 - 4,0 тыс. человек, в 1941 - 7,0 тыс. человек, в 1995 - 7,0 тыс.человек).

Имеются 3 детских сада, 3 школы, ПУиФЗО, клуб «Горняк», больница.

2. Природные условия

2.1. Климатическая характеристика

Для составления климатической характеристики р.п. Магнитка использованы климатические данные г.Златоуста, как наиболее близко расположенному к рассматриваемому району, незначительно отличаясь от него направлением ветров из-за воздействия близости горного хребта.

Климат умеренно континентальный.

Зима холодная, продолжительностью 5,5 - 6 месяцев. Абсолютный минимум составляет - 46°С. В период с февраля по март отмечаются порывистые ветры, метели, бураны. Средняя температура зимних месяцев -14,1°С. Высота снежного покрова в среднем за зиму составляет 74 мм, максимум 130 мм наблюдается в марте. Продолжительность периода с устойчивым снежным покровом составляет 170-200 дней. Максимальная глубина промерзания грунтов достигает 2,5 м (по данным из опыта строительной практики).

Весна короткая 1 - 1,5 месяца, обычно холодная, ветреная, характерная поздними заморозками (до первой половины июня).

Лето умеренно теплое, продолжительностью 3 месяца. Абсолютный максимум температуры воздуха + 38°С.

Осень непродолжительная, дождливая, с ранними заморозками (с середины сентября).

Средняя температура января -15,4 °С, июля +16,4 °С. Среднегодовая температура 0,7 °С.

Среднегодовое количество осадков 624 мм, при этом 70% (435 мм) от общего количества приходится на теплый период (май-октябрь).

Ветры, в основном, преобладают юго-западного и западного направлений. Такое направление ветров обусловлено рельефом, то есть расположением поселка в долине параллельных горных хребтов Б.Таганая и Миасских гор, имеющих юго-западное направление.

2.2. Рельеф, растительный и животный мир, гидрография и гидрология, геологическое строение и гидрогеологическая характеристика, инженерно-геологическая оценка территории

Рельеф

Рабочий посёлок Магнитка находится в горно-лесной зоне Челябинской области и расположен на западном склоне гор Южного Урала в предгорьях хребта Б.Таганай.

Горный хребет Б.Таганай и Уреньга, являясь продолжением один другого, составляют наиболее высокую осевую линию Южного Урала в пределах области и имеют юго-западное направление.

Поверхность этого района в основном залесена, характеризуется холмисто-увалистым, сложно расчлененным рельефом с абсолютными отметками 350-500 м.

В долине между гор Чернореченского хребта и Миасских гор протекает река Куса, разделяя всю территорию поселка на две части - правобережную и левобережную.

Непосредственно центральная часть поселка расположена на склоне холма, спускающегося к реке и имеющего крутизну в пределах от 5% до 35% с отметкой вершины холма 408,7 м, наивысшей для всей правобережной территории.

Левобережная территория представлена пологой террасой, переходящей в горы Чернореченского хребта с отметками вершин 500 – 600 м.

Растительный и животный мир

Растительность горно-лесной зоны представлена:

- *смешанными хвойно-широколиственными лесами;*
- *светлохвойными сосновыми и лиственничными лесами;*
- *темнохвойными елово-пихтовыми лесами;*

В Кусинском районе широко распространены *светлохвойные леса*. В основном, они представлены сосной и лиственницей. Под пологом леса растут малина и кизильник черноплодный. В более влажных, тенистых лесах можно найти сплошные заросли папоротников. Встречаются здесь и сосняки, в которых землю покрывают вейник, мхи и лишайники. В светлохвойных лесах растут брусника, черника и земляника. Среди трав этих лесов часто встречаются грушанка, зимолюбка, овсяница красная, мятлик, перловник. Встречается здесь и таежная лиана — княжник сибирский. Часто на восточных склонах Уральских гор можно встретить реликт — горькушу спорную. В отдельных глухих местах еще сохранились уральские орхидеи, занесенные в Красную книгу — башмачок крупноцветковый, башмачок настоящий, башмачок пятнистый. На лугах и полянах встречаются популярные в народе целебные травы — душица и зверобой. На месте бывшей светлохвойной тайги, ныне во многих местах вырубленной, произрастают в горно-лесной зоне мелколиственные (березовые и осиновые) леса. Сейчас ими покрыта значительная часть горно-лесной зоны. В горно-лесной зоне встречается бурый медведь. Большим хищником лесов является рысь. Нередко рысь уничтожает зайцев, глухарей и куропаток. В горно-лесной зоне живут такие ценные пушные звери, как хорек черный, ласка, выдра, куница лесная, пушистый колонок, европейская норка, горностай, лисица обыкновенная и другие. Так же легко, как и по земле, бегают по деревьям белка, полосатый бурундук и белка-летяга. Из птиц типично таежными видами являются глухарь, рябчик, клесты, кедровка, свиристель, мохноногий сыч, дятел и очень широко

распространенный зяблик, который составляет не менее 30% птичьего населения леса.

Гидрография и гидрология

Рабочий посёлок Магнитка расположен на берегах реки Куса, правого притока реки Ай, относящейся к бассейну реки Белой.

Река Куса - правый приток р.Ай, впадает в неё в 388 км от устья, на территории города Куса.

Река Куса небольшая горная река, берет начало в отрогах Южного Урала. Длина реки 59 км, водосборная площадь - 621 км². Средний уклон - 0,0033. Площадь водосбора до водпоста, расположенного в поселке Магнитка, составляет - 287 км². Расстояние от устья до водпоста - 28 км, *i*_{ср.} - 3,3%.

Средняя высота водосбора 540 м. Средний уклон водосбора 81,4%. Густота речной сети - 0%. Лесистость - 95%. Распаханность - 0%.

В пределах поселка уклон водной поверхности составляет 0,002. Ширина русла 16-30 м, глубина 0,8-0,9 м в период межени, скорость течения - 0,3 м/сек.

Питание реки смешанное за счет атмосферных осадков и грунтовых вод.

Годовая амплитуда колебания уровня воды в реке, в среднем, немногим более 1 м (в 1969г. составила 184 см.)

Характерным является наличие нескольких паводков в течение года: весенний (апрель), когда идет интенсивное таяние снега; летне-осенние паводки, совпадающие с периодом дождей (июль-сентябрь) и достигающие весенних максимальных уровней.

Продолжительность весеннего половодья около 1,5 месяцев - 48 дней. Средняя дата начала половодья - 8 апреля, окончания - 26 мая. По данным многолетних наблюдений установлено: наибольший паводок отмечался 16 апреля 1970 года, амплитуда колебания уровня достигала 1,74 м.

Наивысший уровень воды в реке приходится на период весеннего половодья - в среднем на конец 2-й декады апреля. Самое низкое стояние уровня воды отмечается в летне-осенний и зимний периоды. Наибольший расход воды в р.Куса бывает в пик весеннего половодья и зависит от водности года. Зимой расход воды может уменьшиться до 0,06м³/с, летом - до 0,10 м³/с, но случаев пересыхания и промерзания реки не отмечено.

На весенний период (апрель-май) приходится около 36%, на зимний (ноябрь-март) - 16%, на летне-осенний 48% годового стока реки. Весеннее половодье начинается обычно в конце 1-й декады апреля, заканчивается в конце мая. На р.Куса, как и на большинстве горных рек, наблюдается 2 пика половодья: 1-й связан с интенсивным таянием снега на равнинной территории, 2-й - с таянием снега в горах (2-й пик зачастую выше 1-го). Летне-осенняя межень иногда прерывается дождевыми паводками после ливней. В такие периоды происходит резкий подъём горизонта воды (иногда превышает весенний), вода заливают пойму и подтапливает близлежащие приусадебные участки и строения.

В летнее время вода в р.Куса, как и в большинстве горных рек, прогревается медленно. Так, в июне её средняя температура +13-14°С, что на 4-5°С ниже, чем в степных реках; в тоже время, в отдельные, особо жаркие дни она может достигать +27-28°С. С наступлением осени температура воды резко понижается и в 1-й декаде октября достигает +3-4°С, а к концу месяца 1°С. Ледостав начинается в среднем в 1-й декаде ноября (в период с 14 октября до 11 декабря). Продолжительность его 196

дней. Толщина льда зависит от суровости зимы: от 50 см - в тёплые зимы, до 180 см - в холодные.

Река Куса, разделяя поселок на две части, в среднем своем течении образует пойменную долину шириной 400 - 500 м, заливаемую в весеннее и осеннее время.

Поверхность поймы луговая, местами неровная, частично заболоченная, поросшая кустарником.

Русло реки извилистое, песчано-гравелистое, местами каменистое.

Правый берег крутой и скалистый, местами обрывистый высотой до 16 м.

Левый берег более пологий до 1,5 - 2,0 м, сложен песчаными и супесчаными грунтами.

Для реки Куса, как горной реки, характерно быстрое течение, особенно на перекатах, узкая долина, обрывистые берега.

Максимальная толщина льда приходится на 20.03 - 93 см.

Средняя толщина льда - 75 - 80 см, толщина льда на 20.11. - 12 см. Начало ледохода 12.04. - окончание - 19.04. Продолжительность - 7 дней. Продолжительность периода с ледовыми явлениями - 176 дней.

На реке имеется подводная плотина для поднятия воды с целью водозабора для промышленных нужд.

Река Куса является источником промышленного водоснабжения, имеет рыбохозяйственное значение.

Река Куса в пределах поселка принимает несколько левых притоков - речку Лубянку, речку Магнитку, 1-ю Каменку и ручьи.

Речка Лубянка берет начало в горах хребта Долгий Мыс, имеет очень извилистое русло и в месте слияния с рекой Куса имеет урез воды - 359,4 м (система высот Балтийская).

Речка Магнитка, стекающая с гор Назминского хребта, образуется за счет слияния двух речек Правая Магнитка и Левая Магнитка. В жилом районе Старая Магнитка на речке Магнитка сооружена земляная плотина высотой 2,2 м, образующая небольшой пруд с отметкой НПУ 392,1 м.

Речка Магнитка впадает в реку Куса и имеет урез воды 357,4 м. Гидрологические и гидрогеологические данные по этим рекам отсутствуют.

Геология и гидрогеология

В геологическом строении района рабочего поселка Магнитка принимают участие элювиальные породы палеозойского возраста и четвертичные отложения.

Палеозойские породы представлены известняками, отложениями делювия и апофизами габбровых пород.

Известняки - массивные породы светлого и темно-серого цвета, среднезернистого строения, имеют северо-восточное простирание - 40°-50° и юго-восточное - 45°-55° падения.

В контакте с апофизами габбровых пород известняки сильно - трещиноваты, рассланцованы и мраморизованы. Весь массив известняков разбит трещинами в 3-х направлениях: параллельно напластованию, перпендикулярно ему и под углом 35-45° к напластованию, вследствие этого при скалывании получают глыбы неправильной формы.

Делювиальные отложения покрывают известняки, мощность их колеблется от 0,5 -20 м. Представлены они песками и щебнем - продуктами выветривания известняков и габбровых пород.

Габбровые породы встречаются в известняках островками линзовидной формы и являются апофизами основного габбрового массива, подстилающего известняки.

Контакты с известняками резкие, наблюдается значительное развитие слюды в контакте с известняками. Габбровые породы в апофизах представлены амфиболитами.

По инженерно - геологическим характеристикам наиболее изучена центральная часть поселка, что обусловлено многоэтажным строительством. В геологическом строении площадки принимают участие элювиальные образования мезозойской группы. В толще переслаиваются суглинки и пески пылеватые. Мощность прослоев суглинка достигает 0,2-7,1 м., песка пылеватого - 0,4-3,1 м. С поверхности элювиальные образования перекрыты почвенно-растительным слоем, местами насыпными грунтами. Подземные воды на исследуемой площадке не встречены до глубины 12,0 м. Физико-геологических явлений, осложняющих строительство, не обнаружено.

Основанием фундаментов будут служить:

суглинок	- плотность 1,58 г/см ³
песок пылеватый	- плотность 1,40 г/см ³

Грунты непросадочные, практически непучинистые. При проектировании необходимо учесть, что в основании фундаментов залегают разносжимаемые грунты, которые необходимо предохранять от замачивания, промораживания и механических воздействий.

Гидрогеологические условия района р.п. Магнитка характеризуются наличием подземных вод, связанных с коренными породами и делювиальными отложениями. В коренных породах циркулируют трещинные воды на различной глубине от поверхности земли.

Простираение линз согласное с простираением известняков, падение юго-восточное 50-60°.

Водоносный горизонт не представляет типичного горизонта с более или менее равномерной по водопроницающим свойствам водоносной породой, характерной для осадочных пород.

Водоносными породами являются трещиноватые породы известняков, габбровые породы, которые обладают одинаковой системой трещин с циркулирующей по ней грунтовой водой.

Наиболее водоносными породами являются известняки, отличающиеся наибольшей трещиноватостью; трещины в известняках, в которых циркулирует вода, располагаются неравномерно. Коэффициент фильтрации для известняков в среднем принят 0,00323 см/сек., для амфиболитов - 0,00060 см/сек. .

Водоносный горизонт имеет общую скатерть грунтовых вод, повторяющую рельеф в более сглаженном виде. По архивным данным ООО «ЗлатоустТИСИЗ» в центральной и западной частях поселка, на возвышенных территориях правобережья реки Кусы с отметками 362-384м, подземные воды до исследованных глубин 6-12м отсутствуют. Горизонт подземной воды здесь однако имеет место и залегает, например на глубине 13,4м (высотная отметка 354,57м.) Арх.№2811, 2002г. на пересечении ул. К.Маркса и ул.Аптечная.

В пойменной части реки Кусы, как правого так и левого берега, горизонт подземных вод близко залегает от дневной поверхности в пределах 2-3 метра (высотные отметки 360,03 - 361,96 (Арх. №№ 2852 -1 и 2852 - 2, 2002г.)).

По мере удаления от реки подземные воды имеют тенденцию к погружению. Водоносный горизонт трещинных пород является основным водоносным горизонтом ненапорных вод. Кроме этого существует водоносный горизонт «верховодки», который находится в алювиальных отложениях в пониженных местах и заболачивает их. Водоносные горизонты питаются за счет атмосферных осадков.

Инженерно- геологическая оценка территории

Учитывая весь комплекс инженерно-геологических условий, затопление и подтопление прибрежных территорий, вся территория поселка по степени благоприятности для строительства подразделяется на следующие участки:

- территории благоприятные для строительства,
- территории неблагоприятные для строительства,
- территории особо неблагоприятные для строительства,
- территории, не подлежащие застройке.

Территории благоприятные для строительства характеризуются уклонами поверхности в пределах 0,5-10% и глубиной залегания грунтовых вод 3м и более. Располагаются они преимущественно в правобережной части поселка.

К территориям неблагоприятным для строительства отнесены участки с уклонами поверхности более 10%, с высоким стоянием уровня грунтовых вод (менее 3м), участки расположенные между линиями затопления паводками 1% и 4% обеспеченности слоем менее 0,6м. Эти территории представлены крутыми берегами реки, заболоченностями, вызываемыми местными понижениями и грунтовыми водами «верховодка» в северной части поселка и в прибрежной полосе реки, районом Старой Магнитки, расположенным на рельефе с уклоном от 10% до 30%.

Территории особо неблагоприятные располагаются преимущественно в пойме реки Куса, затапливаемые паводками 4% обеспеченности и более, в районе Старой Магнитки, где уклон поверхности превышает 30%.

Территории, не подлежащие застройке включают участки карьеров, санитарно- защитных зон промпредприятий, территории, занятые шлакоотстойниками, полосы отвода железных дорог, территории высоковольтных ЛЭП, территории спецназначения, шахтные провалы.

Анализируя результаты оценки территории, следует сделать вывод, что основная часть поселковых территорий пригодна для застройки.

Часть территорий, названных выше неблагоприятными, может быть использована для строительства после проведения инженерных мероприятий.

Территории особо неблагоприятные не рекомендуется использовать под застройку в связи с дорогостоящими работами по инженерной подготовке, т.е. их освоение экономически нецелесообразно. Такие участки подлежат озеленению.

3. Населённый пункт в системе расселения. Объекты культурного наследия

Населенный пункт в системе расселения

Рабочий посёлок Магнитка расположен на территории Кусинского муниципального района и является административным центром Магнитского городского поселения. Посёлок расположен в восточной части Кусинского муниципального района, в 17 км восточнее г. Куса и в 184 км западнее областного центра г. Челябинска. Население района составляет 30,07 тыс. жителей. Население посёлка Магнитка в настоящее время составляет 5,33 тыс. жителей.

Транспортная связь с ближайшими населёнными пунктами осуществляется с помощью автодорог:

- г.Челябинск - 184 км (граница р.п.Магнитка - г.Златоуст - г.Челябинск)
- г.Златоуст - 43 км (граница р.п.Магнитка - г.Златоуст)
- г. Куса - 17 км (граница р.п.Магнитка - граница г.Куса)

Пассажирское железнодорожное сообщение осуществляется из ближайшей ж/д станции Ай ЮУЖД в 22 км от р.п. Магнитка и г. Куса.

Воздушное сообщение осуществляется через ближайшие аэропорты: аэропорт «Баландино» (г. Челябинск), аэропорт «Кольцово» (г. Екатеринбург).

Наиболее тесные культурные, экономические и трудовые связи р.п. Магнитка имеет с г. Куса, г. Златоуст, г. Сатка, г. Челябинск, а также населёнными пунктами республики Башкортостан.

Объекты культурного наследия

По данным ГУК «Государственный научно-производственный центр по охране культурного наследия Челябинской области», на территории р.п. Магнитка Кусинского муниципального района объекты культурного наследия, представляющие историческую, художественную и иную культурную ценность, отсутствуют.

4. Экономическая база развития населённого пункта

4.1. Градообразующие отрасли

В экономике рабочего посёлка ведущее место занимают добывающая и перерабатывающая отрасли промышленности. На сегодняшний день на территории рабочего посёлка действуют следующие предприятия:

- «Златоустовский агломерационный цех» ОАО «ЧЭМК»,
вид основной деятельности – производство хроморудного агломерата, предназначенного для использования в качестве шихтового материала при выплавке высокоуглеродистого и передельного феррохрома;
- ЗАО «Уралстройцебень», ОАО «СМП – Нефтегаз» - разработка карьера «Ахта» и выпуск щебня различных фракций, применяемого в строительстве, при изготовлении ЖБИ, в дорожном строительстве;

- ОАО «Капитал XXI век» - заготовка и переработка древесины;
- ООО «Лес» - заготовка и переработка древесины;
- ОАО «Спецавтомоторс» - производство отделочного строительного камня;
- ОАО «Златключ»;

В юго-западной части территории населенного пункта находятся хвостохранилища ОАО «Златоустовское рудоуправление».

По данным на 01.02.2009г. из общей численности населения (5327 чел.) трудоспособный возраст составляет - 3015 человек, из них: экономически активное население – 1926 человек. Занято в экономике - 1763 человек; Численность занятого населения по отраслям экономики представлена в таблице 4.1.1.

Численность занятого населения по отраслям экономики
(по данным Администрации Магнитского городского поселения)

Таблица 4.1.1.

№ п/п	Вид экономической деятельности	2009 г.	%
1	Промышленные предприятия, организации	1057	59,9
2	Оптовая и розничная торговля	73	4
3	Образование	304	17,7
4	Сфера обслуживания	10	0,5
5	Предприятия и организации за пределами р.п. Магнитка	197	11
6	Остальные организации и учреждения р.п. Магнитка	122	6,9
	Всего:	1763	100

4.2. Обслуживающая отрасль

В настоящее время в сфере обслуживания населения занято 509 человек, что составляет 9,6% от всего населения посёлка. С учетом рекомендуемого норматива 19-20%, можно сделать вывод, что сеть объектов обслуживания недостаточно развита.

4.3. Население

Изменение численности населения в р.п. Магнитка, возрастная структура населения и предположительная структура населения представлены в таблицах 4.3.1., 4.3.2.

Возрастная структура населения

Таблица 4.3.1.

Возрастная группа	на 01.01.2008 год		на 01.02.2009год	
	чел.	%	чел.	%
Моложе трудоспособного возраста	903	17,0	910	17,1
Трудоспособный возраст	2980	56,2	3015	56,6
Старше трудоспособного возраста	1423	26,8	1402	26,3
Итого:	5306	100,0	5327	100,0

Предположительная возрастная структура населения

Таблица 4.3.2.

Возрастная группа	Настоящее время (%)	Расчетный срок (%)
Моложе трудоспособного возраста	17,1	23,0
Трудоспособный возраст	56,6	58,0
Старше трудоспособного возраста	26,4	19,0
Итого:	100,0	100,0

В перспективе ожидается увеличение удельного веса населения в возрасте моложе трудоспособного.

Согласно данным, предоставленным Администрацией Магнитского городского поселения, население р.п. Магнитка на 01.02.2009 г. составило 5327 человек. Количество жителей практически стабильно за счёт миграционного притока, компенсирующего естественную убыль населения (уровень смертности последние годы не стал превышать уровень рождаемости), что свидетельствует об относительной привлекательности р.п. Магнитка по сравнению с малыми населёнными пунктами Кусинского муниципального района.

Однако ежегодно р.п. Магнитка покидает от 10 и более человек, основная причина миграционной убыли населения - недостаточность мест приложения труда, а также отсутствие развитой социальной инфраструктуры и относительно низкий уровень обеспеченности благоустроенным жилым фондом.

Настоящим генеральным планом предусмотрены мероприятия, направленные на уменьшение оттока населения, в первую очередь молодых людей, как наиболее подвижной группы населения, составляющей основной трудовой ресурс рабочего поселка. Причем уменьшение миграционного оттока молодежи, как следствие, приведет к повышению уровня рождаемости.

Население на расчетный срок определено исходя из возможности территориального развития посёлка, объемов нового усадебного строительства, принятого коэффициента семейности.

В соответствии с генеральным планом р.п. Магнитка:

- территория для новой усадебной застройки - 134,55 га;
- количество проектируемых усадебных домов - 970 домов, исходя из принятого размера участка - 0,12-0,15 га;

Таким образом, население в проектируемых домах составит:

$970 \times 3,0 = 2910$ чел. ≈ 3000 чел,

где: 970 - количество проектируемых домов;

3,0 - коэффициент семейности на расчетный срок;

Всего население на расчетный срок:

$5327 \text{ чел.} + 3000 \text{ чел.} = 8327 \text{ чел.} \approx 8500$ чел,

где: 5327 чел. – существующее население.

Общая концепция улучшения и развития экономики р.п. Магнитка определена следующим образом:

Учитывая сложившуюся структуру производственной базы и природно-рекреационный потенциал, основой экономики поселка на расчетный срок станут предприятия по добыче полезных ископаемых, обрабатывающее производство, производство строительных материалов, а также учреждения отдыха и туризма. В связи с тем, что поселок изначально был ориентирован на развитие добывающей и перерабатывающей промышленности, сельское хозяйство здесь отсутствует.

На расчетный срок предусматривается:

- развитие производственного потенциала существующих предприятий;
- освоение рекреационных ресурсов территории, а именно, строительство кемпинга и спортивно - туристической базы отдыха с организацией пеших туристических маршрутов по ГПНП «Таганай»;
- строительство объектов дорожного сервиса вдоль автодороги Магнитка-Златоуст.

Таким образом:

- все отрасли производства получают качественное развитие;
- получит развитие сфера отдыха и туризма;
- увеличится количество мест приложения труда на градообразующих предприятиях и других учреждениях.

5. Основные направления градостроительного развития р.п. Магнитка

5.1. Территория населенного пункта

Рабочий посёлок Магнитка имеет базу для дальнейшего экономического развития, где предусмотрен рост производственного потенциала существующих предприятий, строительство объектов спорта и туризма, обслуживающих предприятий и учреждений, и относится к развиваемым населённым пунктам.

Р.п. Магнитка в существующих границах занимает 1051,77 га. Средневзвешенная плотность населения в селитебной зоне составляет 17,15 чел/га, что является довольно низким показателем, характерным для населённых пунктов такой категории. Подавляющую часть территорий занимают кварталы усадебной застройки. Для р.п. Магнитка характерно чёткое деление на селитебную и производственную зоны, тем не менее, необходима реконструкция, упорядочение и чёткая организация существующей и проектируемой застройки. Это приведёт к рациональному использованию земель и оптимальному функциональному

использованию территории. Современный баланс территории р.п. Магнитка по функциональному использованию приведён в таблице 5.1.1

Баланс территории по функциональному использованию
(современное состояние)

Таблица 5.1.1.

№ п/п	Наименование территории	площадь, га	% к итогу
1	Жилая зона, всего: В т.ч. территории - усадебной застройки - 2-3 эт. многоквартирной застройки - 4-5 эт. многоквартирной застройки	303,49 283,90 18,20 1,39	28,86 27,0 1,73 0,13
2	Общественно-деловая зона, всего: В т.ч. территории - административных, торговых, культурных, обслуживающих, досуговых учреждений - учреждений здравоохранения - учебных заведений - учреждений спорта, физкультуры и отдыха	7,11 1,18 3,24 0,84 1,85	0,68 0,11 0,31 0,08 0,18
3	Производственная зона, всего: В т.ч. территории - промышленных предприятий - недействующих промышленных предприятий - коммунально-складских объектов - гаражных кооперативов	105,16 77,20 0,53 26,57 0,86	10,0 7,34 0,05 2,53 0,08
4	Зона земель сельскохозяйственного использования, всего: В т.ч. территории - огородов и хозпостроек	39,25 39,25	3,73 3,73
5	Природная зона, всего: В т.ч. территории - рек и водоёмов - лесов, лесопосадок - кустарников - лугов - озеленения общего пользования	466,05 17,22 143,02 9,41 285,49 10,91	44,31 1,64 13,6 0,89 27,14 1,04
6	Зона инженерно-транспортной инфраструктуры, всего	50,30	4,78

	В т.ч. территории - зона автодорог, улиц, площадей (кроме внутривортовых проездов)	50,30	4,78
7	Прочие территории, всего, (овраги, обрывы, откосы, нарушенные территории, карьеры, свободные территории, пустыри)	80,41	7,64
	ИТОГО:	1051,77	100,0

Вывод. Анализ современного использования земель населенного пункта свидетельствует о необходимости упорядочения застройки, формирования чётких функциональных зон, что позволит выделить территории для принципиального развития селитебной зоны. Развитие производственной зоны предусмотрено за счёт упорядочения территорий существующих промпредприятий.

5.2. Комплексная оценка. Выбор территории для развития населенного пункта

В соответствии с Водным кодексом, СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) «Санитарно - защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» на территории р.п. Магнитка были определены следующие проектные ограничения:

- СЗЗ промышленных предприятий и объектов коммунального хозяйства;
- охранные зоны ЛЭП, газопроводов;
- СЗЗ и отвод железной дороги;
- придорожные полосы автодорог;
- береговые полосы, прибрежные защитные и водоохранные зоны рек Куся, Лубянка, Магнитка, 1-я Каменка;
- зоны санитарной охраны водозаборных скважин;
- территории, подверженные воздействию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (зон подтопления, подтопления – затопления паводками и грунтовыми водами, нарушенные территории, территории с уклоном 10% и более);

Ориентировочные размеры СЗЗ предприятий и объектов коммунального хозяйства были приняты согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция), поскольку проекты СЗЗ на этих предприятиях р.п. Магнитка отсутствуют, за исключением «Златоустовский агломерационный цех» ОАО «ЧЭМК». В результате разработанного проекта СЗЗ данного предприятия определена ее расчетная граница – 185 м.

Ориентировочный размер санитарно-защитных зон и санитарных разрывов остальных промышленных предприятий должен быть уточнен проектами СЗЗ с расчетами ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха (с учетом фона) и уровней

физического воздействия на атмосферный воздух и подтвержден результатами натуральных наблюдений и измерений, оценки риска для здоровья населения.

Проекты СЗЗ должны быть разработаны всеми предприятиями, при необходимости - разработаны мероприятия по сокращению размеров СЗЗ до границ существующей жилой застройки. В случае невозможности уменьшения границ СЗЗ до жилой застройки необходимо принять меры по переводу (перепрофилированию) предприятия, либо по переселению жителей из СЗЗ. Эти мероприятия находятся под контролем Роспотребнадзора и Администрации Магнитского городского поселения.

Ориентировочные размеры санитарно – защитных зон основных предприятий и коммунальных объектов приведены в таблице 5.2.1.

Ориентировочные размеры санитарно-защитных зон

Таблица 5.2.1.

№ п/п	Предприятия, объекты коммунального хозяйства	Ориентировочный размер СЗЗ, м
1	«Златоустовский агломерационный цех» ОАО «ЧЭМК»	185 (проект СЗЗ)
2	Хвостохранилища ОАО «Златоустовское рудоуправление» (технологические водоемы)	300
3	ЗАО «Уралстройщебень, ОАО «СМП-Нефтегаз»	
	- здание управления	50
	- гараж (АТЦ)	50
	- склад ГСМ	100
	- ДСФ (приостановлена)	300
	- карьер «Ахта» (за пределами населенного пункта)	500
4	ОАО «Капитал XXI век»	100
5	ООО «Лес»	100
6	ОАО «Спецавтомоторс»	300
7	ОАО «Златключ»	100
8	Очистные сооружения канализации	150
9	Кладбище	50
10	Склад взрывчатых веществ	100
11	Пожарная часть	30**
12	Электроподстанция	100***
13	Котельная	-
14	Стадион	100
15	Мусороперегрузочная станция (проектируемая)	100
16	Железная дорога	100*

17	Станция «Титан» (грузовая)	ширина -20
18	АЗС	50

* Санитарный разрыв от железной дороги взят ориентировочно – 100 м. Величина разрыва устанавливается на основании расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физических факторов с последующим проведением натурных исследований и измерений (пункт 2.6. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03).

** Размер СЗЗ пожарного депо определяется расчетом физического воздействия на атмосферный воздух, а также на основании результатов натурных измерений.

*** В соответствии с примечаниями (пункт 3) раздела 7.1.10. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 для электроподстанций размер санитарно-защитной зоны устанавливается на основании расчетов физического воздействия на атмосферный воздух, а также результатов натурных измерений.

Согласно главе 5 пункт 5.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 в границах СЗЗ не допускается размещение:

- жилой застройки, включая отдельные жилые дома;
- ландшафтно-рекреационных зон, зон отдыха;
- территорий садоводческих товариществ, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;
- спортивных сооружений, детских площадок;
- образовательных и детских учреждений;
- лечебно-профилактических и оздоровительных учреждений;
- объектов по производству лекарственной и пищевой продукции, а также складов данной продукции;
- водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды.

Охранные зоны ЛЭП (по обе стороны от крайних проводов) установлены согласно Правилам охраны электрических сетей напряжением свыше 1000 В (утверждены постановлением Совета Министров №667 от 26.03.1984г.) и составляют для линий напряжением:

- до 20 кВ – 10 м;
- 35 кВ – 15 м;
- 110 кВ – 20 м;

В границах отвода железной дороги запрещено размещение объектов гражданского и промышленного назначения, объектов коммунального хозяйства (за исключением объектов, относящихся к железной дороге), участков огородов, садов, строительство автомобильных дорог общего пользования.

Определение границ поясов зон санитарной охраны подземных источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения, режимов эксплуатации зон санитарной охраны выполняется в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Для подземных источников водоснабжения должны быть выполнены проекты зон санитарной охраны, в которых определяются границы зон и составляющих их поясов (пункт 2.2.):

- первый пояс – строгого режима (не менее 30 м при использовании защищенных подземных вод и не менее 50 м при использовании недостаточно защищенных подземных вод);

- второй и третий пояса – пояса ограничений;

В проектах ЗСО определяются план мероприятий для каждого пояса ЗСО в соответствии с его назначением по улучшению санитарного состояния территории ЗСО, предупреждению загрязнения источника, правила и режим хозяйственного использования территорий трех поясов ЗСО (пункт 3.2.).

Водоохранные зоны, прибрежные защитные и береговые полосы рек определены в соответствии с Водным кодексом РФ (№74-ФЗ от 03.06.2006г.) и составляют:

Таблица 5.2.2.

№ п/п	Наименование водного объекта	Длина, км	Ширина, м		
			водо-охранной зоны	прибрежной защитной полосы	береговой полосы
1	р. Куса	59	200	50	20
2	р. Лубянка	менее 10	50	50	5
3	р. Магнитка	менее 10	50	50	5
4	р. 1-я Каменка	менее 10	50	50	5

Согласно статье 6 пункту 6 Водного Кодекса РФ береговая полоса представляет собой полосу земли вдоль береговой линии водного объекта шириной 20 м (для рек и ручьев менее 10 км – 5 м), предназначенную для общего пользования. Согласно статье 27 пункту 8 Земельного кодекса РФ в границах береговой полосы запрещено формирование земельных участков.

В границах прибрежных защитных полос запрещается (ВК РФ, статья 65 пункты 15, 17):

- использование сточных вод для удобрения почв;
- размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсических, отравляющих и ядовитых веществ;
- осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями и болезнями растений;
- 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;
- распашка земель;
- размещение отвалов размываемых грунтов;
- выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей и ванн.

В границах водоохранных зон допускается строительство и эксплуатация хозяйственных и жилых объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды (ВК РФ, статья 65 пункт 16).

Участки с активным рельефом (уклон 10-20%, более 20%) в основном приурочены к берегам рек. Указанные ограничения приведены на Схеме комплексной оценки территории, М 1:5000 и занесены в электронную базу ГИС ИнГЕО.

Дифференцированное изучение территории является основой для ее комплексной градостроительной оценки, в результате которой выявляются:

- участки, пригодные для дальнейшего освоения;
- участки, на которых регламентируется их использование, либо требующие инженерно-технических мероприятий;
- участки, исключаемые из застройки или других видов функционального использования.

Комплексная оценка антропогенных и природных факторов позволяет учесть их влияние на качество природной и создаваемой градостроительной среды и спрогнозировать возможное улучшение условий при застройки территории и ее эксплуатации. Результатом комплексной оценки является карта-схема районирования территории по ее пригодности для градостроительного освоения.

На карте-схеме выделяются следующие категории территорий:

- благоприятные;
- условно благоприятные, в том числе:
 - по инженерно-строительным условиям:*
 - заболоченные территории;
 - территории с уклоном 10-20%;
 - согласно регламентам использования территории:*
 - СЗЗ предприятий и коммунальных объектов;
 - второй и третий пояса ЗСО водозаборных скважин;
 - прибрежные защитные полосы рек и ручьев;
- неблагоприятные (не подлежащие застройке), в том числе:
 - по инженерно-строительным условиям:*
 - карьеры, овраги, нарушенные территории;
 - территории с уклоном свыше 20%;
 - территории, затопляемые 4% паводком;
 - согласно регламентам использования территории:*
 - береговые полосы рек;
 - первый пояс ЗСО водозаборных скважин;
 - охранные зоны ЛЭП;
 - отвод железной дороги.

При принятии градостроительных решений по освоению территории поселка следует руководствоваться картой-схемой ограничений.

Баланс территории по результатам комплексной оценки представлен в таблице 5.2.3.

Баланс территории по результатам комплексной оценки

Таблица 5.2.3.

№	Наименование	Площадь, га	% к итогу
1	Территории, не подлежащие застройке, всего: в том числе: - по инженерно-техническим условиям (территории с уклоном свыше 20%, овраги) - согласно регламентам использования территории (отвод железной дороги, первый пояс ЗСО, береговая полоса, СЗЗ ЛЭП, водный фонд)	146,07 27,39 118,68	13,9 2,6 11,3
2	Территории, условно благоприятные для застройки, всего: в том числе: - по инженерно-техническим условиям (подтопляемые, заболоченные территории, территории с уклоном 10-20%) - согласно регламентам использования территории (второй пояс ЗСО, СЗЗ предприятий, прибрежная защитная полоса)	395,40 192,30 203,10	37,6 18,3 19,3
3	Территории благоприятные для застройки, всего: из них: - свободные	510,30 222,06	48,5 21,10
	ИТОГО:	1051,77	100,0

5.3. Черта населённого пункта

В результате комплексной оценки территории р.п. Магнитка, учитывая характер использования земель, размещение производственных объектов, границы санитарно-защитных и водоохраных зон, охранные зоны ЛЭП, ЗСО водоводов и скважин, природные и гидрологические факторы, сделаны следующие выводы:

- несмотря на достаточно компактную планировочную структуру в существующих планировочных районах ресурс территорий для жилого и общественного строительства есть;
- р.п.Магнитка разделен на несколько жилых образований рекой Куса, протекающей через весь посёлок, и железной дорогой. пойменные участки реки ограничивают территориальное развитие.
- населенный пункт имеет участки с активным рельефом, не позволяющим размещать объекты строительства.
- к настоящему времени сложившиеся на территории посёлка основные производственные базы сохраняются. Развитие их предусмотрено только в существующих границах;

- в границах поселковой черты расположена водонапорная башня от существующих скважин с дебитом 2880 - 3840 м³/сут. Новое жилищное и общественное строительство в границах второго и третьего поясов ЗСО скважин предусматривается только при условии организации первого пояса ЗСО и с соблюдением действующих санитарных норм;
- в соответствии с положениями Водного кодекса РФ, СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» не предусматривается застройка береговых полос рек (20м), полосы отвода железной дороги, охранных зон ЛЭП; не предусматривается жилая и общественная застройка в границах СЗЗ предприятий и объектов коммунального хозяйства (кладбищ, гаражей, АЗС и т.д.) застройка прибрежных защитных полос и водоохраных зон предусматривается с учетом действующих санитарных норм (в первую очередь наличие центральной и ливневой канализации, либо локальных очистных сооружений)
- территории, не подлежащие застройке, составляют:
 - р.п. Магнитка - 13,9 %;
- территории, условно благоприятные для строительства :
 - р.п. Магнитка - 37,6 %;
- территории благоприятные для застройки:
 - р.п. Магнитка - 48,5 %

Настоящим генеральным планом предусмотрено изменение черты населённого пункта в сторону увеличения, необходимое для развития селитебной зоны посёлка на расчётный срок. В настоящее время площадь р.п.Магнитка составляет 1051,77 га, в проектируемых границах - 1241,24 га.

Изменение поселковой черты предусмотрено в северном направлении. Все присоединяемые земли находятся на территории Магнитского городского поселения.

Графическое построение существующей и проектируемой черты р.п. Магнитка присутствует на основных чертежах генерального плана, а также занесено в электронную базу ГИС ИНГЕО.

Баланс присоединяемых земель приведён в таблице 5.3.1.
Изменение черты населённого пункта.

Баланс присоединяемых земель*

Таблица 5.3.1.

№	Территория	Площадь, га	% к итогу	Собственник
1	Земли лесного фонда	0,97	0,5	
2	Луга	168,35	88,9	Магнитское городское поселение
3	Кладбище	3,22	1,7	
4	СНТ	14,28	7,5	
5	Водные объекты (реки, ручьи)	-	-	
6	Дороги, первый пояс ЗСО, зона ЛЭП	2,2	1,2	
7	Овраги, нарушенные земли	0,45	0,2	
	ИТОГО:	189,47	100,0	

*расчёт произведён в электронной базе ГИС ИнГЕО.

5.4. Планировочная и архитектурно-пространственная структура населенного пункта

Планировка рабочего поселка Магнитка представляет собой компактную схему с четко выраженной системой улиц. Посёлок разделяется рекой Куса, протекающей с севера на юг, и железной дорогой на три жилых образования.

Основное жилое образование занимает северо-западную часть территории и состоит из, так называемого, «Соцпосёлка» и района индивидуальной застройки «Красная глина». С восточной и южной сторон оно ограничивается рекой Куса, с северной и западной сторон - землями лесного фонда. К северной части поселка примыкает обширная поляна, пригодная для территориального развития, в частности, для строительства усадебной застройки;

Заречная часть поселка располагается между рекой Куса и железнодорожными путями ОАО «Златоустовское рудоуправление» и представляет собой жилое образование индивидуальной застройки;

Южная часть рабочего поселка Магнитка - это существующий ранее поселок Старая Магнитка, расположенный в долине речки Магнитка, между склонами прилегающих возвышенностей и представляющий собой жилое образование индивидуальной застройки.

Связь между всеми районами осуществляется системой улиц, общая протяженность которых составляет 64,6 км. На сегодняшний день только основные жилые улицы в центральной части поселка имеют асфальтовое покрытие.

Территория р.п. Магнитка используется достаточно интенсивно, кроме того, имеет сложившуюся функциональную структуру. Так, общественный центр населенного пункта планировочно ярко выражен. Это – центральное ядро поселка, представленное объектами общественного назначения в окружении групп многоквартирных жилых домов. Общественный центр сформирован вдоль улицы Карла Маркса меридионального направления с двумя односторонними проезжими частями и широким бульваром посередине. В южной части улица замыкается главной площадью, обстроенной основными общественными зданиями. Здесь размещены: администрация Магнитского городского поселения, Дом культуры с библиотекой, Магнитское профтехучилище, спортзал «Юность», автовокзал, отделение милиции, школа-интернат, отделение связи, многочисленные магазины. Севернее главной площади вдоль улиц широтного направления находятся: храм, КБО, гостиница, баня, музыкальная школа, детская школа искусств, детская библиотека.

Южнее здания администрации между жилыми группами 2-3 эт. застройки существует небольшой поселковый парк. Второй парк, но уже гораздо большего размера, расположен с западной стороны от центра через два квартала усадебной застройки. Это парк «Горняк». К северу от него находится стадион. Со стороны въезда из города Куса за небольшим лесным массивом расположена территория больничного городка.

В рабочем поселке имеются две школы и четыре детских сада. В центральной части поселка – МОУ СОШ и три детских сада, в заречной – МОУ ООШ и один детский сад.

Производственные территории, в основном, расположены вдоль железной дороги. Между производственной и жилой зонами вдоль улиц Спартака и Тургенева протянулась коммунально-складская территория. Вдоль этих улиц находятся: здание

Рудоуправления, столовая, магазины, котельная. В коммунально-складской зоне размещены: электроподстанция, автотранспортные предприятия, территория проектируемого пожарного депо. В юго-западной части рабочего поселка на границе с пос.Ковали находится хвостохранилище ОАО «ЧЭМК» действующее, южнее – проектируемое. К востоку от них есть значительные по площади территории, которые могут быть резервом для развития существующих производств и появления новых.

Значительная часть селитебной территории рабочего поселка представлена кварталами усадебной застройки со степенью износа 30-65%. Центральная часть – кварталами 2-3, 5-ти этажных многоквартирных домов.

Генеральным планом определена зона территориального развития р.п. Магнитка. Это обширная территория к северу от поселка, представляющая собой поляну с равномерным уклоном в сторону реки. Новый жилой район предлагается застроить коттеджными домами с приусадебными участками размером 0,12-0,15 га. Здесь же организуются два подцентра. В одном из них запроектированы детский сад на 120 мест и многофункциональный центр обслуживания, в другом – также центр обслуживания и школа на 292 учащихся. Район нового строительства планировочно увязан с существующим поселком системой жилых улиц.

Генеральным планом предусмотрено упорядочивание планировочной структуры существующих жилых районов р.п. Магнитка. Обозначены свободные территории для нового коттеджного строительства, выделены участки для размещения недостающих по нормам социально-бытовых объектов. Так, в западной части центрального района запроектирован подцентр, включающий многофункциональный центр обслуживания (магазин, КБО), детский сад на 50 мест. В заречном районе размещается детский сад на 60 мест с начальной школой на 40 учащихся, торговые объекты с учетом радиуса обслуживания. В южном районе предусмотрено строительство детского сада на 50 мест, объектов торгово-бытового обслуживания. Все они размещены при въезде со стороны железнодорожного моста. В месте слияния двух речек Магнитка и Правая Магнитка и вверх по течению первой, выделены участки для возможного размещения туристического центра. Это продиктовано красивым природным окружением и соседством с ГПНП «Таганай».

В пойме реки Куса в месте многочисленных протоков проектом предлагается организация пруда с дальнейшим обустройством береговой территории. Здесь создается пляж, а также зона сервисного обслуживания для отдыхающих.

Поэтапная реализация всех решений генерального плана позволит превратить рабочий посёлок Магнитка в населенный пункт, отвечающий всем условиям благоприятного проживания населения, создания достойных условий труда и отдыха, а также уменьшить отток молодежи и увеличить число приезжих из других регионов.

5.5. Развитие природного комплекса

Зеленые насаждения являются мощным биологическим средством окружающей среды, играют огромную роль в процессах газообмена, благоприятно влияют на температурный и влажностный режим, защищают от сильных ветров и снижают шумовое воздействие от производственных процессов, движения автотранспорта и т.д., регулируют уровень солнечной радиации. Максимальная эффективность достигается путем создания единой непрерывной системы озеленения общего пользования, санитарно-защитного озеленения, лесных массивов.

В настоящее время озеленение общего пользования представлено парком «Горняк», небольшим парком южнее центральной площади, бульваром вдоль улицы Карла Маркса. Организованные места отдыха отсутствуют. Наличие на территории поселка лесных массивов (13,6 % от всей территории), а также уникальная возможность для организации зоны отдыха и спорта в пойме реки Куса, способствуют созданию территорий рекреационного назначения в единой системе озеленения.

Проектом предусмотрено формирование единой системы озеленения, когда зеленые насаждения различного функционального назначения селитебной и производственной зон размещаются равномерно по всей территории и объединяются озелененными улицами. Приемы озеленения подчинены архитектурно-планировочной организации населенного пункта, основные структурные составляющие которого будут приурочены к пойменной территории реки Кусы.

Основными структурными элементами озеленения являются:

- *лесные массивы, окружающие поселок;*
- *существующий парк «Горняк»; запроектированный новый парк, расположенный в центре поселка на берегу пруда; сквер, расположенный в общественном центре поселка; небольшие скверики в подцентрах;*
- *озеленение зоны отдыха, спортивной зоны на берегу реки Куса;*
- *озеленение вдоль улиц.*

В единую систему озеленения включаются также насаждения участков школ, детских садов и общественных зданий, водоохранное озеленение вдоль рек и ручьев, озеленение производственной территории, озеленение санитарно-защитных зон.

По функциональному назначению зеленые насаждения подразделяются на виды:

- *зеленые насаждения общего пользования (парки, скверы, бульвар, зона отдыха);*
- *зеленые насаждения ограниченного пользования (озеленение участков школ, детских садов, общественных зданий, приусадебных участков домов);*
- *зеленые насаждения специального назначения (озеленение санитарно-защитных зон, водоохранное озеленение).*

Потребность в озеленении общего пользования определена из расчета 12 м² на человека и составляет: 12 м²/чел. x 8500чел. = 102000м² = 10,2 га.

Озеленение участков школ и детских садов принято из расчета 30-50 % площади занимаемой территории.

5.6. Развитие и реконструкция жилых территорий.

В настоящее время жилой застройкой занято 303,49 га (28,86% территории поселка), количество существующих домов - 1754 (108,4 тыс.м² общей площади, из них: 0,58 тыс.м² - ветхое). Территорию жилой застройки занимают кварталы:

- индивидуальных домов - 283,90 га (1718 домов);
- 2-3 этажной застройки - 18,20 га (33 дома);
- 5этажной застройки - 1,39 га (3 дома).

Генеральным планом определены территории нового строительства:

- 134,55 га - под коттеджное строительство
(принятый размер участка 0,12-0,15 га);
- 69,50 га - под разуплотнение существующих кварталов и создание ЛПХ.

Проектируется 970 коттеджей или 116,4 тыс.м² общей площади (из расчета, что площадь одного коттеджа равна 120 м²).

Таким образом, всего по генплану:

- жилой территории - 507,54 га;
- количество домов - 2724;
- общая площадь – 224,22 тыс.м² (обеспеченность - 26,4 м²/чел.).

5.7. Развитие социальной инфраструктуры.

На текущий год социальная инфраструктура р.п. Магнитка представлена практически всеми отраслями обслуживания и оказания услуг населению. Однако, недостаточно развиты сферы культурно-досугового и бытового обслуживания, не развита сеть спортивно-оздоровительных учреждений, не сформирована система общественных подцентров обслуживания.

Проект разработан в соответствии с положениями СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Согласно нормативам обеспеченность учреждениями в р.п.Магнитка составляет:

- местами в детских садах – 80 % (от фактически необходимых, учитывая количество детей дошкольного возраста);
- местами в школах – 160 %;
- клубными, досуговыми, зрительскими местами - 87 %;
- предприятиями торговли - 81 %;
- предприятиями бытового обслуживания -37 %;
- учреждениями дополнительного образования – 80 %,
- физкультурно-оздоровительными учреждениями – 31 %.

Настоящим Генеральным планом предусмотрено создание развитой системы учреждений обслуживания (с учетом перспективной численности населения и нормативных радиусов пешеходной доступности) с целью формирования в пределах каждого жилого образования комфортной среды, связанной с зонами отдыха и центрами предоставления услуг населению.

Развитие социальной инфраструктуры населенного пункта предусматривается с тем, чтобы способствовать:

- созданию дополнительных, доступных для населения мест приложения труда за счет расширения, в том числе нового строительства, предприятий и учреждений обслуживающей сферы;
- достижению нормативных показателей обеспеченности учреждениями социально-гарантированного уровня (детские дошкольные учреждения, общеобразовательные учреждения, поликлиники, больницы);
- повышению уровня здоровья и культуры населения и, как следствие, повышению качества трудовых ресурсов;

- повышению доступности центров концентрации объектов культурно-бытового обслуживания, объектов рекреации и, в конечном итоге, повышению качества жизни и развитию человеческого потенциала;
- созданию более комфортной среды жизнедеятельности и, как следствие, снижению миграционного оттока населения.

Проектом предусмотрено строительство:

- средней общеобразовательной школы на 292 учащихся;
- начальной школы на 40 учащихся с детским садом на 60 мест;
- двух детских садов на 50 мест;
- одного детского сада на 120 мест;
- досугового центра;
- подцентров с объектами торговли и бытового обслуживания;

Расчет потребности в учреждениях и предприятиях обслуживания представлен в таблице 5.7.1.

Расчет учреждений и предприятий обслуживания

Таблица 5.7.1.

№ п/п	Наименование учреждения обслуживания, ед. измерения	Норма на 1000 жител.	Потребность по норме	Имеется в наличии	Убыль	Новое строительство	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Детские дошкольные учреждения, место	65	553	275	-	280	-120 мест - 50 мест - 50 мест - 60 мест (с нач. школой)
2	Общеобразовательные школы, учащиеся	145	1232	900	-	332	НОШ-40 уч. СОШ-292 уч.
3	Внешкольные учреждения : - дом детского творчества - ДШИ	10%общ. числа шк.	123	80 - 80	- - -	45 45 -	
4	Стационар, коек	По заданию	-	66	-	-	-
5	Поликлиника, посещение в смену	По заданию	-	1	-	-	-
6	Аптека, аптечный пункт, объект	По заданию	2	1	-	1	в подцентре
7	Раздаточный пункт молочной кухни, объект		1	-	-	1	в здании амбулат.

8	Физкультурно-спортивные сооружения: - спортзалы, м ² площади пола - территория, га	60-80	595	100	-	495	
		0,7-0,9	6,8	1,4	-	5,4	
9	Клуб, посетительское место	80	680	370	-	310	-реконстр. существ. -досуг.центр
10	Библиотека, тыс.ед.хранения/ /читат.место	4,5-5/ /3-4	42.5/ /34	42.5/ /34	-	-	-
11	Магазины, м ² торг. площади	300	2550	1295	-	1255	
12	Предприятия общественного питания, место	40	340	150	-	190	
13	Предприятия бытового обслуживания, раб.мест	7	60	20	-	40	
14	Прачечная, кг белья /смену	60	510		-	510	
15	Химчистка, кг вещей /смену	3,5	29,75		-	29,75	
16	Баня , место	7	69		-	60	
17	Отделение связи, объект	по нормам	3	1	-	2	
18	Отделения банков 1 операц.место	на 1-2 тыс.чел.	8	4	-	4	
19	Пожарное депо, пожарный а/м	2 на 1-7 тыс.чел.	3	2	-	3	
20	Гостиницы, место	6	51	16	-	35	
21	Кладбище, га	0,24	2,04	3,15	-	4	

5.8. Организация производственных территорий

Рабочий посёлок Магнитка характеризуется достаточно развитой производственной базой, наличием внешних автомобильных и железнодорожных связей. Здесь функционируют: «Златоустовский агломерационный цех» ОАО «ЧЭМК», ОАО «СМП-нефтегаз», ОАО «Спецавтомоторс», ЗАО «Уралстройщебень», ОАО «Златключ», ООО «Капитал XXI», ООО «Лес», АТП ООО «Терра», хвостохранилища ОАО «Златоустовское рудоуправление».

Территория производственной зоны составляет 105,16 га, из них:

- территории промпредприятий - 77,20 га;
- территории недействующих предприятий - 0,53 га;
- территории коммунально-складских объектов - 26,57 га;
- территории гаражных кооперативов - 0,86 га.

На расчетный срок увеличения территории производственной зоны не предусматривается.

5.9. Развитие транспортной инфраструктуры

5.9.1. Внешний транспорт

Внешнее грузовое и пассажирское сообщение р.п.Магнитка осуществляется с помощью автомобильного и железнодорожного видов транспорта.

Рабочий посёлок Магнитка расположен в 56 км от автомобильной дороги федерального значения М-5 “Урал”, в 43 км от города Златоуст и в 184 км от областного центра – города Челябинск, в 17 км от районного центра города Куса.

Воздушное сообщение осуществляется через ближайшие международные аэропорты: «Баландино» - Челябинск и «Кольцово» - Екатеринбург.

Посёлок расположен в восточной части Кусинского муниципального района, рядом к его границей, восточнее города Куса и западнее областного центра города Челябинск. Всего на территории Кусинского муниципального района расположены 22 населённых пункта.

Население района составляет 30,07 тыс. жителей. Население посёлка Магнитка в настоящее время составляет 5,327 тыс. жителей.

Транспортная связь с ближайшими населёнными пунктами осуществляется с помощью автодорог :

- г.Челябинск - 184 км (граница р.п.Магнитка - г.Златоуст - г.Челябинск)
- г.Златоуст - 43 км (граница р.п.Магнитка - г.Златоуст)
- г. Куса - 17 км (граница р.п.Магнитка- граница г.Куса)

Пассажирское железнодорожное сообщение осуществляется из ближайших населённых пунктов: станция Ай ЮУЖД в 22 км от р.п. Магнитки и города Куса.

5.9.2. Улично-дорожная сеть

Основой планировочной структуры любого населенного пункта является сеть улиц и дорог. Проектом предусмотрено упорядочение улично-дорожной сети посёлка, реконструкция существующих улиц, новое дорожное строительство, и в итоге создание четкой системы основных и второстепенных жилых улиц и дорог.

Улично-дорожная сеть запроектирована в виде непрерывной системы с учетом функционального назначения улиц и дорог, интенсивности транспортного и пешеходного движения, архитектурно-планировочной организации территории и характера застройки.

Основные улицы связывают жилые образования посёлка, обеспечивают транспортную доступность к центрам обслуживания населения, местам приложения труда. С юга на север через населенный пункт проходит основная улица со смещением в районе центра, с выходами на внешнюю автомобильную дорогу Златоуст- Александровка. Свое продолжение она получила в проектируемой северной части населенного пункта.

В основу системы основных улиц легли существующие улицы с добавлением транспортных колец в районах новых кварталов. Существующие улицы требуют

реконструкции с расширением проезжей части, организацией тротуаров и освещения. Внутри кварталов транспортные и пешеходные связи осуществляются по второстепенным улицам, проездам и тротуарам. Второстепенные улицы и проезды имеют выходы на основные.

Для связи рабочего поселка Магнитка с городами Челябинск, Златоуст, Куса и населенными пунктами района существует автобусное сообщение.

5.9.3. Сооружения для обслуживания и хранения транспортных средств

К объектам обслуживания транспортных средств на территории посёлка относятся: автозаправочные станции, станции технического обслуживания автомобилей.

Парковки для временного хранения индивидуального автотранспорта предусмотрены у всех общественных, торговых зданиях и объектов обслуживания, а также у промпредприятий.

Для постоянного хранения легковых автомобилей используются существующие гаражные кооперативы и отдельно стоящие или пристроенные гаражи на территориях собственных участков в усадебной застройке.

Поперечные профили улиц представлены на рисунках 1, 2, 3.

Поперечные профили улиц

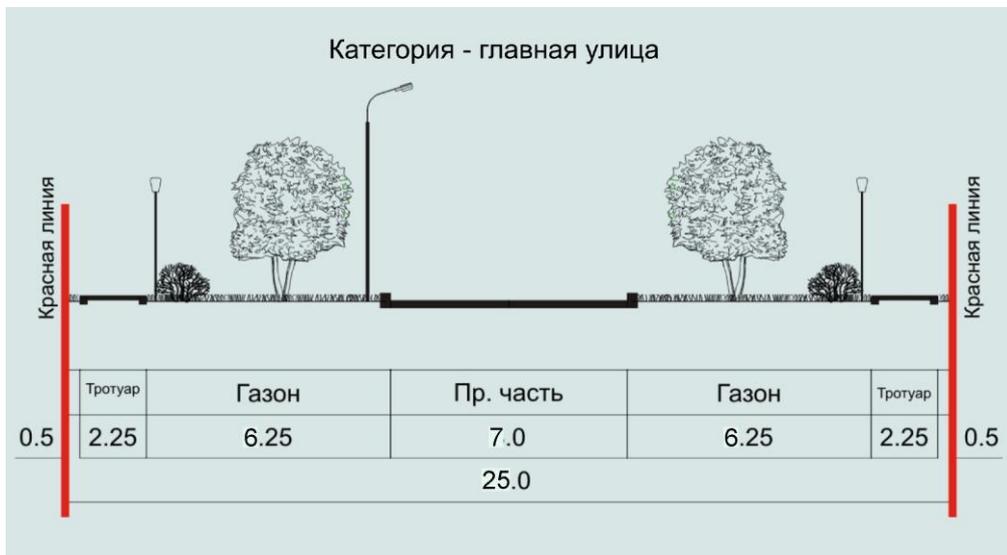


Рисунок 1

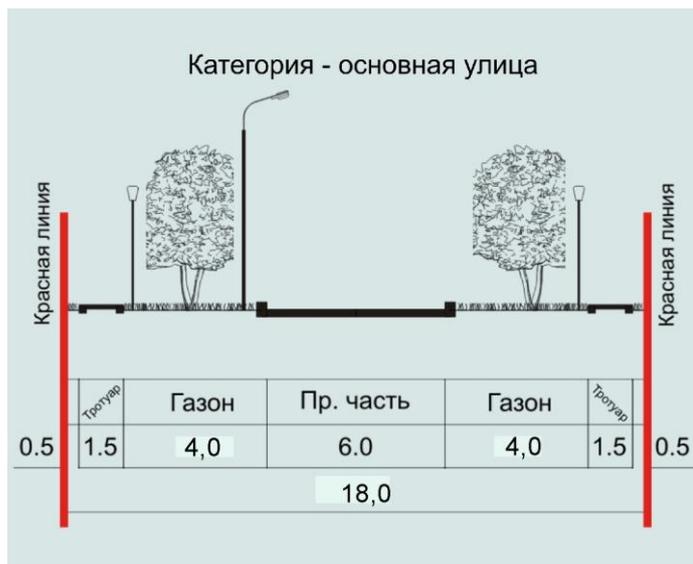


Рисунок 2

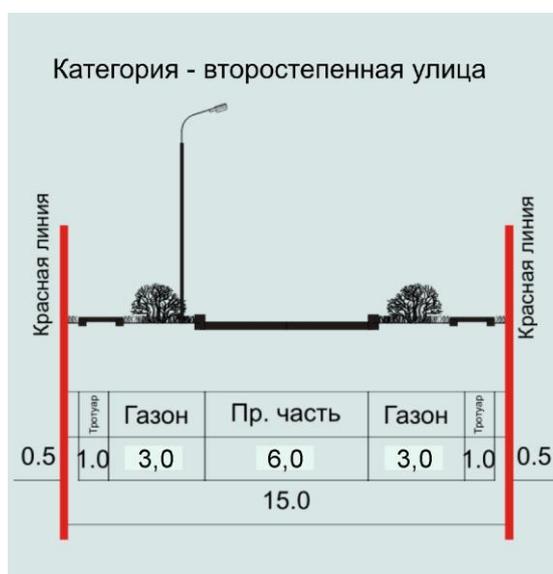


Рисунок 3

5.10. Развитие инженерной инфраструктуры

5.10.1 Водоснабжение

Данный раздел проекта разработан в соответствии с Техническими условиями выданными на проектирование водоснабжения р.п. Магнитка Кусинского муниципального района Челябинской области с применением программно-расчетного комплекса для систем водоснабжения Zulu ГИС.

Существующее положение

В настоящее время водоснабжение центральной части многоэтажной застройки и объектов соцкультбыта р.п. Магнитка Кусинского муниципального района Челябинской области производится централизованно, а частный сектор за счёт

использования водоразборных колонок. Источником водоснабжения р.п. Магнитка являются две скважины, одна из которых находится в резерве. Дебит скважин составляют 120-160 м³/ч. Вода из скважин поступает непосредственно в водоразборную сеть р.п. Магнитка. В настоящее время расход воды р.п. Магнитка составляет 2 500 м³/сут., в том числе:

- объекты жилищного фонда и соцкультбыта – 1 290 м³/сут.;
- производственные объекты – 1 210 м³/сут.

Для скважин, согласно опыту ведения мониторинга подземных вод в аналогичных гидрогеологических условиях, должны быть зоны санитарной охраны радиусом по 200 м.

По химическому составу вода из скважин, в целом, отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02, «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Расчётное водопотребление

В соответствии с санитарными и технологическими требованиями и на основании СНИПа 2.04.02-84*, а также в соответствии с Техническими условиями, выданными на проектирование водоснабжения р.п.Магнитка, максимальные часовые расходы воды определены по укрупненным показателям в зависимости от плотности населения и назначения существующих и проектируемых зданий, от степени благоустройства инженерным оборудованием существующих и проектируемых зданий, а также по данным типовых проектов, примененных при проектировании.

Таким образом, для расчёта водопотребления, основываясь требованиями СНИП 2.04.02-84*, проектом принимаются следующие укрупнённые среднесуточные расходы воды:

1. для жилых домов этажностью 2-5 эт. – 0,3 м³/сут. на одного жителя
2. для жилых домов частной застройки 1-2 эт. – 0,25 м³/сут. на одного жителя.

Расход воды на наружное пожаротушение (на один пожар) и количество одновременных пожаров в населенном пункте для расчета магистральных (расчетных кольцевых) линий водопроводной сети приняты по табл. 5 СНИП 2.04.02-84* и принимается – 0,015 м³/сек.

Таблица 5.10.1.1

Число жителей в населенном пункте, тыс. чел.	Расчетное количество одновременных пожаров	Расход воды на наружное пожаротушение в населенном пункте на один пожар, л/с	
		застройка зданиями высотой до двух этажей включительно независимо от степени их огнестойкости	застройка зданиями высотой три этажа и выше независимо от степени их огнестойкости
До 1	1	5	10
Св. 5 " 10	«	10	15

Общий максимальный расход воды, определенный по указанным нормативам с учетом существующих расходов, пожаротушения, увеличения численности населения и неучтенных расходов составляет – 4 250 м³/сутки.

Проектируемая система водоснабжения

Для водоснабжения р.п. Магнитка предлагается использование двух существующих скважин выдачей воды в единую проектируемую магистральную водопроводную сеть. Магистральный коллектор проектируемой северной части р.п. Магнитка необходимо подключить к существующему коллектору Ду 200 по ул. Буревестника. Восточную (существующую) частную застройку присоединить к существующему коллектору Ду 200 по ул. Буревестника и закольцевать присоединением к существующему коллектору Ду 150 на пересечении ул. Спартак и ул. Степана Разина. Водоснабжение существующей частной застройки южной части р.п. Магнитка организовать присоединением к существующему коллектору Ду 200 по ул. Рабочая. Для надёжного и бесперебойного водоснабжения западной части р.п. Магнитка необходимо закольцевать существующую сеть водоснабжения с присоединением к существующему коллектору Ду 200 на пересечении ул. Скворцова и ул. Рабочая по улицам Чернышевского и Южная с присоединением к существующему коллектору Ду 100 по ул. Южная. Настоящим проектом система водоснабжения существующих и проектируемых зданий и сооружений предполагает упорядочение трассировки и вынос её за красные линии застройки в соответствии с проектом застройки.

Источником системы водоснабжения существующей и проектируемой части посёлка предлагается использование двух скважин дебетом по 120-160 м³/ч. каждая.

Количество и места установки пожарных гидрантов определены настоящим разделом и соответствуют п.8.16 СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». В местах ответвления трубопроводов предусматривается установка отключающей арматуры.

Все трубопроводы прокладываются с уклонами, обеспечивающими опорожнение. Магистральные водопроводные сети по улицам р.п. Магнитка запроектированы из полиэтиленовых труб, диаметром от Ду 100 мм до Ду 150 мм. Прокладку водопроводных сетей осуществить подземным способом с обеспечением песчаной подготовки и засыпкой ПГС фр. не более 40 мм, толщиной защитного слоя над трубой 0,5м. Перечень применяемых трубопроводов магистральных сетей сведен в таблицу 5.10.1.2

таблица 5.10.1.2

№ п/п	Наименование	Протяженность водопровода	
		Ед.изм.	Кол-во
1.	Диаметром Ду=100	Пм	2 895
2.	Диаметром Ду=150	Пм	5 535

5.10.2. Водоотведение

Данный раздел проекта разработан в соответствии с выданными Техническими условиями и с применением программно-расчетного комплекса для систем водоотведения Zulu ГИС.

Существующее положение

В настоящее время в р.п. Магнитка водоотведение существующих объектов соцкультбыта и жилой многоэтажной застройки центральной части осуществляется централизованно на локальные очистные сооружения мощностью 1500 м³/сут. По самотечным коллекторам хозяйственно-бытовые стоки собираются в приёмную камеру канализационной насосной станции (КНС), мощностью 4 800 м³/сут., и по напорному коллектору перекачиваются на локальные очистные сооружения (мощностью 1 500 м³/сут.), где проходят биологическую, физико-химическую и механическую очистку. По факту эксплуатации средняя нагрузка очистных сооружений составляет 1 180 м³/сут. На локальных очистных сооружениях хозяйственно-бытовые стоки проходят следующую технологию очистки:

- приёмная камера,
- решетки дробилки,
- аэротенки,
- отстойник,
- пневматическая система аэрации,
- контактный резервуар,
- иловые поля.

На сегодняшний день существующие локальные очистные сооружения не имеют технической возможности увеличения мощности. Поэтому при развитии системы водоотведения р.п. Магнитка необходимо строительство новых очистных сооружений.

Расчётное водоотведение

В соответствии с санитарными и технологическими требованиями и на основании СНиПа 2.04.02-84*, а также с учетом Технических условий максимальный объём водоотведения принимаем равным объёму водопотребления – 3 040 м³/сут.

Проектируемая система водоотведения

Сложившаяся система водоотведения рассматриваемых зданий и сооружений предполагает упорядочение трассировки и вынос её за красные линии застройки в соответствии с проектом застройки. Точка подключения проектируемой сети хозяйственно - бытовой канализации р.п. Магнитка – канализационная насосная станция, кроме западной части посёлка, стоки которых по самотечному коллектору будут собираться непосредственно к очистным сооружениям. Хозяйственно - бытовые стоки по самотечным коллекторам отводятся в существующую канализационную насосную станцию (КНС) мощностью 200 м³/час и далее перекачиваются по напорному коллектору до очистных сооружений.

Все трубопроводы прокладываются с уклонами, обеспечивающими самотечное водоотведение. По улицам проложены канализационные сети из ПВХ труб от Ду 300 мм до Ду 150 мм. Все выводы трубопроводов хозяйственно-бытовых стоков со всех

зданий выполнить трубой Ду 100 мм. Перечень применяемых трубопроводов магистральных сетей сведен в таблицу 5.10.2.1. Прокладку сетей хозяйственно-бытовой канализации осуществить подземным способом с обеспечением песчаной подготовки и засыпкой ПГС фр. не более 40 мм, толщиной защитного слоя над трубой 0,5м.

На проектируемых очистных сооружениях, производительностью до 2 000 м³/сут., проектом предусмотрен непрерывный цикл очистки сточных вод, включающий в себя следующие технологические процессы:

1. Механическая очистка;
2. Биологическая очистка;
3. Доочистка непрерывной фильтрацией вод на песчаных фильтрах доочистки;
4. Обеззараживание ультрафиолетовым облучением и гипохлоритом;
5. Обработка осадка аэробной стабилизацией и обезвоживанием.

Перечень применяемых трубопроводов

таблица 5.10.2.1

№ п/п	Наименование	Протяженность трубопровода х/б канализации	
		Ед.изм.	Кол-во
1.	Диаметром Ду=500	Пм	1855
2.	Диаметром Ду=350	Пм	7590
3.	Диаметром Ду=250	Пм	3330
4.	Диаметром Ду=300	Пм	1800
5.	Диаметром Ду=150	Пм	1295

5.10.3. Теплоснабжение

Данный раздел проекта разработан в соответствии с Техническими условиями и применением программно-расчетного комплекса для систем теплоснабжения Zulu Thermo.

Существующее положение

В настоящее время теплоснабжение существующих объектов соцкультбыта и многоэтажных жилых домов р.п. Магнитка осуществляется от блочных котельных:

- котельная школы мощностью – 0,602 Гкал/час, топливо природный газ;
- котельная центральная мощностью – 9,0 Гкал/час, топливо природный газ;
- котельная бани мощностью – 0,5 Гкал/час, топливо мазут;
- котельная Спартак мощностью – 0,55 Гкал/час, топливо природный газ;

Расчётное теплотребление

В соответствии с санитарными и технологическими требованиями и на основании СНиПа 41-02-2003, СНиПа 2.04.05-91*, а также с учетом выданных ТУ проектом принят теплоноситель – вода, с расчетной температурой в подающем трубопроводе $T_1=105^{\circ}\text{C}$, в обратном $T_2=70^{\circ}\text{C}$.

Максимальные часовые расходы тепла на отопление и вентиляцию зданий и сооружений определены по укрупненным показателям в зависимости от строительного объёма и назначения зданий и сооружений, а также по данным типовых проектов примененных при проектировании.

За расчетные приняты температуры наружного воздуха по СНиПу 23-01-99. «Строительная климатология»

- 34°C – Температура наиболее холодной пятидневки;
- $15,8^{\circ}\text{C}$ – Средняя температура наиболее холодного месяца;
- $6,5^{\circ}\text{C}$ – Средняя температура отопительного периода.

Общий расход тепла на проектируемые общественные здания, определенный по указанным нормативам, с учетом неучтенных расходов и потерь теплоты в наружных сетях составляет 1,4 Гкал/час.

Проектируемая система теплоснабжения

Для теплоснабжения вновь проектируемых кварталов частной усадебной застройки проектом предусмотрено индивидуальное газовое отопление, для вновь проектируемых объектов соцкультбыта блочные газовые котельные мощностью 0,2 и 0,4 Гкал.

Таким образом, принимаем следующие мощности проектируемых котельных:

- Котельная № 1 – 0,2 Гкал
- Котельная № 2 – 0,4 Гкал

5.10.4. Газоснабжение

Существующее положение

Газоснабжение р.п. Магнитка осуществляется ГРС Каскиново от магистрального газопровода «Ургала-Куваша». Для газоснабжения поселка установлен газорегуляторный пункт шкафной (ГРПШ-13).

В настоящее время газифицированы многоквартирные жилые дома, часть кварталов усадебной застройки и пять котельных (котельная больницы, Центральная котельная, котельная Спартак, котельная школы и котельная Р/У).

Согласно ранее разработанного проекта предусматривается газоснабжение усадебной застройки в юго-западной части поселка Магнитка до реки и район Ковали.

Проектируемая схема газоснабжения

Проектируемые районы усадебной застройки в северной части р.п. Магнитка и существующая индивидуальная застройка в восточной части за рекой будут снабжаться газом от существующего газопровода высокого давления $P_y = 1,2$ МПа.

Прокладка газопровода высокого давления предусматривается подземная из стальных электросварных труб. Потребителями газа в жилых домах являются бытовые газовые плиты ПГ-4 и АОГВ (автоматический отопительный газоводонагреватель).

Для проектируемых объектов соцкультбыта предусматривается установка блочно-модульных котельных (БМКУ).

При разработке рабочей документации места размещения ПГБ и будут уточняться, диаметры газопроводов будут определяться гидравлическим расчетом.

Расчет газа на проектируемые и существующие жилые дома, а также на модульные котельные приведен в таблице 5.10.4.1.

Перечень проектируемых объектов газоснабжения приведен в таблице 5.10.4.2.

Расчет расхода газа в р.п.Магнитка (для проектируемых и части существующих объектов)

Таблица 5.10.4.1.

Вид газопотребления	Норма расхода газа на единицу, м ³ /час	Количество потребителей (ПГ-4, АОГВ, ГВС) шт.,кВ.	Расход газа, м ³ /час
1	2	3	4
<i>Проектируемые дома</i>			
ПГ-4	1,19	970	$1,19 \times 0,20 \times 970 = 230,8$
АОГВ	1,85	970	$1,85 \times 0,85 \times 970 = 1525,3$
ГВС	2,48	970	$2,48 \times 0,20 \times 970 = 481,1$
<i>Существующие дома</i>			
ПГ-4	1,19	270	$1,19 \times 0,20 \times 270 = 67,3$
АОГВ	1,85	270	$1,85 \times 0,85 \times 270 = 424,6$
ГВС	2,48	270	$2,48 \times 0,20 \times 270 = 133,9$
<i>Проектируемые блочно-модульные котельные мощностью:</i>			
№1 - 0,2 Гкал/час			24,0
№2 - 0,4 Гкал/час			48,0
Итого			2935,0

Перечень проектируемых объектов газоснабжения в р.п.Магнитка.

Таблица 5.10.4.2

Наименование системы	Протяженность, пм, шт.	Примечание
Газопровод высокого давления	5720	проектируемый
Газопровод высокого давления	2300	ранее запроектир.
ГРПШ (газорегуляторный пункт шкафной)	2	проектируемый
ПГБ (пункт газорегуляторный блочный)	2	ранее запроектир.
ПГБ (пункт газорегуляторный блочный)	4	проектируемый

5.10.5. Электроснабжение

Электроснабжение. Определение нагрузок

Расчетная электрическая нагрузка разрабатываемого генерального плана р.п. Магнитка Кусинского муниципального района Челябинской области определялась на основании СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий» Москва 2004г. и справочника по проектированию электрических сетей под редакцией Файбисовича Д.Л. 2006г. Минимальные расчетные показатели электрических нагрузок (кВт/ индивидуальный жилой дом) приняты 4,5кВт на дом.

Приготовление пищи в жилых домах малой этажности принято на природном газе, на предприятиях общественного питания принято на электрической энергии. В помещениях общественных зданий различного назначения удельные нагрузки энергопотребления приняты с учетом кондиционирования воздуха и cosφ. Минимальные расчетные показатели обеспеченности объектами электроснабжения и определения электрической коммунально-бытовой нагрузки населенных пунктов следует принимать в соответствии с таблицей 5.10.5.1.

Таблица 5.10.5.1

Группы населенных пунктов	Минимальные расчетные показатели удельного расхода электроэнергии, кВт/чел			
	Без стационарных электрических плит		Со стационарными электрическими плитами	
	Минимальные расчетные показатели удельного расхода электроэнергии, квт.ч/чел., в год	годовое число часов использования максимальной электрической нагрузки	Минимальные расчетные показатели удельного расхода электроэнергии, квт.ч/чел., в год	годовое число часов использования максимальной электрической нагрузки
Малые	2170	5300	2750	5500

Расчет проектируемой электрической нагрузки (таблица 5.10.5.2)

Таблица 5.10.5.2

№	Наименование	Удельная нагрузка, кВт	Расчетная нагрузка(кВт) с учетом коэффициента одновременности и 0,65
	Частные жилые дома (проект) 970шт	4365,0	2837,3
Кв	Детский сад на 120мест	55,2	35,9
	Здание КБО с магазином 400м2	60,0	39,0
	Школа на 292мест	73,0	47,5
	Здание КБО с магазином 400м2	60,0	39,0

Vкв	Детский сад на 60мест	27,6	18,0
	Школа на 40 уч.	37,6	24,4
	Здание КБО с магазином 400м2	60,0	39,0
VIкв	Детский сад на 50мест	23,0	15,0
	Здание КБО с магазином 400м2	60,0	39,0
IIкв	Детский сад на 50мест	23,0	15,0
	Здание КБО с магазином 400м2	60,0	39,0
	Итого:	4904,4	3188,1

Существующие п/ст 10/0,4 кВ представлены на чертеже Схема инженерной инфраструктуры и благоустройства территории, М 1:5000, а также занесены в электронную базу.

Количество и мощность проектируемых трансформаторов кВА с учетом 70% загрузки трансформаторов 10/0,4кВ указаны на чертеже Схема инженерной инфраструктуры и благоустройства территории, М 1:5000, а также занесены в электронную базу.

Таблица 5.10.5.3.

№	Наименование	Расчетная нагрузка вновь подключаемых объектов к проектируемым ТП, кВт	Мощность проектируемых трансформаторов, кВА
1	тП-1	533,0	1x630
2	Т П-2	232,6	1x250
3	ТП-3	345,0	1x400
4	ТП-4	345,0	1x400
5	Т П-5	345,0	1x400
6	ТП-6	389,3	1x250
7	ТП-7	389,3	1x400
8	ТП-8	389,3	1x400
9	ТП-9	389,3	1x400
10	ТП-10	389,3	1x400
11	ТП-11	389,3	1x400

Источники питания, распределительные пункты и схемы электроснабжения

Основными потребителями электроэнергии на расчетный срок в поселке являются жилые дома с газовыми плитами для приготовления, объекты соцкультбыта и приемники предприятий обслуживания в коммунальной зоне.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к II; III категориям.

Электроснабжение предлагается осуществить от существующей понижающей подстанции «ТМП» 35/10кВ (открытого типа). П/ст 35/10кВ с двумя силовыми трансформаторами мощностью 6,3 МВА запитана по ВЛ-35кВ от п/ст «Таганай». Подстанция построена в 1944 году, и многое оборудование физически и морально устарело. Требуется замена выключателей на высокой стороне ВПС-35 (в количестве 3х штук) на низкой стороне ВН-22 (в количестве 5штук)

По радиально-кольцевой схеме запитываются существующие и вновь

проектируемые подстанции. Для питания ТП-1; ТП-2 выполнить отпайку от существующих ВЛ-10кВ при условии реконструкции и усиления ВЛ-10кВ. Для питания ТП-3; ТП-4; ТП-5; ТП-6; ТП-7; ТП-8; ТП-9; ТП-10; ТП-11 необходимо строительство новых трасс ЛЭП-10кВ. Места установки ТП определены в узлах нагрузок проектируемых потребителей.

Сечение и потребное количество провода для прокладки ЛЭП-10кВ определить при дальнейшем рабочем проектировании.

5.10.6 Телефонизация и радиофикация

Телефонизация

Данный раздел проекта выполнен на основании ТР №03.1-31/245 ОАО «Уралсвязьинформ» Челябинский филиал электросвязи. Настоящим разделом проекта определялось потребное количество телефонов ГТС. Необходимое число телефонов определялось по нормам ОАО «Связьинформ». В случае недостаточного количества телефонов ГТС в настоящее время имеется возможность пользования телефонами сотовой связи "Мотив", «Utel», «МТС», «Мегафон», «Билайн», «Теле-2» и т.д.

Проектируемое потребное количество телефонов ГТС составляет 1058 шт., распределительных шкафов ёмкостью 600х2 составляет 2шт.

Телефонизация проектируемых объектов гражданского строительства намечается от существующего узла связи по адресу: р.п.Магнитка, ул.К.Маркса, д.9. Согласно проведенному анализу специалистов «Уралсвязьинформ» необходимо строительство новой волоконно-оптической линии связи с доступом к высокоскоростному интернету по технологии GPON FTTH. В проекте также предусмотрена прокладка новой волоконно-оптической линии связи с количеством оптических волокон (ОВ) на 48 пар до здания АТС со Златоустовского ТУЭС.

Радиофикация

Настоящим проектом определяются потребное количество радиоточек в сооружаемых объектах гражданского строительства. Необходимое количество радиоточек подсчитано из расчета установки одной радиоточки в каждой квартире или усадебном доме, в помещениях общественного значения из расчета 1 радиоточка на 70м² и одного динамика для наружной установки приравненных к 20 радиоточкам каждый, и составляет точек 1190 шт.

Радиофикация проектируемых объектов гражданского строительства намечается от существующего узла связи ОАО «Уралсвязьинформ» по адресу : р.п.Магнитка, ул.К.Маркса, д.9. Сети радиофикации по посёлку, для проектируемых объектов гражданского строительства, будут разработаны при рабочем проектировании.

5.10.7. Благоустройство территории

Инженерная подготовка территории населенного пункта – комплекс инженерных мероприятий и сооружений по обеспечению пригодности территории для различных видов градостроительного использования и обеспечению оптимальных санитарно-гигиенических и микроклиматических условий.

В состав мероприятий входят:

- вертикальная планировка и организация поверхностного стока;
- понижение уровня грунтовых вод, защита прибрежных территорий от затопления и подтопления;
- восстановление нарушенных территорий;

Вертикальная планировка и организация поверхностного стока

Вертикальная планировка территории должна обеспечить:

- отвод поверхностных вод с территории поселка с помощью системы водостоков;
- максимальное сохранение существующего рельефа местности;
- допустимые для движения всех видов транспорта и пешеходов уклоны на улицах, дорогах, пешеходных аллеях и площадях (min - 0,004, max - 0,08 - на основных улицах, на второстепенных улицах - 0,130)
- сокращение до минимума объёма и обеспечение рационального баланса земляных работ;
- сокращение по возможности высоты подсыпки для обеспечения нормальной глубины заложения подошвы фундамента;

В настоящее время в поселке поверхностный сток не организован.

В районах усадебной застройки отвод поверхностных вод решается системой водостока открытого типа (лотки, кюветы, канавы) со сбросом в пониженные места, в реки или ручьи после очистки в локальных очистных сооружениях, с устройством мостиков или труб в местах пересечений с улицами, дорогами, проездами и тротуарами. Лотки могут быть треугольного, полукруглого или трапецеидального сечения, при устройстве их из бетонных блоков – прямоугольного. Глубина их не должна превышать 1,2 м. Крутизна откосов – от 1:0 (скальный грунт) до 1:2 – 1:3 (слабый грунт).

Водоотвод на дворовых территориях организуется по лоткам проездов с выпуском в уличные лотки.

Понижение уровня грунтовых вод, защита прибрежных территорий от затопления и подтопления;

Мероприятия по понижению уровня грунтовых вод и осушение заболоченностей должны обеспечивать нормальные условия для осуществления строительства, эксплуатации зданий и сооружений, произрастания зеленых насаждений и пр.

На снижение уровня грунтовых вод оказывают влияние и другие мероприятия инженерной подготовки: организация поверхностного стока, усиление дренирующей способности рек и ручьев, повышение поверхности территории подсыпкой (намывом) грунта.

Для защиты прибрежных территорий от затопления и подтопления необходимо повышение поверхности территорий до отметки, исключающей затопление. Это производится подсыпкой или намывом при формировании поверхности с минимальными уклонами для обеспечения отвода атмосферных вод. Проведение этих работ необходимо для жилых территорий, расположенных вдоль рек и ручьев.

Восстановление нарушенных территорий

К нарушенным относятся территории, компоненты которых или их состояние настолько изменены вследствие деятельности человека, что они не могут использоваться в дальнейшем без восстановления, т.е. комплекса специальных мероприятий по приведению их в прежнее состояние или качественно новое с целью наилучшего использования.

В рабочем поселке Магнитка это небольшие карьеры и изрытости, а также, примыкающие с востока территории заброшенных шахтных выработок.

Рекомендуемыми мероприятиями по восстановлению нарушенных территорий являются:

- планировочные работы, закрепление поверхности, озеленение;
- полная или частичная засыпка небольших карьеров и изрытостей; в случае использования не засыпанных карьеров – выполаживание дна и бортов карьеров и обязательно – перехват поверхностных вод с окружающей территории и отвод стоков с осваиваемой территории;
- ввиду большой глубины шурфов (до 100 м) заброшенных шахтных выработок необходимо установление контроля за их состоянием и проведение укрепительных работ.

6. Мероприятия по охране окружающей среды

Для уменьшения негативного воздействия на окружающую среду и доведения воздействия до допустимого уровня проектом предусмотрены природоохранные мероприятия.

Мероприятия, направленные на сокращение объемов выбросов и снижение их приземных концентраций

Планировочные мероприятия

- расположение предприятий и жилых массивов с учетом господствующих направлений ветра;
- устройство санитарно-защитных зон;
- создание автоматических систем контроля за загрязнением атмосферного воздуха;
- отделение проезжей части полосами зеленых насаждений с одно-, двухрядной посадкой деревьев, препятствующих проникновению выхлопных газов, снижающих уровень шума в застройке.

Технологические мероприятия

- применение более «чистого» вида топлива в котельных – газа;
- замена имеющегося устаревшего газоочистительного и пылеулавливающего оборудования, не обеспечивающего требуемой степени очистки, на новое;

Специальные мероприятия

- очистка и обезвреживание вредных веществ из отходящих газов;
- сокращение неорганизованных выбросов;
- улучшение условий рассеивания выбросов;

Необходимо провести мониторинг состояния атмосферного воздуха в рабочем поселке Магнитка, на его границе с сопредельными территориями. На основании анализа полученных данных необходимо проведение комплекса мероприятий по

снижению уровня загрязнения атмосферного воздуха. Влияние выбросов от наземных автостоянок и АЗС на загрязнение атмосферного воздуха незначительно. Мероприятий по снижению выбросов от них не требуется.

Мероприятия по защите поверхностных водных объектов от загрязнения

Качество воды водных объектов должно соответствовать нормативно-гигиеническим требованиям. Содержание химических веществ не должно превышать гигиенические предельно допустимые концентрации и ориентировочные допустимые уровни веществ в воде, утвержденные в установленном порядке.

Необходимые мероприятия

- строительство хозяйственных, промышленных и других объектов, в том числе очистных сооружений, допускается по проектам, имеющим заключение соответствующих органов об их соответствии санитарным нормам и правилам;
- не допускается ввод в эксплуатацию новых и реконструируемых хозяйственных и других объектов, которые не обеспечены мероприятиями и сооружениями для предотвращения или устранения существующего загрязнения поверхностных вод, без опробования, испытания и проверки работы всего оборудования, включая лабораторный контроль качества водных объектов;
- водопользователи обязаны обеспечить систематический лабораторный контроль работы очистных сооружений, качества воды водоема или водотока выше спуска сточных вод и у ближайших пунктов водопользования населения;
- укрепление и благоустройство берегов рек и ручьев;
- соблюдение требований Водного кодекса, регламентирующих строительство и хозяйственную деятельность в пределах водоохранных зон и прибрежных защитных полос рек и ручьев;
- очистка поверхностных сточных вод на локальных очистных сооружениях с дальнейшим сбросом очищенных вод в водные объекты;
- на объектах и сооружениях, подверженных авариям (накопители сточных вод, канализационные коллекторы и очистные сооружения) должны быть разработаны планы ликвидации аварий, перечень требуемых технических средств и аварийного запаса обеззараживающих реагентов, способ сбора, удаления загрязняющих веществ и обеззараживания территории, а также режим водопользования в случае аварийного загрязнения водного объекта;
- при ухудшении показателей качества воды водного объекта в контрольном пункте, а также при возникновении аварийных ситуаций водопользователи обязаны немедленно сообщить об этом в соответствующие органы с разъяснением причин, вызвавших эти нарушения.

Мероприятия по защите подземных вод от загрязнения

Мероприятия по предупреждению истощения подземных вод

С целью охраны подземных вод от бактериального и химического загрязнения рекомендуется:

- организация зоны санитарной охраны вокруг действующих скважин. Согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» в месте заложения водозаборов на территории зона санитарной охраны должна состоять из трех поясов: первого – строгого режима, второго и третьего – режимов ограничения;

- ликвидационный тампонаж скважин, расположенных в антисанитарных условиях;
- агротехнические мероприятия в зонах санитарной охраны III пояса;
- проведение гидрогеологического контроля за предотвращением истощения эксплуатационных запасов подземных вод.

Мероприятия по предотвращению загрязнения подземных вод

- запрещение сброса сточных вод и жидких отходов производства в поглощающие горизонты, имеющие гидравлическую связь с горизонтами, используемыми для водоснабжения;
- тщательное выполнение работ при строительстве водонесущих коммуникаций;
- отвод загрязненного поверхностного стока с территории объектов в специальные накопители или очистные сооружения;
- складирование отходов на специальных площадках, оборудованных противодиффузионными экранами;
- организация регулярных режимных наблюдений за условиями залегания, уровнем и качеством подземных вод на участках существующего и потенциального загрязнения.

Мероприятия по охране почв от загрязнения

- снятие почвенного слоя с территории, отводимой под строительство и перемещение его во временные отвалы для хранения и последующего использования;
- использование снятого почвенного слоя для рекультивации нарушенных земель или землевания малопродуктивных сельхозугодий, а также для благоустройства территории после завершения строительства;
- создание по улицам и проездам оптимальных продольных уклонов, обеспечивающих водоотвод с прилегающих территорий;
- сохранение существующих дорожных покрытий;
- упорядочение и надлежащая организация стока поверхностных вод;
- повышение степени общего благоустройства территории (централизованное водоснабжение и водоотведение со сбросом хозяйственно-бытовых стоков на очистные сооружения канализации);

Мероприятия по охране растительного и животного мира

При разработке проектной документации каждого объекта должен быть определен комплекс природоохранных мероприятий, обеспечивающих компенсацию потерь от вырубки деревьев и кустарников, потерь от деградации растительного и животного мира.

Мероприятия по охране растительного мира

- размещение объектов строительства с учетом требований по охране среды и растительных сообществ;
- лесопосадки на нарушенных и неудобных землях;
- рекультивация земель;
- землевание малопродуктивных угодий с последующей передачей их для лесохозяйственных нужд;
- организация на территориях лесоучастков дружин по борьбе с пожарами;
- организация стационарных противопожарных пунктов, оснащенных необходимой техникой и пожарными резервуарами;

- разработка проекта лесовозобновления и лесоустройства.

Мероприятия по охране животного мира

- сохранение природного ландшафта и исключение, по возможности, непосредственных воздействий на среду обитания животного мира.

Мероприятия для охраны и восстановления рыбных запасов

- контроль за сбросом сточных вод в водные объекты;
- очищение прибрежных зон рек и ручьев от зарастания;
- ограничение в отдельные периоды лова рыбы.

Система зеленых насаждений

В условиях населенных пунктов зеленые насаждения находятся в состоянии деградации той или иной степени, так как постоянно подвергаются воздействию антропо- и техногенных факторов. При реконструкции жилых районов от 20 до 50% зеленых насаждений полностью или частично деградируют при полном отсутствии травяного покрова.

Поэтому для улучшения санитарно-гигиенических и декоративных характеристик существующих зеленых насаждений, а также для обеспечения возможно оптимального инсоляционного режима в условиях старой застройки, необходимо разработать реконструктивные и реабилитационные мероприятия. В качестве основных мероприятий на стадии проекта планировки жилого района рекомендуется:

- санитарным рубкам следует подвергать древесно-кустарниковые массивы, находящиеся в аварийном состоянии. В условиях реконструкции жилого района санитарные рубки следует проводить с целью осветления загущенных придомовых посадок на расстоянии до 5 м от дома;
- восстановление растительного покрова в местах сильной деградации зеленых насаждений;
- целенаправленное формирование крупных массивов насаждений из декоративных деревьев и кустарников, устойчивых к влиянию антропо- и техногенных факторов.

Одним из важнейших воздухоохраных мероприятий является устройство *санитарно-защитных зон* предприятий. Существующие зеленые насаждения на территории санитарно-защитной зоны должны быть максимально сохранены и включены в общую систему озеленения зоны. При необходимости должны предусматриваться мероприятия по их реконструкции. Вновь создаваемые зеленые насаждения решаются посадками плотной структуры изолирующего типа, которые создают на пути загрязненного воздушного потока механическую преграду, осаждая и поглощая часть вредных выбросов, или посадками ажурной структуры фильтрующего типа, выполняющими роль механического и биологического фильтра загрязненного воздушного потока.

Растения, используемые для озеленения санитарно-защитных зон, должны быть эффективными в санитарном отношении и достаточно устойчивыми к загрязнению. Защитное озеленение санитарно-защитных зон древесно-кустарниковыми насаждениями должно занимать площадь (из расчета по ширине зоны):

- для зон шириной до 300 м – не менее 60%;
- для зон шириной от 300 до 1000 м – не менее 50%.

Участки зеленых насаждений санитарно-защитных зон, примыкающие к жилой застройке, можно осуществлять по типу скверов и бульваров, предназначенных для транзитного движения пешеходов.

Оптимальные условия проветривания и очистки воздушного бассейна в санитарно-защитной зоне достигаются путем создания коридоров проветривания, особенно в направлении господствующих ветров. В качестве коридоров проветривания могут быть использованы трассы автомобильных и железных дорог, линии высоковольтных электропередач, водоемы и другие открытые пространства. Коридоры проветривания не должны быть направлены в сторону жилой застройки. Защитные примагистральные полосы из пылезадерживающих пород деревьев также являются активным средством снижения содержания пыли и газов.

Мероприятия по снижению воздействия твердых бытовых отходов на окружающую среду

Твердые бытовые отходы оказывают влияние на окружающую среду при их размещении на различных объектах захоронения и переработки, а также при их временном хранении на территории.

Очистка территорий населенных пунктов – одно из важнейших мероприятий, направленных на обеспечение экологического и санитарно-эпидемиологического благополучия населения и охрану окружающей среды.

В соответствии со схемой территориального планирования Кусинского муниципального района в р.п. Магнитка предусматривается:

- организация площадок под контейнеры для пищевого и бытового мусора с поддержанием их надлежащем состоянии;
- вывоз бытового мусора на новый полигон ТБО в комплексе со скотомогильником в районе п. Октябрьский;

На территории объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую природную среду собственники объектов размещения отходов обязаны проводить мониторинг состояния окружающей природной среды в порядке, установленном федеральными органами исполнительной власти в области обращения с отходами в соответствии со своей компетенцией.

При условии выполнения всех данных рекомендаций воздействие отходов, образующихся на территории р.п. Магнитка, на окружающую среду будет минимальным.

Мероприятия по снижению воздействия биологических отходов на окружающую среду

В населенном пункте в состав биологических отходов входят:

- отходы, образующиеся в процессе эксплуатации частных надворных хозяйств - навоз;
- трупы сельскохозяйственных и домашних животных частных надворных хозяйств, а также бродячих бездомных животных.

Навоз крупного рогатого скота и помет птиц вывозится для хранения и утилизации на поля или в навозохранилища, с дальнейшим использованием на полях под сплошную перепашку с качественной заделкой или утилизируется на частных огородах и садоводческих участках. При организации навозохранилищ вблизи населенных пунктов необходимо создание санитарно-защитной зоны 1000 м с учетом действующих санитарных норм. Со стороны служб ЖКХ должен проводиться контроль за вывозом и складированием навоза.

Трупы сельскохозяйственных, домашних и бездомных животных должны утилизироваться путем вывоза на близлежащие к населенным пунктам скотомогильники или биотермические ямы в соответствии с «Ветеринарно-санитарными правилами сбора, утилизации и уничтожения биологических отходов» № 13-7-2/469. Захоронение биологических отходов должно происходить с предварительным осмотром ветеринарного специалиста.

7. Перечень и характеристика основных факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Основной задачей при проектировании данного раздела, на основе анализа факторов риска возникновения ЧС природного и техногенного характера, в том числе включая ЧС военного, биолого-социального характера и иных угроз проектируемой территории является определение разработки проектных мероприятий по минимизации их последствий с учетом ИТМ ГО, предупреждения ЧС и обеспечения пожарной безопасности. Также, выявление территорий, возможности застройки и хозяйственного использования которых ограничены действием указанных факторов, обеспечение при территориальном планировании выполнение требований соответствующих технических регламентов и законодательства в области безопасности.

Основные исходные данные и требования к разработке данного раздела включают:

- *перечень существующих и возможных источников ЧС техногенного характера на территории рабочего поселка, а также вблизи его территории;*
- *перечень возможных источников ЧС природного характера, которые могут оказывать воздействие на территорию рабочего поселка;*
- *перечень возможных источников ЧС биолого-социального характера;*
- *перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности;*

Основной задачей предупреждения чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера является создание условий устойчивого функционирования объектов жизнедеятельности, расположенных на территории рабочего поселка, а также вблизи проектируемой территории.

7.1. Перечень возможных источников чрезвычайных ситуаций техногенного характера

Источниками чрезвычайных ситуаций техногенного характера являются аварии на потенциально опасных объектах и аварии на транспорте при перевозке опасных грузов.

Возможны аварии на следующих потенциально опасных объектах и объектах транспорта:

химически опасные объекты - аварии с угрозой выброса аварийно опасных химических веществ (АОХВ);

пожаровзрывоопасные объекты - пожары и взрывы;

радиационно-опасные объекты – аварии с угрозой выброса радиоактивных веществ;

гидродинамически опасные объекты – аварии, связанные с разрушением сооружений напорного фронта гидротехнических сооружений (плотин, дамб и др.), образованием волны прорыва и зоны катастрофического затопления;

опасные происшествия на транспорте при перевозке опасных грузов – аварии на автомобильном, железнодорожном транспорте при перевозке опасных грузов, на трубопроводном транспорте при транспортировке опасных веществ;

коммунально-энергетические сети - аварии в системах водоснабжения, на тепловых сетях в холодное время года, аварии на коммунальном газопроводе.

Радиационно-, химически- и пожароопасные объекты

На территории рабочего поселка Магнитка радиационные и химически опасные объекты отсутствуют.

Но есть объекты, имеющие аварийно опасные химические вещества (АОВ), взрыво- и пожароопасные вещества. К ним относятся:

- АЗС, АГЗС;
- ГРС, газопроводы,;
- хлорные объекты систем водоснабжения и водоотведения;

Перечень объектов, имеющих аварийно опасные химические вещества, взрыво- и пожароопасные вещества

Таблица 7.1.1.

Виды объектов	Наименование организации, расположение	Количество опасных веществ, объектов	Класс опасности
Объекты, имеющие АОВ		Очистные сооружения канализации	5
Пожароопасные объекты	ОАО «ЧМК», ОАО «СМП-Нефтегаз», АТП; АЗС, АГЗС	Склад ГСМ	5 5
Операции с опасными грузами	сеть ж/д путей объектового значения - Златоуст-Титан; автодорога Златоуст- Александровка		5 5

Гидродинамически опасные объекты

Для поселка гидродинамически опасным объектом будет являться ГТС на реке Куса. Плотина будет возведена для организации пруда в рекреационных целях и для регулировки уровня воды в реке.

Опасные происшествия на транспорте при перевозке опасных грузов

Сеть железнодорожных путей объектового значения, а также автодорога Златоуст-Александровка являются объектами чрезвычайной ситуации в случае транспортных аварий при перевозке опасных грузов, таких как: АОВ, СУГ, ЛВГЖ,

ВМ. В результате аварий могут произойти разгерметизация цистерн с аммиаком, жидким хлором с дальнейшим разливом, разрушение автоцистерн с бензином при ДТП на автодорогах (взрывное превращение облака ТВС с образованием воздушной ударной волны).

Общая оценка возможной обстановки на территории рабочего поселка и объектах при возникновении возможных чрезвычайных ситуаций и их масштабов

• При авариях на объектах, имеющих АХОВ

Обстановка при выбросах ХОВ зависит от места выброса, количества выброшенного ХОВ, метеорологических условий (температуры наружного воздуха и ее распределения по высоте, направления и скорости ветра).

Самые неблагоприятные метеоусловия: слабый ветер (1-2 м/сек) и инверсия (температура на высоте выше и воздух застаивается у земли). Закрытая местность, наличие искусственных и естественных препятствий в виде гор, холмов, отвалов, высоких зданий и сооружений, лесных массивов препятствуют распространению зараженного облака и уменьшают зону заражения. Хлор тяжелее воздуха и легче распространяется в сторону понижения местности, а аммиак легче и свободнее проникает на возвышенные места, на верхние этажи зданий. Хлор хранится и используется в баллонах по 80 кг. Крайне маловероятно, что разрушатся сразу все баллоны, это может быть только в случае взрыва при террористическом акте.

При разрушении одного баллона с хлором на всех объектах создается угроза персоналу, но так как зона заражения будет составлять не более ста метров в глубину и по площади, то на очистных сооружениях зона заражения не достигнет жилых зон.

Подготовка и выполнение мероприятий по безаварийной остановке химически опасного объекта на территории населенного пункта предусмотрена в организациях, имеющих хлор, которые проводят учения и тренировки, а также имеют соответствующую документацию.

• При пожарах

Возникновение пожара потребует от персонала немедленных мер по локализации пожара (при возможности), вызова противопожарной службы, проведения эвакуации персонала из здания. В процессе тушения пожара руководитель тушения пожара определяет характер и масштаб пожара, необходимость проведения спасательных работ, в том числе с использованием аппаратов защиты дыхания, необходимость оцепления и охраны места пожара, вызывает дополнительные силы и средства. Пожары на магистральных газопроводах, на нефтепродуктопроводах и нефтепроводах особо опасны в местах их пересечений с авто и железными дорогами, в остальных местах они находятся далеко от зданий и сооружений. Пожары на складах ГСМ предприятий будут создавать угрозу зданиям сооружениям этих предприятий, а пожары на АЗС и АГЗС общего пользования создают угрозу автотранспорту на прилегающих дорогах и близлежащим сооружениям. Пожары в деревообрабатывающих цехах предприятий, на территориях складирования лесоматериалов опасны их распространением на ближайшие жилые дома и сооружения.

• **При взрывах**

Взрывы и обрушения зданий и сооружений потребуют от руководителей немедленных мер по экстренной эвакуации персонала их здания, оповещения всех служб, в том числе через диспетчера ЦРДС. Руководитель проведения аварийно-спасательных работ определяет характер и масштаб разрушений, необходимость проведения спасательных работ, потребные для этого силы и средства и вызывает их, в том числе через ЦРДС, включая инженерную технику и спасателей. Определяет необходимость в медицинских силах и силах охраны общественного порядка в зависимости от характера и масштаба разрушений и пострадавших, спрогнозировать которые практически невозможно. В медицинской службе имеются запасы медикаментов и медицинских средств на 100 пострадавших от травм (неприкосновенный запас на случай ЧС). При большем масштабе пострадавших будут использованы все другие, в том числе аптечные запасы. Особо опасны взрывы на газораспределительных станциях, пунктах и газовых сетях на территории жилого сектора и в жилых домах.

• **При авариях на транспорте при перевозке опасных грузов**

В разделе «ИТМ ГО ЧС» Схемы территориального планирования Кусинского муниципального района рассмотрены возможные аварии с выбросом АХОВ (жидкий хлор и аммиак) на ж/д станции с расчетом опасных зон поражающих факторов. Расчет опасных зон поражающих факторов включает:

- расчет размеров зон разлива, т.е. последующую зону пожара пролива;
- расчет зон загазованности (взрывоопасных концентраций), т.е. последующую зону поражения пожара-вспышки;
- расчет размеров зон разрушений зданий и поражения людей от ударной волны при взрыве ТВС, т.е. определение возможных проливов ЛВГЖ;
- расчет размеров зон поражения людей и загорания материалов при воздействии теплового излучения, т.е. определяется возможность распространения пожара на другие объекты;
- расчет зон заражения АХОВ первичным и вторичным облаком и порога их поражающих концентраций.

Так, при аварийной разгерметизации цистерны с аммиаком и разливом 50 т:

- глубина зоны заражения первичным облаком аммиака составляет – 2,49 км;*
- глубина зоны заражения вторичным облаком аммиака составляет – 5,193 км;*
- полная глубина заражения аммиаком составляет – 6,438 км.*

При аварийной разгерметизации цистерны с жидким хлором и разливом 40 т:

- глубина зоны заражения первичным облаком жидкого хлора составляет – 1,68 км;*
- глубина зоны заражения вторичным облаком жидкого хлора составляет – 6,0 км;*
- полная глубина заражения аммиаком составляет – 6,84 км.*

При оценке последствия разрушения автоцистерны с бензином $V=12 \text{ м}^3$ при ДТП на автодороге (взрывное превращение облака ТВС с образованием воздушной ударной волны) определены зоны разрушений:

- полная степень разрушения – 25 м;*
- сильная степень разрушения – 65 м;*

средняя степень разрушения – 110 м;
слабая степень разрушения – 270 м;
расстекление – 440 м;

● **При катастрофических затоплениях в результате разрушения ГТС**

Наиболее опасная ситуация может возникнуть при разрушении плотин. Если в результате бурного таяния снега или сильных ливневых осадков уровень воды в прудах превысит максимально допустимый, то может начаться фильтрация воды через гребень плотины и размыв тела плотины.

● **При авариях на коммунально-энергетических сетях**

Возможны аварии на следующих коммунально-энергетических сетях:

- аварии в системах снабжения населения питьевой водой;
- аварии на тепловых сетях в холодное время года;
- аварии на коммунальном газопроводе.

Нарушение водоснабжения, приведет к ухудшению бытовых, а главное, санитарно-эпидемиологических условий и создаст угрозу заболеваний. Это потребует от коммунально-технической службы организации подвоза и раздачи воды населению в соответствии с планом действий службы. Нарушение теплоснабжения в холодное время года, кроме материальных потерь от разморозки систем отопления, может потребовать эвакуации, в первую очередь, детей и больных, а возможно и всего населения неотопливаемых домов. Для этого должны быть задействованы эвакуационные службы. Для восстановления теплоснабжения потребуются мобилизация всех аварийно-восстановительных сил района. Во избежание аварий на подземных инженерных коммуникациях в периоды предельно низких температур заблаговременно, в летний период, производится плановый осмотр и при необходимости замена изношенных трубопроводов.

Во избежание аварий на газовых сетях и оборудовании все земляные работы осуществляются с разрешения эксплуатирующей организации. Газовые плиты и прочее оборудование, работающее на природном газе, регулярно проверяются на исправность и герметичность соответствующими службами.

7.2. Перечень возможных источников чрезвычайных ситуаций природного характера

Источниками чрезвычайных ситуаций природного характера являются опасные природные процессы и явления, проявление которых возможно на проектируемой территории.

В качестве источников природных чрезвычайных ситуаций могут быть:

опасные геологические процессы (землетрясение, оползни, обвалы, карст и др.);

опасные гидрологические явления и процессы (наводнение, половодье, паводок, подтопление, низкие и высокие уровни грунтовых вод, ранний ледостав, затопления и др.);

опасные метеорологические явления и процессы (сильный ветер, смерч, сильные осадки, туман, заморозок, засуха, гроза и др.);

природные пожары;

• **При чрезвычайных ситуациях, связанных с опасными геологическими процессами**

Уральские горы обладают достаточно низкой сейсмоактивностью. Землетрясений в районе проектируемой территории не происходит. Однако, горное окружение провоцирует такие геологические процессы, как оползни и обвалы. Непосредственно к рабочему поселку Магнитка с востока примыкают территории заброшенных шахтных выработок с глубиной шурфов до 100 метров. В настоящее время контроль за их состоянием и укрепительные работы не производятся.

• **При чрезвычайных ситуациях, связанных с опасными гидрологическими явлениями и процессами**

Так как гидрографическая сеть Кусинского района хорошо развита, на его территории возможны чрезвычайные ситуации, связанные с опасными гидрологическими явлениями и процессами. Здесь много рек и ручьев горного типа, на многих реках возведены плотины для создания водохранилищ и прудов. На территории рабочего поселка протекают река Куса и, впадающие в нее, небольшие речки Лубянка, Магнитка, 1-я Каменка. Поэтому, здесь возможны чрезвычайные ситуации, связанные с половодьями и паводками.

Половодье – это ежегодный подъем уровня воды в реках, вызываемый таянием снега и льда до отметок обеспеченностью наивысших уровней менее 10 %.

Паводок - это быстрый подъем уровня воды, возникающий нерегулярно, от сильных дождей и кратковременного снеготаяния до отметок обеспеченностью наивысших уровней менее 10 %.

Угроза подтопления существует в районе поймы реки Куса. Для предотвращения этой угрозы необходимо обследование русла реки в местах, где вероятность появления заторов наиболее высока. Опасные участки для ускорения процесса таяния льда необходимо посыпать песком, либо проводить бурение льда.

В случае угрозы наводнения (затопления) население предупреждается заблаговременно. Поэтому в период наводнений радиотрансляционная сеть должна работать круглосуточно. Из мест, которым угрожает наводнение, население эвакуируется заранее.

В целях предотвращения чрезвычайных ситуаций и уменьшения опасных последствий весеннего половодья и паводков, обеспечения защиты населения и территорий, объектов экономики создаются комиссии по координации мероприятий на обеспечение безопасного прохождения весеннего половодья и паводковых вод.

• **При чрезвычайных ситуациях, связанных с метеорологическими явлениями и процессами**

Опасными метеорологическими явлениями и процессами могут стать:

- *сильный ветер*, оказывающий ветровую нагрузку, аэродинамическое давление на ограждающие конструкции;

- *сильные осадки* - продолжительный дождь (ливень) - поток воды, затопление территории;

- *сильный снегопад* – снеговая нагрузка, снежные заносы;

- *сильная метель* - снеговая нагрузка, ветровая нагрузка, снежные заносы;

- *гололед* – гололедная нагрузка, вибрация;

- град – ударная динамическая нагрузка;
- туман, приводящий к снижению видимости (помутнение воздуха);
- заморозок - охлаждение почвы, воздуха;
- засуха - нагревание почвы, воздуха;
- гроза - электрические разряды.

Климатические воздействия, перечисленные выше, могут нанести ущерб конструкциям проектируемых зданий и сооружений. При проектировании зданий предусматриваются технические решения, направленные на максимальное снижение негативных воздействий особо опасных погодных явлений:

- *ливневые дожди* – затопление территории и подтопление фундаментов предотвращаются сплошным водонепроницаемым асфальтовым покрытием с уклоном в сторону от зданий;

- *ветровые нагрузки* – в соответствии с требованиями СНиП элементы конструкций зданий рассчитываются на восприятие ветровых нагрузок;

- *выпадение снега* – конструкции кровли зданий рассчитываются на восприятие снеговых нагрузок, установленных СНиП для района строительства;

- *сильные морозы* – производительность системы водяного отопления и параметры теплоносителя в соответствии с требованиями СНиП рассчитываются исходя из температур наружного воздуха минус 34°С в течение наиболее холодной пятидневки. Теплоизоляция помещений, глубина заложения и конструкция теплоизоляции коммуникаций выбираются в соответствии с требованиями СНиП для климатического пояса, соответствующего условиям района.

Для предотвращения травматизма, связанного с явлениями гололеда на территории населенных пунктов необходимо предусматривать места хранения емкостей с песком для борьбы с обледенением тротуаров и дорожных покрытий.

• **Природные пожары**

Природные пожары подразделяются на ландшафтные, степные, лесные.

Рабочий посёлок Магнитка находится в окружении лесов, участки леса есть и на территории поселка. Поэтому угрозу здесь могут представлять лесные пожары. Лесные пожары бывают трех видов:

- низовые, когда огонь распространяется только по почвенному слою (лишайники, мох, сухая трава, опавшие листья);

- верховые, когда огонь охватывает крону деревьев;

- почвенные (подземные, торфяные), когда огонь распространяется в толще горящего материала (торфяника).

Особую опасность представляют верховые пожары, их скорость распространения достигает 25 км/час.

На планируемой территории все опасности природных процессов можно отнести к категории *умеренно опасных*.

7.3. Перечень возможных источников чрезвычайных ситуаций биолого-социального характера

Биолого-социальная чрезвычайная ситуация – это состояние, при котором в результате возникновения источника биолого-социальной чрезвычайной ситуации на определенной территории нарушаются нормальные условия жизни и деятельности людей, существования сельскохозяйственных животных и

произрастания растений, возникает угроза жизни и здоровью людей, широкого распространения инфекционных болезней, потерь сельскохозяйственных животных и растений.

Источниками ЧС биолого-социального характера могут быть биологически опасные объекты (скотомогильники, ямы Беккари и др.), а также природные очаги инфекционных болезней. Данные объекты на проектируемой территории отсутствуют.

Также, источником биолого-социальной ЧС может быть особо опасная или широко распространенная инфекционная болезнь людей, сельскохозяйственных животных и растений, в результате которой на определенной территории произошла или может возникнуть биолого-социальная чрезвычайная ситуация.

Мероприятия при эпидемиологических заболеваниях людей и животных

Возникновение массовых инфекционных заболеваний людей и животных потребует проведения карантинных мер, организации карантинно-комендантских постов, развертывания дополнительной больнично-лечебной базы, мобилизации всех медицинских сил и средств, включая санитарные дружины и посты; организации работы команд по захоронению трупов в соответствии с планами действий всех служб при таких ЧС, решениями районной КЧС или районной противоэпидемической комиссии и в зависимости от характера и масштаба эпидемии или эпизоотии.

7.4. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

В соответствии с Федеральным законом от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», дислокация подразделений пожарной охраны на территориях поселений и городских округов определяется исходя из условия, что время прибытия первого подразделения к месту вызова в городских поселениях и городских округах не должно превышать 10 минут, а в сельских поселениях - 20 минут.

В настоящий момент на территории рабочего поселка имеется пожарное депо на 2 а/м. На расчетный срок проектом предусматривается строительство нового пожарного депо на 3 а/машины на пересечении улиц Рабочая и Спартака.

Источниками наружного противопожарного водоснабжения являются:

- наружные водопроводные сети с пожарными гидрантами;
- водные объекты, используемые для целей пожаротушения;
- противопожарные резервуары.

Для обеспечения пожарной безопасности и устойчивого функционирования жилых образований приняты следующие планировочные и организационные решения:

- соблюдение разрыва между селитебной зоной и производственными территориями;
- оборудование сетей водоснабжения пожарными гидрантами из расчета 1-2 на каждые 200 м жилой малоэтажной застройки;
- организация жилой территории усадебной застройки в виде небольших компактных кварталов;
- планировка проездов, позволяющая подъехать к домам как минимум с двух сторон для организации пожаротушения;
- наличие открытых пространств в виде зеленых насаждений;
- оснащение застройки всеми видами инженерного оборудования.

Для населенного пункта, расположенного в окружении лесных массивов, большую опасность представляют лесные пожары. Охрана лесов от пожаров – одна из первостепенных задач органов лесного хозяйства, в связи с чем необходимо усиление материально-технической базы пожаро-химических станций. Соблюдение разрывов между застройкой и лесными массивами (для 2-3-х этажной застройки и 1-2 эт. индивидуальной с приусадебными участками – не менее 15 м, для многоэтажной застройки - не менее 50 м) также обезопасит жилую территорию от угрозы лесных пожаров.

8. Функциональное зонирование территории

Основные понятия, используемые в разделе:

Зонирование – деление территории на зоны при градостроительном планировании развития территорий с определением видов преобладающего функционального использования установленных зон.

Функциональное использование (назначение) территории – установленное планировочной градостроительной документацией направление использования территории с учетом ограничений для осуществления определенных видов деятельности.

Режим использования территории – определенная планировочной градостроительной документацией совокупность ограничений и предпочтений, обуславливающих ее использование в соответствии с ее функциональным назначением.

Инженерная, транспортная и социальная инфраструктуры – комплекс сооружений и коммуникаций транспорта, связи, инженерного оборудования, а также объектов социального и культурно-бытового обслуживания населения, обеспечивающий устойчивое развитие и функционирование поселений.

Типы функционального назначения территории, принятые в проекте

Зонирование территории – один из основных результатов разработки планировочной градостроительной документации: распределение территории по ее назначению и связанным с ним ограничениям по освоению застройкой, транспортной и инженерно-технической инфраструктурами; по ее использованию для различных видов хозяйственной деятельности, проживания и отдыха населения, medioохраны. На территории р.п.Магнитка устанавливаются следующие типы функционального назначения территорий:

- *Природные территории*, в том числе:
 - природоохранные:
 - луга;
 - леса и лесопосадки;
 - озеленение водоохраных зон и санитарно – защитное озеленение;
 - природно-рекреационные:
 - реки и водоемы;
 - пляжи;
 - озеленение общего пользования;
- *Жилые территории*, в том числе:
 - усадебной и коттеджной застройки;

- 2-5 эт. многоквартирной застройки;
- участки детских садов и школ;
- территории для развития жилой застройки на расчетный срок
- *Общественно-деловые территории*, в том числе:
 - административно-деловые, объектов торговли и обслуживания, культовых объектов, досуговых объектов;
 - объектов здравоохранения и социальной защиты;
 - объектов физкультуры, спорта и отдыха;
- *Производственные территории*, в том числе:
 - промышленных предприятий;
 - коммунально-складских объектов;
- *Территорий специального назначения*, в том числе:
 - кладбищ;
- *Территории инженерно-транспортной инфраструктуры*, в том числе:
 - отвода железной дороги;
- *Земли сельскохозяйственного использования*, в том числе:
 - огородов.

Деление территории на зоны отражено на схеме функционального зонирования территории, а также занесено в электронную базу ГИС ИнГЕО, исходя из проектных решений по изменению черты населённого пункта, по преобразованию планировочной и архитектурно-пространственной структуры посёлка.

При определении границ зон учтены:

- основные структурные элементы посёлка (улицы в жилой застройке, дороги, коридоры магистральных инженерных коммуникаций, естественные границы);
- границы и характер землепользования;
- категории земель и связанных с землепользователями природных ресурсов и недвижимости.

Вывод:

Материалы раздела «Функциональное зонирование территории» Генерального плана р.п. Магнитка являются основой для последующей разработки «Правил землепользования и застройки территории р.п. Магнитка» – базового юридического инструмента регулирования отношений в сфере использования, строительного обустройства земельных участков и иных объектов недвижимости в условиях рынка.

Материалы раздела «Функциональное зонирование территории» Генерального плана р.п. Магнитка позволяют, путем разработки нормативно-правовых документов, обеспечить:

- условия формирования территории посёлка в соответствии с перспективами его развития;
- регулирование процесса землепользования, согласование интересов всех уровней;
- рациональное использование природных, экономических, рекреационных ресурсов и возможностей транспортной и инженерной инфраструктур;
- сохранение природной среды и поддержание здоровья населения.

В результате реализации архитектурно-планировочных решений структура использования территорий посёлка претерпит следующие изменения:

- увеличение территорий жилых зон в 1,7 раза;

- увеличение территорий общественно-деловых зон в 1,3 раза;
- трансформация природной зоны с увеличением доли благоустроенных участков озеленения общего пользования с максимальным сохранением общей площади зелёных насаждений на современном уровне;
- трансформация производственной зоны (упорядочение застройки) с сохранением общей площади промплощадок и коммунальных зон на современном уровне.

Показатели использования территории посёлка определены по данным электронной базы ГИС ИнГЕО для чертежей План современного использования территории и Схема функционального зонирования территории и приведены в таблице 8.1.

Сводный баланс территории р.п.Магнитка по функциональному использованию
(в границах проектируемой черты посёлка)

Таблица 8.1.

№	Наименование	Исходный год		Расчётный срок	
		площадь, га	% к итогу	площадь, га	% к итогу
1.	Жилая зона, всего:	303,49	28,86	507.54	40,88
	В т.ч.территории				
	- усадебной застройки	283,90	27,0	487,95	39,3
	- 2-3 эт. многоквартирной застройки	18,20	1,73	18,20	1,46
	- 4-5 эт. многоквартирной застройки	1,39	0,13	1,39	0,11
2.	Общественно-деловая зона, всего,	7,11	0,68	9,16	0,74
	в том числе территории				
	- административных, торговых, культовых, обслуживающих, досуговых учреждений	1,18	0,11	1,93	0,16
	- учреждений здравоохранения	3,24	0,31	3,24	0,26
	- учебных заведений	0,84	0,08	2,14	0,17
	- учреждений спорта, физкультуры и отдыха	1,85	0,18	1,85	0,15
3.	Производственная зона, всего:	105,16	10,0	105,16	8,50
	В т.ч. территории				
	- промышленных предприятий	77,20	7,34	77,20	6,2
	- недействующих промышленных предприятий	0,53	0,05	0,53	0,04
	- коммунально-складских объектов	26,57	2,53	26,57	2,14
	- гаражных кооперативов	0,86	0,08	0,86	0,07

4.	Зона земель сельскохозяйственного использования, всего : В т.ч. территории - огородов и хозпостроек	39,25 39,25	3,73 3,73	20,3 20,3	1,60 1,6
5.	Природная зона, всего: В т.ч. территории - рек и водоёмов - лесов, лесопосадок - кустарников - лугов - озеленения общего пользования - СНТ - санитарно-защитное озеленение	466,05 17,22 143,02 9,41 285,49 10,91 - -	44,31 1,64 13,6 0,89 27,14 1,04 - -	345,75 17,22 143,02 9,41 96,46 11,113 14,28 54,25	27,85 1,40 11,5 0,76 7,77 0,90 1,15 4,37
6.	Зона инженерно-транспортной инфраструктуры, всего В т.ч. территории - зона автодорог, улиц, площадей (кроме внутривортовых проездов)	50,30 50,3	4,78 4,78	226,85 226,85	18,28 18,28
7.	Зона специального назначения - кладбище	-	-	3,15	0,25
8.	Прочие территории, всего, (овраги, обрывы, откосы, нарушенные территории, карьеры, свободные территории, пустыри)	80,41	7,64	23,33	1,90
	Итого:	1051,77	100,0	1241,24	100,0

9. Перечень первоочередных мероприятий градостроительного развития рабочего поселка Магнитка.

Комплекс первоочередных мероприятий сформирован на основе Стратегии социально - экономического развития Кусинского района до 2020 г., в увязке с долгосрочными градостроительными преобразованиями, предусматриваемыми настоящим Генеральным планом и Схемой территориального планирования Кусинского муниципального района. Комплекс первоочередных градостроительных мероприятий сформирован по следующим направлениям: жилищное строительство, социальная инфраструктура, зеленая зона населенного пункта, инженерная и транспортная инфраструктуры.

Жилищное строительство

На первую очередь новое жилищное строительство предусмотрено в северной части поселка на свободных территориях.

Развитие социальной инфраструктуры

- строительство школы на 292 учащихся;
- 2 детских садов на 120 и 50 мест ;
- досугового центра ;
- подцентров с объектами торговли бытового обслуживания ;
- реконструкция и улучшение материальной базы больницы

Зелёная зона посёлка

- формирование системы санитарно-защитного озеленения предприятий;
- расчистка береговой полосы и организация пляжной зоны на реке Куса.

Инженерно-транспортная инфраструктура, коммунальные объекты

- газификация рабочего поселка Магнитка;
- строительство новых улиц в проектируемых кварталах коттеджной застройки;

10. Основные технико-экономические показатели проекта

Таблица 10.1

№	Показатели	Единица измерения	Современное состояние на 2007 г.	Расчетный срок 2035-37 г.
1.	Территория			
1.1	Общая площадь земель населённого пункта в проектных границах	га/%/м ² на чел.	1051,77/100/ 1974,4	1241,24/100/ 1460,3
	В том числе территории:			
1.1.1	Жилых зон, из них:	га /%	303,49/28,86	507,54/40,88
	- 5-этажная застройка	га/%	1,39/0,13	1,39/0,11
	- малоэтажная застройка	га/%	302,1/28,73	506,15/40,76
	<i>в том числе:</i>			
	<i>2-3 этажная застройка</i>	га/%	18,20/1,73	18,20/1,46
	<i>индивидуальных жилых домов с приусадебными участками</i>	га/%	283,90/27,0	487,95/39,3
1.1.2	Общественно-деловых зон	га/%	7,11/0,68	9,16/0,74
1.1.3	Производственных зон	га/%	105,16/10,0	105,16/8,5
	<i>в том числе территории:</i>			
	- промпредприятий	га/%	77,20/7,34	77,20/6,2
	- недействующих промпредприятий	га/%	0,53/0,05	0,53/0,04
	- коммунально-складских объектов	га/%	27,43/2,61	27,43/2,21

1.1.4	Зон инженерной и транспортной инфраструктур	га/%	50,30/4,78	226,85/18,28
1.1.5	Рекреационных (природных зон)	га/%	466,05/44,31	345,75/27,85
1.1.6	Зон сельскохозяйственного использования	га/%	39,25/3,73	20,3/1,6
1.1.7	Зон специального назначения	га/%	-	3,15/0,25
1.1.8	Иных зон (овраги, карьеры, пустыри, свободные и нарушенные территории и др.)	га/%	80,41/7,64	23,33/1,9
1.2	Из общей площади земель поселка территории общего пользования, из них:	га/%	78,43/7,46	258,33/20,83
	Зеленые насаждения общего пользования	га/%	10,91/1,04	11,113/0,9
	Улицы, дороги, проезды, площади	га/%	50,3/4,78	230,0/18,53
	Водоемы, пляжи	га/%	17,22/1,64	17,22/1,4
1.3	Из общей площади земель поселка территории неиспользуемые, требующие специальных инженерных мероприятий (овраги, нарушенные территории и др.)	га/%	80,41/7,64	23,33/1,88
2.	Население			
2.1	Численность населения поселка	тыс. чел	5,327	8,500
3.	Жилищный фонд			
3.1	Жилищный фонд, всего	тыс. м ² общей площади	108,4	224,22
3.2	Из общего жилищного фонда:			
	<i>2,3,5-этажных многоквартирных домах</i>	-//-	48,27	48,27
	<i>В индивидуальных домах с приусадебными земельными участками</i>	-//-	60,13	176,53
3.3	Жилищный фонд с износом >70%	-//-	0,58	-
3.4	Убыль жилищного фонда, всего (усадебный)	-//-	-	0,58
3.5	Из общего объёма убыли жилищного фонда, убыль по:			
	техническому состоянию	-//-	-	0,58
	реконструкции	-//-	-	-
3.6	Существующий сохраняемый жилищный фонд	-//-		107,82
3.7	Новое жилищное строительство, всего	-//-		116,4

3.8	Структура нового жилищного строительства по этажности в том числе:			
	Малоэтажное, из них:		-	-
	2-3 этажное	-//-	-	-
	<i>индивидуальные жилые дома с приусадебными земельными участками</i>	тыс. м ² общей площади	-	116,4
3.9	Обеспеченность жилищного фонда:		-	-
	<i>водопроводом</i>	% общего жилищного фонда	57,6	100,0
	<i>канализацией</i>	-//-	54,0	100,0
	<i>электроплитами</i>	-//-	-	-
	<i>газовыми плитами</i>	-//-	56,7	100,0
	<i>теплом</i>	-//-	55,8	100,0
	<i>горячей водой</i>	-//-	52,3	100,0
3.10	Средняя обеспеченность населения общей площадью квартир и индивидуальных жилых домов	м ² /чел.	20,3	26,4
4.	Объекты социального и культурно-бытового обслуживания			
4.1	Детские дошкольные учреждения, всего/1000 чел.	мест	275/52	555/65
4.2	Общеобразовательные школы, всего/1000 чел.	мест	900/170	1232/145
4.3	Стационар, всего/1000	объект	1	1
4.4	Поликлиники, всего/1000	объект	1	1
4.5	Предприятия розничной торговли	м ² торговой площади	1295/243	2550/300
4.6	Учреждения культуры и искусства, всего/1000 чел. (клубы, досуговые центры)	мест	370/70	680/80
4.7	Физкультурно-спортивные учреждения, всего/1000 чел. (спортивные, тренажёрные залы)	м ² площади пола	100/18,8	595/70
4.8	Предприятия бытового обслуживания	раб. мест	20/4	60/7
4.9	Предприятия общественного питания	пос. мест	150/28	340/40
4.10	Гостиницы	мест	16/3	51/6
5	Транспортная инфраструктура			
5.1	Протяженность улиц и дорог, всего, в том числе:	км	77,05	113,01

	Главные улицы	--/--	8,24	18,4
	Основные улицы	--/--	5,96	9,94
	Жилые улицы и проезды	--/--	50,4	69,62
	Производственные дороги	--/--	3,3	3,3
	Поселковые дороги	--/--	9,15	11,75
5.3	Протяженность линий общественного пассажирского транспорта	--/--	3,4	5,4
5.4	Количество транспортных развязок в разных уровнях	единиц	-	-
5.5	Обеспеченность населения индивидуальными легковыми автомобилями (на 1000 жителей)	а/м	-	400

6.	Инженерная инфраструктура и благоустройство территории			
6.1	ВОДОСНАБЖЕНИЕ			
6.1.1	Водопотребление, всего в том числе:	тыс. м ³ /сут.	2,5	4,25
	на хозяйственно-питьевые нужды		1,29	4,25
	на производственные нужды		1,21	1,21
6.1.2	Вторичное использование воды	%	-	-
6.1.3	Производительность водозаборных сооружений, в том числе водозаборов подземных вод (скважин)	тыс.м ³ /сут	2,88 -3,84	4,25
6.1.4	Среднесуточное водопотребление на 1 чел., в том числе на хозяйственно-питьевые нужды	л сут./чел	242	500
6.1.5.	Протяжённость сетей	км	-	8,43 (проект.)
6.2	ВОДООТВЕДЕНИЕ			
6.2.1	Общее поступление сточных вод, всего, в том числе:	тыс. м ³ /сут.	1,18	3,04
	хозяйственно-бытовые сточные воды	тыс. м ³ /сут.	0,39	
	производственные сточные воды	тыс. м ³ /сут.		-
6.2.2	Производительность очистных сооружений канализации	м ³ /час	62,5	132,5
6.2.3	Протяжённость сетей	км		15,87 (проект.)
6.3	ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ			
6.3.1	Потребность в электроэнергии – всего, в том числе:	тыс. кВт·ч/год		27927,7

	на производственные нужды			-
	на коммунально-бытовые нужды			27927,7
6.3.2	Потребление электроэнергии на 1чел.в год в том числе на коммунально-бытовые нужды	кВт. час		3290
6.3.3	Источники покрытия электрических нагрузок:	МВт	П/ст 6,3МВА	П/ст 6,3МВАх2
6.4	ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ			
6.4.1	Потребление тепла, в том числе на коммунально-бытовые нужды	Гкал/час		1,4
6.4.2	Производительность централизованных источников теплоснабжения, всего в т.ч. :	Гкал/час	10,652	11,252
	Котельная школы	-//-	0,602	0,602
	Котельная центральная	-//-	9,0	9,0
	Котельная бани	-//-	0,5	0,5
	Котельная Спартак	-//-	0,55	0,55
	Котельная №1	-//-	-	0,2
	Котельная №2	-//-	-	0,4
6.5	ГАЗОСНАБЖЕНИЕ			
6.5.1	Потребление газа, всего, в том числе:	тыс. м ³ /час	0,626	2,935
	на коммунально-бытовые нужды			2,859
	на производственные нужды		-	0,076
6.5.2	Источники подачи газа	м ³ /час	625,8	2935,0
6.5.3	Протяжённость сетей (газопровод высокого давления)	км	2,3 - ранее запроектир.	5,72
6.6	СВЯЗЬ			
6.6.1	Охват населения телевизионным вещанием	% населения		100%
6.6.2	Обеспеченность населения телефонной сетью общего пользования	Кол-во №№		1058
6.7	ИНЖЕНЕРНАЯ ПОДГОТОВКА ТЕРРИТОРИИ			
6.7.1	Защита территории от затопления			
	площадь	га	-	-
	протяжённость защитных сооружений	км	-	-
	намыв и подсыпка	млн. м ³	-	-
6.8	САНИТАРНАЯ ОЧИСТКА ТЕРРИТОРИИ			
6.8.1	Объём бытовых отходов, в т.ч. дифференцированного сбора отходов	тыс.м ³ /год %	7,19	11,46
6.8.2	Мусороперегрузочные станции	единиц	-	-
6.8.3	Усовершенствованные свалки (полигоны)	единиц/га	-	-

7.	Ритуальное обслуживание населения			
7.1	Общее количество кладбищ	га	3,15	7,15
8.	Охрана природы и рациональное природопользование			
8.1	Объём выбросов вредных веществ в атмосферный воздух	тыс..т/год	-	-
8.2	Общий объём сброса загрязнённых вод	млн.м ² /год	-	-
8.3	Рекультивация нарушенных территорий	га	-	-
8.4	Территории, неблагоприятные в экологическом отношении(территории, загрязнённые химическими и биологическими веществами, вредными микроорганизмами свыше предельно допустимых концентраций, радиоактивными веществами в количествах, свыше предельно допустимых уровней)	-//-	-	-
8.5	Территории с уровнем шума свыше 65 Дб	-//-	-	-
8.6	Озеленение санитарно-защитных и водоохраных зон	га	-	54,25

11. Исходные данные

1. Задание на разработку градостроительной документации р.п.Магнитка, Кусинского муниципального района Челябинской области, утверждённое Главой Кусинского муниципального района (Приложение № 1 к муниципальному контракту № 15/01-0015 от 27июня 2006года).