Документ предоставлен [КонсультантПлюс](http://www.consultant.ru)

ГОРНО-АЛТАЙСКИЙ ГОРОДСКОЙ СОВЕТ ДЕПУТАТОВ

РЕШЕНИЕ

от 3 сентября 2009 г. N 18-1

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ СКОРРЕКТИРОВАННОГО ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА

МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ "ГОРОД ГОРНО-АЛТАЙСК"

|  |
| --- |
| Список изменяющих документов(в ред. Решений Горно-Алтайского городского Совета депутатовот 30.06.2016 N 30-7, от 24.11.2017 N 3-1) |

В соответствии с Федеральным законом от 6 октября 2003 г. N 131-ФЗ "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации", со статьей 24 Градостроительного кодекса Российской Федерации, статьей 8, статьей 28 Устава муниципального образования "Город Горно-Алтайск", принятого постановлением Горно-Алтайского городского Совета депутатов от 26 мая 2005 г. N 27-1, Горно-Алтайский городской Совет депутатов решил:

1. Утвердить генеральный [план](#P32) муниципального образования "Город Горно-Алтайск" на срок по 2037 год согласно приложению к настоящему решению.

(п. 1 в ред. Решения Горно-Алтайского городского Совета депутатов от 24.11.2017 N 3-1)

2. Контроль за исполнением настоящего решения возложить на постоянную комиссию Горно-Алтайского городского Совета депутатов по вопросам законности, правопорядка, местного самоуправления, средствам массовой информации и общественным связям.

(в ред. Решения Горно-Алтайского городского Совета депутатов от 30.06.2016 N 30-7)

3. Настоящее решение и скорректированный генеральный [план](#P32) подлежат опубликованию в газете "Вестник Горно-Алтайска" и размещению на официальном сайте в сети "Интернет" и вступают в силу со дня их официального опубликования.

Мэр г. Горно-Алтайска

В.А.ОБЛОГИН

Приложение

к Решению

городского Совета депутатов

от 3 сентября 2009 г. N 18-1

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ "ГОРОД ГОРНО-АЛТАЙСК"

НА СРОК ПО 2037 ГОД

|  |
| --- |
| Список изменяющих документов(в ред. Решения Горно-Алтайского городского Совета депутатовот 24.11.2017 N 3-1) |

I. Положение о территориальном планировании

1. Общие сведения

1. Положение о территориальном планировании муниципального образования подготовлено в соответствии со статьей 23 Градостроительного кодекса Российской Федерации (далее - Градкодекс РФ) в составе Генерального плана муниципального образования "Город Горно-Алтайск" (далее соответственно - генеральный план, муниципальное образование, город).

2. Комплекс работ по подготовке проекта "Внесение изменений в скорректированный генеральный план и Правила землепользования и застройки города Горно-Алтайска" выполнялся в соответствии с муниципальным контрактом от 15 августа 2016 года N Ф2016.209683 с учетом положений о территориальном планировании, содержащихся в документах территориального планирования Российской Федерации, Республики Алтай, региональных нормативах градостроительного проектирования, а также с учетом предложений заинтересованных лиц, стратегии социально-экономического развития Республики Алтай на период до 2028 года, программы и плана развития региона и муниципального образования и программы комплексного развития социальной инфраструктуры муниципального образования на период по 2029 год.

3. Генеральный план является документом территориального планирования, который в соответствии со статьей 9 Градкодекса РФ является обязательным для органов государственной власти, органов местного самоуправления при принятии ими решений и реализации таких решений.

Генеральный план является основным градостроительным документом, определяющим в интересах населения и государства условия формирования благоприятной среды жизнедеятельности, направления и границы развития территорий муниципального образования, функциональное зонирование территорий, развитие и модернизацию инженерной, транспортной, социальной инфраструктуры, градостроительные требования к сохранению объектов историко-культурного наследия, экологическому и санитарному благополучию.

4. Градостроительной политикой в планах социально-экономического развития муниципального образования и в рамках генерального плана должно предусматриваться решение следующих задач:

выявление проблем градостроительного развития территории города, решение этих проблем;

совершенствование жилищной политики, обеспечение населения современным комфортным жильем;

развитие производственного комплекса, охрана окружающей среды;

определение зон различного функционального назначения и ограничения на использование территорий указанных зон. Создание в городе зон рекреационного назначения;

развитие инженерной, транспортной и социальной инфраструктуры;

определение мер по защите территорий от воздействия чрезвычайных ситуаций;

определение территорий резерва для развития муниципального образования;

формирование эстетического облика и инвестиционной привлекательности муниципального образования;

обеспечение всех хозяйствующих субъектов и населения земельными ресурсами.

5. Проектные решения изменений скорректированного генерального плана основаны на результатах комплексного анализа современного использования территории муниципального образования, ограничений ее использования, демографических процессов и потребностей в развитии селитебной и производственной зон, инженерно-транспортной инфраструктуры в соответствии с градостроительными и экологическими требованиями. Предложения измененного генерального плана отражают в себе пространственную интерпретацию стратегии и перспективных планов социально-экономического развития муниципального образования.

6. Расчетный срок реализации генерального плана определяется на срок по 2037 год.

Предлагаются следующие этапы реализации генерального плана:

первая очередь - 2027 год;

расчетный срок - 2037 год.

7. Перечень земельных участков, которые исключаются из границ населенного пункта, приведен в следующей таблице:

Таблица 1.1. Перечень земельных участков, которые

исключаются из границ населенного пункта

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Кадастровый номер земельного участка | Установленная категория земель | Планируемая категория земель | Площадь, га | Цели использования |
| г. Горно-Алтайск |
| Исключаемые земельные участки |
| 1. | 04:11:000000:75 | Земли населенных пунктов | Земли сельскохозяйственного назначения | 737,38 | Для сельскохозяйственного производства (для проведения опытных и сельскохозяйственных работ) |
| 2. | 04:11:020242:8 | Земли населенных пунктов | Земли промышленности и иного специального назначения | 0,01 | Размещение и обслуживание скважины N 3 |
| 3. | 04:11:020270:40 | Земли населенных пунктов | Земли промышленности и иного специального назначения | 0,06 | Размещение и обслуживание скважины N 2 |
| 4. | 04:11:020269:9 | Земли населенных пунктов | Земли промышленности и иного специального назначения | 0,07 | Для размещения и обслуживания накопительной емкости |
| 5. | 04:11:020242:16 | Земли населенных пунктов | Земли промышленности и иного специального назначения | 0,1 | - |
| 6. | 04:11:000000:73 | Земли населенных пунктов | Земли промышленности и иного специального назначения | 1,02 | - |
| 7. | 04:11:020269:8 | Земли населенных пунктов | Земли промышленности и иного специального назначения | 0,28 | Для размещения и обслуживания водозаборной скважины |
| 8. | 04:11:020242:9 | Земли населенных пунктов | Земли промышленности и иного специального назначения | 0,05 | Размещение и обслуживание скважины N 1 |
| 9. | 04:11:020269:20 | Земли населенных пунктов | Земли промышленности и иного специального назначения | 0,13 | - |
| 10. | 04:11:020269:10 | Земли населенных пунктов | Земли промышленности и иного специального назначения | 0,09 | - |
| 11. | 04:11:020242:126 | Земли населенных пунктов | Земли сельскохозяйственного назначения | 0,11 | - |
| 12. | 04:11:020270:811 | Земли населенных пунктов | Земли сельскохозяйственного назначения | 8,55 | - |
| 13. | 04:11:020244:42 | Земли населенных пунктов | Земли сельскохозяйственного назначения | 0,10 | - |
| 14. | 04:11:020244:41 | Земли населенных пунктов | Земли сельскохозяйственного назначения | 0,04 | - |
| 15. | 04:11:000000 (кадастровый квартал) | Земли населенных пунктов | Земли лесного фонда | 848,66 | - |
| 16. | 04:11:020271:19 | Земли населенных пунктов | Земли лесного фонда | 0,09 | Для ведения пасечного хозяйства |
| 17. | 04:11:020271:4 | Земли населенных пунктов | Земли лесного фонда | 0,1 | Для ведения пасечного хозяйства |
| 18. | 04:11:020271:5 | Земли населенных пунктов | Земли лесного фонда | 0,09 | Для ведения пасечного хозяйства |
| 19. | 04:11:020271:6 | Земли населенных пунктов | Земли лесного фонда | 0,1 | Для ведения пасечного хозяйства |

2. Сведения о видах, назначении и наименованиях планируемых

для размещения объектов федерального значения, регионального

значения, местного значения городского округа,

их местоположение и основные характеристики

8. Сведения о видах, назначении и наименованиях планируемых для размещения объектов федерального значения, регионального значения, местного значения городского округа, их местоположение и основные характеристики приведены в нижеследующих таблицах:

Таблица 2.1. Объекты федерального значения

I очередь

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Наименование населенного пункта | Планируемые объекты | Количество объектов | Функциональная зона | Размер ограничения |
| 1. | Муниципальное образование "Город Горно-Алтайск" | Строительство автомобильной дороги федерального значения М-52 "Чуйский тракт" | 1 | Зона инженерной и транспортной инфраструктуры | 75 м (ОЗ) |

Таблица 2.2. Размещение объектов местного значения

инженерной инфраструктуры

При застройке жилых кварталов в первую очередь предусматривать инженерное обеспечение территории.

Водоснабжение:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Наименование населенного пункта | Планируемые объекты | Количество объектов | Функциональная зона | Размер ограничения |
| 1. | Муниципальное образование "Город Горно-Алтайск" | Строительство Катунского водозабора производительностью 20,6 тыс. м3/сут., 2017 - 2020 гг.; | 1 | За границей НП |  |
| Строительство станции очистки воды от Катунского водозабора, 2022 - 2025 гг.; | 1 | За границей НП |  |
| Реконструкция магистрального трубопровода по ул. Чапаева, пер. Телефонный, протяженностью 1282 м, 2017 - 2019 год; | 1 | Зона инженерной и транспортной инфраструктуры |  |
| Капитальный ремонт наружных сетей водопровода по ул. Чорос-Гуркина (от ул. Ленина до жилого дома по ул. Чорос-Гуркина, 33), 2017 - 2019 г.; | 1 | Зона инженерной и транспортной инфраструктуры |  |
| Строительство трубопроводов для подключения перспективной застройки (17690 м), 2017 - 2037 гг.; |  | Зона инженерной и транспортной инфраструктуры |  |
| Реконструкция существующих трубопроводов системы водоснабжения (9841 м), 2017 - 2037 гг.; |  | Зона инженерной и транспортной инфраструктуры |  |
| Резервуар холодной воды | 1 | Зона инженерной и транспортной инфраструктуры | 30 м (ЗСО) |
| Резервуар холодной воды | 1 | За границей НП | 30 м (ЗСО) |
| Скважина | 3 | Зона инженерной и транспортной инфраструктуры | 30 м (ЗСО) |
| Водонапорная башня | 2 | Зона инженерной и транспортной инфраструктуры | 10 м (ЗСО) |

Водоотведение:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Наименование населенного пункта | Планируемые объекты | Количество объектов | Функциональная зона | Размер ограничения |
| 1. | Муниципальное образование "Город Горно-Алтайск" | Строительство 49415 м трубопроводов сети водоотведения |  | Зона инженерной и транспортной инфраструктуры | - |
| Строительство новых коллекторов для подключения перспективной застройки, 2017 - 2037 гг. |  | - |
| Строительство линии термической сушки осадков сточных вод, 2020 - 2025 гг. | 1 | - |
| Строительство КНС (канализационной насосной станции) | 4 | По расчету |
| Строительство локальных очистных сооружений | 2 | По расчету |
| Реконструкция КОС города, с увеличением производительности до 20 тыс. м3/сут., 2017 - 2037 гг. |  | По расчету |
| Реконструкция главной канализационной насосной станции (ГКНС) с увеличением мощности. | 1 | 15 м (СЗЗ) |
| Реконструкция сетей водоотведения (49415 м) |  | - |

Теплоснабжение:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Наименование населенного пункта | Планируемые объекты | Количество объектов | Функциональная зона | Размер ограничения |
| 1. | Муниципальное образование "Город Горно-Алтайск" | Прокладка 2779 м трубопроводов наружных тепловых сетей |  | Зона инженерной и транспортной инфраструктуры |  |
| Реконструкция всех существующих центральных тепловых пунктов (ЦТП) - замена водотрубных теплообменников на пластинчатые. | 5 | Зона инженерной и транспортной инфраструктуры |  |
| Котельная, с учетом замены существующих угольных котельных | 10 | Общественно-деловая зона | По расчету |
| ЦТП (центральный тепловой пункт) | 1 | Общественно-деловая зона | По расчету |

Электроснабжение:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Наименование населенного пункта | Планируемые объекты | Количество объектов | Функциональная зона | Размер ограничения |
| 1. | Муниципальное образование "Город Горно-Алтайск" | Строительство 2376 м кабельных линий сети электропередач напряжением 10 кВ | 1 | Жилая зона, зона рекреационного назначения | 10 м (ОЗ) |
| Строительство 12350 м кабельных линий сети электропередач напряжением 10 кВ | 1 | Жилая зона, зона рекреационного назначения | 10 м (ОЗ) |
| Строительство трансформаторной подстанции ТП 10/0,4 кВ | 3 | Зона рекреационного назначения | - |
| Строительство трансформаторной подстанции ТП 10/0,4 кВ | 1 | Жилая зона | - |
| Строительство трансформаторной подстанции ТП 10/0,4 кВ | 1 | Общественно-деловая зона | - |
| Строительство трансформаторной подстанции ТП 10/0,4 кВ | 1 | Зона инженерной и транспортной инфраструктуры | - |
| Трансформаторная подстанция ТП 10/0,4 кВ (реконструкция) | 7 | Зона инженерной и транспортной инфраструктуры, жилая зона | - |

--------------------------------

<\*\*> Для электроподстанции размер санитарно-защитной зоны устанавливается в зависимости от типа (открытые, закрытые), мощности на основании расчетов физического воздействия на атмосферный воздух, а также результатов наружных измерений.

Связь:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Наименование населенного пункта | Планируемые объекты | Количество объектов | Функциональная зона | Размер ограничения |
| 1. | Муниципальное образование "Город Горно-Алтайск" | Строительство 7775 м линии связи | 1 | Зона инженерной и транспортной инфраструктуры | [<\*>](#P394) |
| Земная станция | 2 |
| Антенно-мачтовое сооружение | 3 |

--------------------------------

<\*> Границы СЗЗ и зон ограничения определяются расчетным методом и уточняются по результатам измерений уровней ЭМП.

Газоснабжение:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Наименование населенного пункта | Планируемые объекты | Количество объектов | Функциональная зона | Размер ограничения |
| 1. | Муниципальное образование "Город Горно-Алтайск" | Строительство 2567 м газопроводов | 2567 м | Зона инженерной и транспортной инфраструктуры | 7 м (ОЗ) |

ЗСО - зона санитарной охраны источников питьевого водоснабжения;

СР - санитарный разрыв;

СЗЗ - санитарно-защитная зона.

Таблица 2.3. Размещение объектов федерального значения

транспортной инфраструктуры

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Наименование населенного пункта | Планируемые объекты | Количество объектов | I очередь | Расчетный срок |
| 1. | Муниципальное образование "Город Горно-Алтайск" | Транспортная развязка | 2 | 2 |  |

Таблица 2.4. Размещение объектов местного значения

транспортной инфраструктуры

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Наименование населенного пункта | Планируемые объекты | Количество объектов | I очередь | Расчетный срок |
| 1. | Муниципальное образование "Город Горно-Алтайск" | Развязка | 3 | 3 |  |
| Мост | 6 | 3 | 3 |
| Стоянка транспортных средств | 6 | 6 |  |
| АЗС | 1 | 1 |  |
| СТО | 3 | 3 |  |

Таблица 2.5. Основные показатели проектируемой

и реконструируемой улично-дорожной сети муниципального

образования "Город Горно-Алтайск"

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Показатели | Единица измерения | Количество |
| 1. | Протяженность улично-дорожной сети всего: | км | 345,62 |
| 2. | Магистральные улицы общегородского значения регулируемого движения | км | 6,84 |
| 3. | Пешеходно-транспортная улица, транспортная улица, транспортно-пешеходная улица районного значенияИз них: | км | 55,52 |
| планируемые |  | 20,01 |
| реконструированные |  | 14,36 |
| 4. | Улицы местного значенияИз них: | км | 203,86 |
| планируемые |  | 32 |
| реконструированные |  | 10,16 |
| 5. | Основные проездыИз них: |  | 79,4 |
| реконструированные |  | 26,26 |
|  |  |  |

Примечание: В таблице по каждой категории указана общая протяженность улиц и дорог.

Таблица 2.6. Объекты местного значения, планируемые

к размещению

ОКС административно-бытового назначения:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Наименование населенного пункта | Планируемые объекты | Количество объектов | I очередь | Расчетный срок | Функциональная зона |
| 1. | Муниципальное образование "Город Горно-Алтайск" | Многофункциональный торгово-развлекательный центр | 3 | 2 | 1 | Общественно-деловая зона |
| Объект административного назначения | 2 | 1 | 1 |
| Административное здание | 2 | 2 |  |
| Здание суда | 1 | 1 |  |
| Нотариальная контора | 1 | 1 |  |
| Торговый центр | 5 | 2 | 3 |
| Многофункциональный центр | 4 | 2 | 2 |
| Гостиница | 1 | 1 |  |
| Кафе | 1 | 1 |  |
| Магазин | 15 | 9 | 6 |
| Предприятие бытового обслуживания | 2 | 2 |  |
| Художественная мастерская | 1 | 1 |  |

ОКС спортивного назначения:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Наименование населенного пункта | Планируемые объекты | Количество объектов | I очередь | Расчетный срок | Функциональная зона |
| 1. | Муниципальное образование "Город Горно-Алтайск" | Детско-юношеская спортивная школа | 1 | 1 |  | Зона рекреационного назначения (Зона отдыха и туризма) |
| Универсальный, спортивный и развлекательный комплекс | 1 | 1 |  |
| Объект спортивного назначения | 2 | 1 | 1 |
| Лыжный комплекс | 1 | 1 |  |

ОКС учебно-образовательного назначения:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Наименование населенного пункта | Планируемые объекты | Количество объектов | I очередь | Расчетный срок | Функциональная зона |
| 1. | Муниципальное образование "Город Горно-Алтайск" | Детский сад | 5 | 3 | 2 | Общественно-деловая зона (Зона учебно-образовательного назначения) |
| Детский сад на 120 мест | 2 | 2 |  |
| МБУ ДО "ЦДТ г. Горно-Алтайска" (Центр детского творчества) | 1 | 1 |  |
| Общеобразовательная школа-гимназия N 7 | 1 | 1 |  |
| Общеобразовательная школа на 250 мест, детский сад на 80 мест | 1 | 1 |  |
| Школа | 1 | 1 |  |

ОКС религиозного назначения:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Наименование населенного пункта | Планируемые объекты | Количество объектов | I очередь | Расчетный срок | Функциональная зона |
| 1. | Муниципальное образование "Город Горно-Алтайск" | Храм | 1 | 1 |  | Жилая зона |
| Храм | 1 | 1 |  | Общественно-деловая зона |
| Православный приход преподобного Макария Алтайского и здание воскресной школы | 1 | 1 |  |
| Архиерейское подворье | 1 | 1 |  |
| Собор Всемилостивого Спаса | 1 | 1 |  |

ОКС здравоохранения:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Наименование населенного пункта | Планируемые объекты | Количество объектов | I очередь | Расчетный срок | Функциональная зона |
| 1. | Муниципальное образование "Город Горно-Алтайск" | Подразделение медико-санитарной части МВД по Республике Алтай | 1 | 1 |  | Общественно-деловая зона |
| Медицинский центр | 2 | 2 |  |
| Противотуберкулезный диспансер | 1 | 1 |  |
| Стоматологическая клиника | 1 | 1 |  |
| Оздоровительный комплекс | 1 | 1 |  |

ОКС социального обеспечения:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Наименование населенного пункта | Планируемые объекты | Количество объектов | I очередь | Расчетный срок | Функциональная зона |
| 1. | Муниципальное образование "Город Горно-Алтайск" | Республиканский реабилитационный Центр для инвалидов и ветеранов боевых действий | 1 | 1 |  | Общественно-деловая зона |

ОКС культурно-досугового назначения:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Наименование населенного пункта | Планируемые объекты | Количество объектов | I очередь | Расчетный срок | Функциональная зона |
| 1. | Муниципальное образование "Город Горно-Алтайск" | Духовный центр Алтай | 1 | 1 |  | Рекреационного назначения |
| Центр национальной культуры | 1 | 1 |  | Общественно-деловая зона |

ОКС отдыха и туризма:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Наименование населенного пункта | Планируемые объекты | Количество объектов | I очередь | Расчетный срок | Функциональная зона |
| 1. | Муниципальное образование "Город Горно-Алтайск" | Объект туристического назначения | 1 | 1 |  | Зона рекреационного назначения (Зона отдыха и туризма) |
| Горнолыжный подъемник бугельного типа | 1 | 1 |  |
| Спортивно-оздоровительный комплекс | 1 | 1 |  |
| Туристический комплекс | 1 | 1 |  |

ОКС сельскохозяйственного назначения:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Наименование населенного пункта | Планируемые объекты | Количество объектов | I очередь | Расчетный срок | Функциональная зона |
| 1. | Муниципальное образование "Город Горно-Алтайск" | Пасечное хозяйство | 5 | 1 |  | Зона сельскохозяйственного использования |

ОКС производственного и коммунально-складского назначения:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Наименование населенного пункта | Планируемые объекты | Количество объектов | I очередь | Расчетный срок | Функциональная зона | Размер ограничения |
| 1. | Муниципальное образование "Город Горно-Алтайск" | Производственная база | 10 | 10 |  | Зона производственного использования | 500 м (СЗЗ) |
| Производственный объект IV класса опасности | 1 |  | 1 |  | 100 м (СЗЗ) |
| Производственный объект III класса опасности | 1 |  | 1 |  | 300 м (СЗЗ) |
| Склад | 1 | 1 |  |  | 50 м (СЗЗ) |
| Мастерская | 1 | 1 |  |  |  |
| Деревообрабатывающая база | 1 | 1 |  |  | 300 м (СЗЗ) |
| Столярный цех | 1 | 1 |  |  | 100 м (СЗЗ) |
| Площадка для складирования инертных материалов | 1 | 1 |  |  | 100 м (СЗЗ) |
| Деревообрабатывающий цех | 1 | 1 |  |  | 100 м (СЗЗ) |
| База по приему черного металла | 1 | 1 |  |  | 100 м (СЗЗ) |

ОКС специального назначения:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Наименование населенного пункта | Планируемые объекты | Количество объектов | I очередь | Расчетный срок | Функциональная зона | Размер ограничения |
| 1. | Муниципальное образование "Город Горно-Алтайск" | Скотомогильник | 1 | 1 |  | Зона специального назначения | 500 м (СЗЗ) |

ОКС производственного и коммунально-складского назначения:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Наименование населенного пункта | Планируемые объекты | Количество объектов | I очередь | Расчетный срок | Функциональная зона | Размер ограничения |
| 1. | Муниципальное образование "Город Горно-Алтайск" | Производственная база | 10 |  |  | Зона производственного использования | 50 м (СЗЗ) |
| Производственный объект IV класса опасности | 1 |  |  | 100 м (СЗЗ) |
| Склад | 1 |  |  | 50 м (СЗЗ) |
| Мастерская | 1 |  |  | - |
| Производство лекарственных культур | 1 |  |  | - |
| Деревообрабатывающая база | 1 |  |  | 300 м (СЗЗ) |
| Столярный цех | 1 |  |  | 100 м (СЗЗ) |
| Площадка для складирования инертных материалов | 1 |  |  | 100 м (СЗЗ) |
| Деревообрабатывающий цех | 1 |  |  | 100 м (СЗЗ) |
| База по приему черного металла | 1 |  |  | 7.1.12 (IV класс)100 м (СЗЗ) |

ЗСО - зона санитарной охраны источников питьевого водоснабжения;

СР - санитарный разрыв;

СЗЗ - санитарно-защитная зона.

3. Параметры функциональных зон, а также сведения

о планируемых для размещения в них объектах федерального

значения, объектах регионального значения, объектах местного

значения, за исключением линейных объектов

9. Параметры функциональных зон, а также сведения о планируемых для размещения в них объектах федерального значения, объектах регионального значения, объектах местного значения, за исключением линейных объектов приведены в нижеследующих таблицах:

Таблица 3.1. Параметры функциональных зон, а также сведения

о планируемых для размещения в них объектах федерального

значения, регионального значения, местного значения,

за исключением линейных объектов территориальной единицы

муниципального образования "Город Горно-Алтайск"

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Наименование функциональной зоны | Площадь, га | % |
| Муниципальное образование "Город Горно-Алтайск" | 9659,83 | 100 |
| 1. | Зона градостроительного использования | 8062,73 | 83,47 |
| 2. | Зона инженерной и транспортной инфраструктуры | 20,42 | 0,21 |
| 3. | Зона сельскохозяйственного использования | 724,24 | 7,50 |
| 4. | Зона рекреационного назначения | 852,44 | 8,82 |
| г. Горно-Алтайск | 8062,73 | 100 |
| 5. | Жилая зона | 1383,32 | 17,16 |
| Трансформаторная подстанция ТП 10/0,4 кВ - 1, объект (местного значения - реконструкция) |
| Храм - 1 объект (местного значения) |
| 6. | Общественно-деловая зона | 242,26 | 3,00 |
| Трансформаторная подстанция ТП 10/0,4 кВ - 1 объект (местного значения - строительство) |
| Котельная, с учетом замены существующих угольных котельных - 10 объект (местного значения) |
| ЦТП (центральный тепловой пункт) - 1 объект (местного значения) |
| Художественная мастерская - 1 объект (местного значения) |
| Многофункциональный торгово-развлекательный центр - 3 объекта (местного значения) |
| Объект административного назначения - 1 объект (местного значения) |
| Административное здание - 2 объект (местного значения) |
| Здание суда - 1 объект |
| Нотариальная контора - 1 объект |
| Торговый центр - 5 объектов (местного значения) |
| Многофункциональный центр - 4 объектов (местного значения) |
| Гостиница - 1 объект (местного значения) |
| Кафе - 1 объекта (местного значения) |
| Магазин - 15 объектов (местного значения) |
| Предприятие бытового обслуживания - 2 объекта |
| Детский сад - 5 объекта (местного значения) |
| Детский сад на 120 мест - 2 объекта (местного значения) |
| МБУ ДО "ЦДТ г. Горно-Алтайска"(Центр детского творчества) - 1 объект (местного значения) |
| Общеобразовательная школа-гимназия N 7 - 1 объект (местного значения) |
| Общеобразовательная школа на 250 мест, детский сад на 80 мест - 1 объект (местного значения) |
| Школа - 1 объект (местного значения) |
| Центр национальной культуры - 1 объект (местного значения) |
| Храм - 1 объект (местного значения) |
| Архиерейское подворье - 1 объект (местного значения) |
| Собор Всемилостивого Спаса - 1 объект (местного значения) |
| 7. | Зона рекреационного назначения | 5106 | 63,33 |
| Трансформаторная подстанция ТП 10/0,4 кВ - 1 объект (местного значения - строительство) |
| Духовный центр Алтай - 1 объект (местного значения) |
| Объект спортивного назначения - 2 объекта (местного значения) |
| Детско-юношеская спортивная школа - 1 объект (местного значения) |
| Универсальный, спортивный и развлекательный комплекс - 1 объект (местного значения) |
| Лыжный комплекс - 1 объект (местного значения) |
| Объект туристического назначения - 1 объект (местного значения) |
| Горнолыжный подъемник бугельного типа - 1 объект (местного значения) |
| Спортивно-оздоровительный комплекс - 1 объект (местного значения) |
| Туристический комплекс - 1 объект (местного значения) |
| 8. | Зона инженерной и транспортной инфраструктуры | 523,91 | 6,50 |
| Трансформаторная подстанция ТП 10/0,4 кВ - 7 объектов (местного значения) - реконструкция |
| Трансформаторная подстанция ТП 10/0,4 кВ - 1 объект (местного значения) - строительство |
| Резервуар холодной воды - 1 объект (местного значения) |
| Скважина - 3 объекта (местного значения) |
| Водонапорная башня - 2 объекта (местного значения) |
| КНС (канализационной насосной станции) - 4 объекта (местного значения) |
| Локальные очистные сооружения - 2 объекта (местного значения) |
| Земная станция - 2 объекта (местного значения) |
| Антенно-мачтовое сооружение - 3 объекта (местного значения) |
| 9. | Зона производственного использования | 114,06 | 1,41 |
| Производственная база - 10 объектов (местного значения) |
| Производственный объект IV класса опасности - 1 объект (местного значения) |
| Производственный объект III класса опасности - 1 объект |
| Склад - 1 объект (местного значения) |
| Мастерская - 1 объект (местного значения) |
| Деревообрабатывающая база - 1 объект (местного значения) |
| Столярный цех - 1 объект (местного значения) |
| Площадка для складирования инертных материалов - 1 объект (местного значения) |
| Деревообрабатывающий цех - 1 объект (местного значения) |
| База по приему черного металла - 1 объекта (местного значения) |
| 10. | Зона сельскохозяйственного использования | 627,16 | 7,78 |
| Пасечное хозяйство - 5 объектов (местного значения) |
| 11. | Зона специального назначения | 66,02 | 0,82 |
| Скотомогильник - 1 объект (местного значения) |

II. Графические материалы

10. Генеральный план содержит следующие графические материалы:

[карта](#P1110) планируемого размещения объектов федерального значения, объектов регионального значения, объектов местного значения муниципального образования "Город Горно-Алтайск" согласно приложению N 1 к настоящему генеральному плану;

[карта](#P1127) планируемого размещения объектов инженерной инфраструктуры местного значения (электроснабжение, связь) муниципального образования "Город Горно-Алтайск" согласно приложению N 2 к настоящему генеральному плану;

[карта](#P1144) планируемого размещения объектов инженерной инфраструктуры местного значения (теплоснабжение, газоснабжение) муниципального образования "Город Горно-Алтайск" согласно приложению N 3 к настоящему генеральному плану;

[карта](#P1161) планируемого размещения объектов инженерной инфраструктуры местного значения (водоснабжение, водоотведение) муниципального образования "Город Горно-Алтайск" согласно приложению N 4 к настоящему генеральному плану;

[карта](#P1178) планируемого размещения объектов транспортной инфраструктуры федерального значения, регионального значения, местного значения муниципального образования "Город Горно-Алтайск" согласно приложению N 5 к настоящему генеральному плану;

[карта](#P1195) границ населенных пунктов, входящих в состав муниципального образования "Город Горно-Алтайск" согласно приложению N 6 к настоящему генеральному плану;

[карта](#P1211) функциональных зон муниципального образования "Город Горно-Алтайск" согласно приложению N 7 к настоящему генеральному плану.

III. Материалы по обоснованию генерального плана

11. [Материалы](#P1227) по обоснованию генерального плана приведены в приложении N 8 к настоящему генеральному плану.

Приложение N 1

к генеральному плану

муниципального образования

"Город Горно-Алтайск"

на срок по 2037 год

КАРТА

ПЛАНИРУЕМОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ,

ОБЪЕКТОВ РЕГИОНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ, ОБЪЕКТОВ МЕСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ

МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ "ГОРОД ГОРНО-АЛТАЙСК"

Рисунок не приводится.

Приложение N 2

к генеральному плану

муниципального образования

"Город Горно-Алтайск"

на срок по 2037 год

КАРТА

ПЛАНИРУЕМОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

МЕСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ (ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ, СВЯЗЬ) МУНИЦИПАЛЬНОГО

ОБРАЗОВАНИЯ "ГОРОД ГОРНО-АЛТАЙСК"

Рисунок не приводится.

Приложение N 3

к генеральному плану

муниципального образования

"Город Горно-Алтайск"

на срок по 2037 год

КАРТА

ПЛАНИРУЕМОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

МЕСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ (ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ, ГАЗОСНАБЖЕНИЕ)

МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ "ГОРОД ГОРНО-АЛТАЙСК"

Рисунок не приводится.

Приложение N 4

к генеральному плану

муниципального образования

"Город Горно-Алтайск"

на срок по 2037 год

КАРТА

ПЛАНИРУЕМОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

МЕСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ (ВОДОСНАБЖЕНИЕ, ВОДООТВЕДЕНИЕ)

МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ "ГОРОД ГОРНО-АЛТАЙСК"

Рисунок не приводится.

Приложение N 5

к генеральному плану

муниципального образования

"Город Горно-Алтайск"

на срок по 2037 год

КАРТА

ПЛАНИРУЕМОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ, РЕГИОНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ, МЕСТНОГО

ЗНАЧЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ "ГОРОД ГОРНО-АЛТАЙСК"

Рисунок не приводится.

Приложение N 6

к генеральному плану

муниципального образования

"Город Горно-Алтайск"

на срок по 2037 год

КАРТА

ГРАНИЦ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ, ВХОДЯЩИХ В СОСТАВ МУНИЦИПАЛЬНОГО

ОБРАЗОВАНИЯ "ГОРОД ГОРНО-АЛТАЙСК"

Рисунок не приводится.

Приложение N 7

к генеральному плану

муниципального образования

"Город Горно-Алтайск"

на срок по 2037 год

КАРТА

ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЗОН МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

"ГОРОД ГОРНО-АЛТАЙСК"

Рисунок не приводится.

Приложение N 8

к генеральному плану

муниципального образования

"Город Горно-Алтайск"

на срок по 2037 год

МАТЕРИАЛЫ

ПО ОБОСНОВАНИЮ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА

I. Анализ и оценка существующего положения

1. Историческая справка.

Официальная история Горно-Алтайска, единственного города в Республике Алтай, начинается с 1824 года. Однако люди населяли эти места с незапамятных времен, не образуя крупных поселений.

В 60-е годы 20 века известным археологом Алексеем Окладниковым на территории современного Горно-Алтайска были обнаружены орудия труда первобытного человека. Никогда ранее в Сибири таких находок не делалось. Среди ученых нет единого мнения в определении их возраста. Некоторые считают, что орудиям не менее 150 - 200 тысяч лет, другие - от 300 тыс. до 1,5 миллиона, при том, что самым старинным находкам на территории Сибири 20 - 25 тыс. лет! Такая датировка делает Горно-Алтайск уникальным городом, имеющим следы пребывания первых людей планеты! В знак признания значимости открытия Улалинской стоянки изображения древних орудий труда помещены на герб Горно-Алтайска.

История становления Горно-Алтайска как поселения берет начало с того момента, когда четыре семьи бийских пчеловодов и несколько семей крещеных алтайцев обосновались в долине реки Улалы неподалеку от Чуйского тракта - дороги, ведущей из России в Монголию и Китай. На месте впадения в Майму речки Улалы среди алтайских конусообразных аилов-юрт появились первые избы русских поселенцев. Так возникло урочище, или улус Улала. Необходимо отметить, что испокон веков алтайцы были кочевниками-скотоводами. Русские принесли им свою религию и свою традицию оседлого житья.

Вскоре появляются первые упоминания о селе Улала. По поводу происхождения названия Улалы существует несколько версий. Название "Улала" можно переводить как Ула-уул (географический "корень" слова "Улу" - большой, великий - и физический "корень" "Уул" - ложок с водой, урочище). Есть и другая точка зрения: возможно, название происходит от слова "Ула" (Улус) - большой поселок, селение. Отсюда, само собой, при русских поселенцах, изменявших все названия на свой лад, и появился населенный пункт Улу-Ула, в русской транскрипции Улала. Не исключено также, что название произошло от одноименного гидронима. Русские, верные привычке переиначивать названия для своего удобства, стали называть село Улалой.

В 1831 году Томская епархия организовывает в Горном Алтае Алтайскую Духовную Миссию с целью обращения коренного населения в христианство. Улала была выбрана местом для миссионерского стана.

Вслед за миссионерами сюда приезжают бийские купцы, давно уже заинтересованные в торговле с Китаем и Монголией. Улала постепенно растет. К 1897 году в селе есть уже 4 общественных здания, 11 домов Алтайской Духовной Миссии, 131 дом крещеных алтайцев, 149 домов русских переселенцев. Появляется торговая площадь, где ежегодно проводится Никольская ярмарка, рисунок 1.1.

Рисунок 1.1. Село Улала 1910 год. Алтайская духовная миссия

Рисунок не приводится.

Горный Алтай привлекает к себе внимание ученых и торговых людей. Для приезжих открывается первая в селе гостиница и несколько постоялых дворов.

С началом XX века Улала получает еще большее развитие благодаря расширению торговых связей с китайскими и монгольскими купцами.

В Горном Алтае происходило активное взаимодействие контактирующих культур исторически сложившихся обществ, что являлось необходимой предпосылкой их собственного развития. Достижения хозяйственной практики и материальной культуры приводили к тому, что течением времени, культура и образ жизни разных народов становились несколько похожими. Несмотря на то, что алтайское, казахское и русское население Горного Алтая были носителями разных культур и конфессий, не следует говорить о какой-либо приоритетности одной культуры над другой. Процесс взаимодействия протекал естественным путем на взаимовыгодных началах и без диктата. Сложное переплетение межэтнических контактов не приводило народы Горного Алтая к конфликтным ситуациям и противостоянию. Так как население горного края оказалось восприимчивым к достижениям хозяйственной практики друг друга, то им удалось создать механизм сотрудничества. Хозяйственное общение обуславливалось, прежде всего, практикой освоения одной и той же территории.

К 1910 году в Улале появляются первые государственные учреждения, сельская больница и почта, 3 церкви, 2 школы и 500 дворов с населением 3127 человек. Население смешанное, много русских, но есть и представители коренных алтайских племен. Улала превратилась в крупный культурный и торговый центр.

Во время гражданской войны власть в селе неоднократно переходит из рук в руки, пока в 1922 году окончательно не устанавливается советский порядок. В Улалу из с. Алтайское переезжают органы управления недавно образованной Ойротской области, и село становится областным центром, рисунок 1.2.

Рисунок 1.2. Село Улала 1926 год

Рисунок не приводится.

Через пять лет открывается Ойротский краеведческий музей, собравший под своей крышей редчайшие коллекции по истории, культуре и этнографии Горного Алтая.

В ноябре 1927 года Построен Дом Ленина, ставший центром культурной и общественной жизни в Улале. Крыша дома напоминала архитектуру мавзолея В.И.Ленину в Москве, [рисунок 1.3](#P1257). На первом этаже показывали немое кино (дом Ленина сгорел от пожара весной 1931 года. Сегодня на этом месте "старый" Дом культуры).

Рисунок 1.3. Дом Ленина

Рисунок не приводится.

16 октября 1928 года начались первые занятия в педагогическом техникуме, который явился кузницей национальных кадров. На первый курс и две подготовительные группы было принято 62 учащихся. В декабре 1930 года был открыт зооветеринарный техникум, в августе 1931 года - художественная школа, где занимались 25 учащихся.

В 1928 году постановлением ВЦИК село Улала преобразовано в город - первый город в Горном Алтае. В 1932 году г. Улала переименовывается в Ойрот-Туру. В это время в городе идет активное строительство, открываются учебные заведения.

Появляются прямые мощеные улицы, мосты, первые двух и трехэтажные каменные дома. Одновременно строятся десятки важнейших объектов социально-культурного назначения. Открывается типография, радиостанция, образована пожарная команда, областной суд и прокуратура, открылась областная больница на 40 коек. Жители юного города с энтузиазмом высаживают на улицах и окрестных горах деревья, кустарники, цветы, разбивают сквер и городской парк.

Рисунок 1.4. Городской Дом культуры

Рисунок не приводится.

С развитием экономики и культуры быстро увеличивалась численность населения города. Так, с 1931 года по 1939 год она выросла почти в три раза - с 8,32 тыс. до 24 тыс. человек.

В годы Отечественной войны в Ойрот-Туру эвакуируют несколько промышленных предприятий. Сюда были эвакуированы Московский педагогический институт имени Карла Либкнехта, Мичуринский плодоовощной институт имени И.В.Мичурина. Эти события, несомненно, послужили толчком к появлению учреждений высшего образования в Ойрот-Туре.

Седьмого января 1948 года Указом Президиума Верховного Совета РСФСР Ойротскую автономную область переименовывают в Горно-Алтайскую, и город в третий раз меняет свое название - он становится Горно-Алтайском. С новым именем начинается и новый этап в истории города. Строятся новые микрорайоны, открылись несколько фабрик: швейная, ткацкая, мебельная, гардинно-тюлевая, обувная... Появляется завод железобетонных изделий. Открывается Национальный театр, с 1958 года в городе появляется телевидение.

В 60 - 80-е годы в Горно-Алтайске бурно развивалась социальная сфера и коммунальная инфраструктура: открывались новые школы и детские сады, строились новые микрорайоны, активно внедрялись "блага цивилизации" - центральное водоотведение и канализация, центральное отопление, телефонная связь.

С 1992 года Горно-Алтайск становится столицей получившей свою самостоятельность Республики Алтай. Так этот город всего за век с небольшим прошел путь от маленького алтайского села до столицы республики.

До 2010 г. Горно-Алтайск имел статус исторического поселения, однако Приказом Министерства Культуры РФ от 29 июля 2010 г. N 418/339 город был этого статуса лишен.

Рисунок 1.5. Современная жилая застройка Горно-Алтайска

Рисунок не приводится.

В постсоветское время произошел очень сильный упадок промышленности. Если в советское время в городе работали какие-то предприятия, например, хлебопекарный завод, ткацкая фабрика или завод ЖБИ, то теперь от них остались только названия остановок общественного транспорта. Спасло город два момента: признание республики независимой, а алтайцев - вымирающей нацией. Как следствие, в республику потекли деньги на спасение народа. Горно-Алтайск продолжал свое развитие привлекая население из сельских районов.

2. Краткая характеристика:

Город Горно-Алтайск - столица Республики Алтай.

Город Горно-Алтайск - культурный, научный и промышленный центр Республики Алтай, территориально он относится к Майминскому району, а географически располагается недалеко от северо-западной границы Республики в живописных долинах рек Майма и Улалушка с мягким микроклиматом.

Хоть Горно-Алтайск и является столицей Республики Алтай, но расположен почти на северо-западной границе республики, что связано с урбанизированным освоением горного региона с этого направления и более высокой плотностью населения, что показано на [рисунке 2.1](#P1288). Именно здесь было создано в XX веке самое крупное поселение на Горном Алтае.

Горно-Алтайск расположен в центре Азиатского материка, абсолютная высота над уровнем моря 272 - 305 метров. Такое внутриконтинентальное географическое расположение в сильной степени оказывает влияние на все природные компоненты города. Город со всех сторон окружен невысокими северными отрогами хребта Иолго, очертаниями больше похожими на холмы, утопающие в зелени лесов летом и укутанные снежным покровом зимой.

Город Горно-Алтайск расположен в 280 км от г. Барнаула, с которым связан автомобильной дорогой федерального значения. Ближайшая железнодорожная станция - в городе Бийск, в 96 км от Горно-Алтайска.

Рисунок 2.1. Горно-Алтайск на схеме Республики Алтай

Рисунок не приводится.

Площадь территории Горно-Алтайска составляет 95,5 кв. км (0,1% от площади республики). Значительный объем в общей площади городских земель занимают земли общего пользования (до 40%). Основная их часть занята улицами, площадями, проездами и дорогами.

Свободной и благоприятной для застройки территории не так много и город имеет пространственно рассредоточенную структуру, вытянутую вдоль реки Майма и реки Улалушка. С севера к Горно-Алтайску примыкает самое крупное село республики - Майма, с северо-востока примыкает поселок Алферово, а в одном километре к юго-востоку расположено крупное село Кызыл-Озек. Таким образом, пространственное развитие города ограничено. Но, с другой стороны планировать развитие Горно-Алтайска не возможно в отрыве от окружающей системы населенных мест, которые не только тяготеют к городу, но и совместно используют сложившуюся инфраструктуру, [рисунок 2.2](#P1296).

Горно-Алтайск находится в 5 км к северо-западу от Чуйского тракта, поэтому основной туристический поток, стремящийся в глубины Горного Алтая, проезжает по этой трассе мимо, спеша попасть в объятия дикой природы или какой-либо турбазы, оставляя столицу республики в стороне.

Рисунок 2.2. Территория Горно-Алтайска и прилегающие села

Рисунок не приводится.

3. Природно-климатические условия и инженерно-геологическая характеристика территории города:

а) климат:

Климат города континентальный (по ряду оценок резко континентальный) с жарким летом и холодной зимой с оттепелями (до 40 - 41 дня в году). Выпадает много осадков. Такой климат формируется под влиянием разнообразных климатообразующих факторов.

Основными климатообразующими факторами являются солнечная радиация, температурно-влажностный режим, циркуляция атмосферы, атмосферные осадки и особенности подстилающей поверхности.

Величина получаемой солнечной радиации в Горно-Алтайске определяется прежде всего географической широтой. Расположенный на 51°49' с.ш. Горно-Алтайск характеризуется значительной высотой солнца в летнее время (60 - 66°) и длинным днем (до 17 час.), в течение которого к поверхности поступает много солнечного тепла. Но в зимнее время при высоте солнца до 13 - 19° день становится почти в два раза короче летнего, и порции солнечного тепла резко уменьшены.

Прежде всего стоит отметить, что годовые суммы прямой солнечной радиации в Горно-Алтайске достигают 50 - 85 ккал/см2. Об этих радиационных возможностях проще всего можно судить по продолжительности солнечного сияния, определяемой высотой солнца, закрытостью горизонта, условиями облачности. Другая составная часть солнечной радиации - рассеянная, она примерно в 1,5 - 1,7 раза меньше прямой. Зато рассеянная радиация резко увеличивается в облачную погоду.

Приходящая солнечная радиация поглощается земной поверхностью, а часть ее отражается (отраженная радиация). Величина отраженной радиации зависит от состояния подстилающей поверхности.

Прямая, рассеянная, отраженная радиация вместе с эффективным излучением, представляющим итоговую величину в радиационном теплообмене земли с атмосферой, составляет радиационный баланс земной поверхности. На долю радиационного баланса остается обычно 30 - 45% от суммарной радиации, т.е. 30 - 45 ккал/см2.

В течение года над территорией города проходят различные по своим свойствам воздушные массы.

Перенос воздушных масс, а вместе с ними тепла и влаги на территорию Горно-Алтайска осуществляется в процессе общей циркуляции атмосферы. В результате взаимодействия западно-восточного переноса, стационарных областей высокого и низкого давления, циклонов и антициклонов Горно-Алтайск заливается морским воздухом Атлантики и Арктики (несмотря на значительную удаленность). В других случаях воздушные массы носят чисто континентальный характер, поступая из Средней или Центральной Азии или из Восточной Сибири. При этом из Средней Азии выносится теплый тропический континентальный воздух.

В зимнее время погода Горно-Алтайска определяется развитием обширного и устойчивого азиатского (монгольского) антициклона. Преобладает юго-западный перенос воздуха, устойчиво сохраняется умеренно холодная погода с низкими температурами, с небольшим количеством осадков и юго-западными ветрами. Иногда влияние монгольского центра высокого давления сменяется действием восточно-сибирского (якутского) антициклона, определяющего вторжение холодного арктического воздуха. Вместе с ним приходят сильные морозы. Значительное влияние на климат города оказывает и холодный арктический воздух, который формируется над Карским морем и свободно проникает до предгорий Алтая. Циклоны полярного фронта, проходящие южнее территории Сибири, иногда прорываются к району города, что вызывает зимой оттепели и даже дожди, а летом - суховеи, запыленность воздуха и иногда сильные пыльные бури.

Если же действие этих центров по каким-либо причинам ослаблено, наблюдается интенсивный перенос свежих масс атлантического воздуха в теплых секторах циклонов с одновременным подходом континентального среднеазиатского воздуха с юго-запада. Погода в этих случаях неустойчивая. Оттепели со снегопадами и метелями резко сменяются малооблачной морозной погодой со слабыми ветрами.

Ближе к весне антициклональный режим циркуляции ослабевает и с разрушением азиатского антициклона сменяется широтным переносом воздушных масс. Период смены длится около двух месяцев (апрель, май). В этот период идет интенсивный вынос теплого воздуха из Средней и из нагорий Центральной Азии, усиливается циклоническая деятельность.

В летний период Горно-Алтайск находится под влиянием воздушных масс арктического происхождения, прогревающихся предварительно над Западно-Сибирской равниной. С ними связана прохладная и дождливая погода. Также пасмурную погоду с дождями несут воздушные массы Атлантического океана. Продвигаясь на восток, они прогреваются от поверхности и увлажняются испарениями с водоемов, почвы и от: транспирации влаги растительностью. Сухую погоду приносят нагретые массы воздуха, идущие с юго-запада, с территории Казахстана

В конце лета начинается заметное охлаждение подстилающей поверхности, прекращающее процессы трансформации воздуха, а вслед за ним начинается переход к зимней циркуляции. Переходный период (сентябрь, октябрь) характеризуется чередованием ненастной дождливой погоды с антициклональной, сухой и теплой. Вторжения арктического воздуха сопровождаются значительными похолоданиями, а нередко снегопадами. В октябре развивается азиатский антициклон и завершается переход к зимней циркуляции.

Местные климатические особенности города: направление и скорость ветра, осадки, туманы и прочее - в значительной степени определяются своеобразием горного рельефа. Горы сильно уменьшают скорость ветра и направляют его вдоль долины, поэтому в городе преобладают ветры западно-восточных румбов. Кроме того, в Горно-Алтайске наблюдается суточная смена горно-долинных ветров. Старожилы называют их "верховной" и "низовкой". Средняя годовая скорость ветра небольшая - 1,9 м/сек. Дней с сильным ветром (более 15 м/сек.) очень мало, в основном господствует безветренная погода.

Средняя годовая температура воздуха в городе составляет +1°C. Самый теплый месяц - июль, его средняя температура +17,8°C. А максимальная +36,8°. Самый холодный месяц - январь: средняя температура минус 16,1°C и минимальная - минус 49,0°. Летом температура может резко варьироваться - от 9 - 15°C до 40°C (последний раз температура +42°C была в 2009 г.). 11 августа 2002 года был зафиксирован абсолютный рекорд температуры - около +44°C.

Летом температура может варьироваться от +13... +20 до +30... +35°C. Также случаются большие суточные амплитуды температуры.

Весна наступает в середине апреля, вегетационный период, когда среднесуточная температура переходит через +5°C, начинается в среднем с 25 апреля, однако заморозки возможны еще и в течение месяца до конца мая, а в некоторые годы - и до середины июня. Переход к осени начинается с первых заморозков, в среднем с 17 сентября. В это же время и среднесуточная температура воздуха становится ниже +10°C. Период с температурами +10°C и выше продолжается 123 дня, что вполне достаточно для роста многих садовых и овощных культур.

Осадков в городе выпадает много - в среднем 726 мм в год, но по сезонам они распределяются неравномерно: если летом выпадает 313 мм, то зимой - лишь 72 мм. Несмотря на это, ясных дней летом до 15 в месяце, т.к. осадки носят ливневый характер. Известны случаи, когда в сутки в теплое время года над городом выпадало до 62 мм осадков, часто с грозами. Пик гроз приходится на июль, в августе он резко спадает.

Постоянный снеговой покров устанавливается с первой декады ноября. Высота его к марту - около 60 см, что составляет запас воды в снеге 142 мм. Такая мощность снегового покрова наблюдается главным образом на террасах р. Маймы и в нижних частях склонов долины, а на повышенных участках снега гораздо меньше. В связи с неровностью рельефа встречаются и оголенные места на склонах гор, но их мало. Это преимущественно скалистые выступы.

Таяние снега идет неравномерно. Весной в лощинах, на северных склонах гор снежинки сохраняются довольно долго. Поздней осенью и зимой над городом плывут легкие туманы долинного типа. Осенью они образуются вследствие ночного выхолаживания подстилающей поверхности, зимой - благодаря испарениям над открытыми пространствами р. Маймы.

Если говорить о климате как о природном ресурсе, то необходимо обратиться к биоклиматической оценке данной местности. Так в долине Маймы около 20% составляет повторяемость суровой погоды (X кл.) с температурой от -16°C до -30°C. При суровой погоде функциональное напряжение систем терморегуляции среднее.

Для лыжного спорта важное значение имеет высота снежного покрова. В долине Катуни под влиянием фенов снег испаряется и высота снежного покрова не превышает 10 см. Однако в долинах боковых притоков Катуни и в предгорной зоне высота снежного покрова более 30 см, что не ограничивает возможности для лыжного спорта. В долине Маймы высота снежного покрова обычно более 50 см, поэтому возможности для лыжного спорта оптимальные.

В переходные сезоны, в апреле и октябре, наблюдается повторяемость дискомфортной погоды. Происходит сезонная смена циркуляционного механизма атмосферы и частое чередование теплых и холодных воздушных масс. Это ненастная холодная ветреная погода с дождем или снегом. В эти месяцы повторяемость благоприятной для организма человека погоды 20 - 30%.

Показатель благоприятности биоклиматических условий, представляющий собой отношение числа дней с погодой, благоприятной для организма человека, к числу дней в периоде, зимой около 0,70, летом приближается к 0,80, в апреле и октябре - 0,20 - 0,30. В течение года число дней с погодой, благоприятной для организма человека, 220 - 230. По степени комфортности биоклиматических условий район относится к комфортному.

Таким образом, биоклимат Майминского района благоприятен как для жизнедеятельности населения, так и для курортно-санаторного климатолечения, развития различных видов рекреационной деятельности и спорта.

Таблица 4.1. Климат

|  |
| --- |
| Климат муниципального образования (норма 1981 - 2010 гг.) |
| Показатель | Янв. | Фев. | Март | Апр. | Май | Июнь | Июль | Авг. | Сен. | Окт. | Нояб. | Дек. | Год |
| Средняя температура, °C | -13,7 | -12,3 | -5,7 | 4,1 | 12,2 | 16,4 | 18,9 | 16,6 | 10,6 | 3,8 | -5,5 | -11,4 | 2,8 |
| Норма осадков, мм | 22 | 22 | 29 | 59 | 81 | 97 | 109 | 96 | 78 | 58 | 44 | 36 | 731 |
| Источник: метеостанция "Кызыл-Озек" (ближайшая к городу). |

б) гидрография:

Горный Алтай характеризуется сложным тектоническим и геологическим строением, эти особенности благоприятно сказываются на гидрогеологических условиях местности.

Гидрографическая сеть территории Горно-Алтайска представлена р. Маймой и ее притоками. Правый приток р. Маймы - р. Улалушка, левые притоки - р. Каяс, ручьи Малиновка, Мотькин Лог, Первая Еланда.

Майма - река горного типа. Она берет начало на хребте Иолго, на безымянной вершине 1144 м, рядом с селом Урлу-Аспак. Впадает в Катунь правее на 102 км от устья, площадь бассейна 780 кв. км, средняя высота 670 м, длина реки 57 км, залесенность бассейна 45%. Средний уклон реки составляет 10%.

Майма имеет 74 притока, наиболее крупные из них - реки Бирюля, Сайдыс, Улалушка. Бассейн Маймы характеризуется высокой степенью закастрованности.

Долина реки узкая. Тип руслового процесса - ограниченное мандрирование. Превышение водораздела над долиной небольшое (500 - 600 м). Склоны долины залесены, в границах Горно-Алтайска преимущественно открытые.

Пойма частично заросла кустарником, на некоторых участках луговая. Русло реки извилистое, берега подвержены размыву, дно крупногалечниковое. Глубины реки небольшие - от 0,5 до 1 м. Средняя скорость течения в межень составляет 1,0 м/с. Ширина русла 15 - 50 м. На северо-западной окраине города она достигает 500 м вместе с островом. Здесь река имеет два рукава, из которых левый является основным.

Жилые дома, предприятия и учреждения города располагаются на первой надпойменной террасе и частично на высокой пойме, которые в пределах города непосредственно примыкают к коренным склонам.

Рисунок 3.1. Река Майма на территории Горно-Алтайска

Рисунок не приводится.

Высокие вторая и третья надпойменные террасы имеют небольшие размеры и встречаются только отдельными останцами (например, в районе Гардинки) или обрывами в приустьевых частях некоторых логов (у республиканской больницы и в других местах).

Улалушка - река горного типа. Она берет начало в 5 км на юго-восток от с. Улалушка Майминского района (или в 11 км на ЮВ от города Горно-Алтайска) и впадает в р. Майму на 9 км правее от ее устья. Длина реки 20 км, площадь водосбора 116 км2, средняя высота 520 м, залесенность 85%. В пределах городской территории в р. Улалушку слева впадает ручей Суремейка, справа - Каянча.

Рисунок 3.2. Река Улалушка на территории Горно-Алтайска

Рисунок не приводится.

Рельеф водосбора р. Улалушки гористый. Долина в нижнем течении в окрестностях г. Горно-Алтайска трапецеидальная, шириной до 600 м. Склоны ее поросли редким лесом и кустарником. Пойма двусторонняя, заболочена, закочкарена. Тип руслового процесса - незавершенное меандрирование: река образует многочисленные полупетли. Русло очень извилистое, врезано на глубину 3 - 4 метра, берега обрывистые. Глубины реки на перекатах 0,2 - 0,4 м, на плесовых участках до 0,8 м. Средние скорости течения реки в межень 0,3 - 0,6 м/с.

Река (ручей) Каяс берет начало в 9 км юго-западнее г. Горно-Алтайска и впадает в Майму на западной окраине города в 7.5 км от ее устья. Площадь бассейна, расположенного на водоразделе рек Катуни и Маймы, составляет 19,0 км2, залесенность 50%, длина ручья 10 км. Ширина русла от 2 до 5 м, глубина вреза русла 0,7 - 1,5 м. В нижнем течении, на отрезке в 800 м от устья, Каяс протекает в долине р. Маймы, в спрямленном искусственном русле, с берегами, укрепленными бетонными плитами.

Для рек бассейна р. Майма характерен в основном природный гидрохимический тип вод, показатели которого закономерно изменяются как по сезонам, так и по мере увеличения антропогенной нагрузки, максимум которой приходится на агломерацию г. Горно-Алтайска. Степень антропогенной трансформации речных вод в целом низкая и выражается в слабом увеличении содержания сульфатов, хлоридов, фосфатов и более значительном увеличении соединений азота, химического потребления кислорода;

в) гидрогеология:

Подземные воды являются особым видом природных ресурсов. Потребление воды является одним из важнейших показателей, характеризующих уровень развития водохозяйственного комплекса и структуру водопользования. Естественные выходы подземных вод - родники, являются истоками множества ручьев и малых рек, питают малые водоемы, используются для водоснабжения. Воды родников являются частично источником хозяйственно-бытового снабжения, используются населением в бальнеологических и рекреационных целях, а также для коренного местного населения служат местами отправления культовых обрядов.

На территории города распространены подземные воды коренных палеозойских отложений; в водораздельных верхних частях склонов залегают на больших глубинах (десятки метров), уменьшаясь вниз по склону на 10 - 15 м и менее. Вплоть до выклинивания на поверхность в днищах и тальвегах логов в виде родников и мочажин.

Многочисленные источники подземных вод используются местными жителями в хозяйственно-бытовых целях.

Воды аллювиально-делювиальных отложений имеют ограниченную площадь распространения, в пределах плоских склонов подножия гор. Они питаются атмосферными осадками. Родники, связанные с водами аллювиально-делювиальных отложений непостоянны. Дебиты их обычно незначительны - 0,4 л/сек (окрестности г. Горно-Алтайска). В засушливые годы и межень эти источники обычно прекращают свое существование.

На территории города Горно-Алтайска зарегистрировано около 30 естественных выходов подземных вод. В современной системе водоснабжения города родники играют скромную роль, однако, воды источников имеют большую популярность у городского населения, как например родник в центральном парке, [рисунок 3.3](#P1407).

Наибольшую востребованность у жителей города имеет этот родник и родник возле стадиона "Динамо", расположенные фактически в центре города. По материалам Роспотребнадзора Республики Алтай, воды этих родников характеризуются удовлетворительными санитарно-гигиеническими показателями. Вода родников чистая, относится к гидрокарбонатному классу, мягкая, не имеет привкуса и запаха.

Родник возле стадиона "Динамо", помимо прекрасной воды, примечателен еще и своим символичным архитектурным оформлением, - по сторонам от источника располагаются скульптуры персонажей алтайского народного эпоса (кайчи, играющий на народном музыкальном инструменте) и русской народной сказки (сестрица Аленушка и братец Иванушка), которое проводит параллель между культурным языковым наследием народов и неиссякаемым чистым источником, [рисунок 3.4](#P1413).

Рисунок 3.3. Родник на аллее центрального парка

Рисунок не приводится.

В целом по республике обеспеченность ресурсами подземных вод питьевого водоснабжения составляет 36,5 тыс. м3/сутки на человека при среднем потреблении около 0,1 м3/сутки на одного человека. Средний водоотбор в республике составляет всего 20 тыс. м3/сутки, при этом до 45% добываемых в Республике Алтай подземных вод используется в г. Горно-Алтайске.

Рисунок 3.4. Родник возле стадиона "Динамо"

Рисунок не приводится.

На Улалинском месторождении подземных вод, которое длительное время эксплуатируется крупнейшим в Горно-Алтайске и в республике одноименным водозабором, уже несколько лет происходит невосполнимая выработка запасов, что ведет к истощению запасов этого месторождения. Для покрытия дефицита в водах хозяйственно-питьевого назначения г. Горно-Алтайска и с. Майма продолжено строительство Катунского водозабора на одноименном месторождении подземных вод с разведанными запасами 107,1 тыс. м3/сутки. Хотя с учетом роста Горно-Алтайской агломерации (Майминского района) необходимо проверить все расчетные данные данного месторождения на перспективу.

В связи с активной градостроительной и хозяйственной деятельностью на территории города, а также из-за низкой экологической культуры населения, потребительским отношением к природе, в последнее время количество родников сокращается. Площади водосборов загрязнены, территории, занимаемые родниками, в большинстве случаев не обустроены, что исключает гарантированное соответствие качества воды в родниках требованиям санитарно-эпидемиологической безопасности. Основную опасность для родников, находящихся в городской черте, представляют бытовые стоки и свалки мусора с участков домовладений, поступление тяжелых металлов и нефтепродуктов в родниковые воды в непосредственной близости от крупных автодорог и др.;

г) рельеф:

Рельеф территории Горно-Алтайска горный (расположен в низкогорной части Алтая), сильно расчлененный, где сочетаются геоморфологические элементы различного генезиса. По рельефу и геоморфологическим характеристикам природные условия можно отнести к сложным.

Горно-Алтайск обрамлен системой гор со всех сторон, за исключением северо-запада, где имеется выход долины р. Маймы в долину р. Катуни.

Основные горы окрестностей г. Горно-Алтайска: на севере - г. Туга (отметка вершины 641 м), Иря (550 м), Колбашка (755 м), восточнее города - безымянные горы с отметками 427 м, 516 м, 713 м, 808 м, с южной стороны горы с отметками вершин 744 и 684 м, с юго-запада и запада - гора Комсомольская (427 м), горы с отметками вершин 761, 496 м и гора Ухтюба (549 м). Подошва склонов гор находится на отметках 310 - 312 м в юго-восточной окраине города и постепенно понижается в северо-западном направлении до 264 - 266 м в северо-западной части города.

Сопряжение склонов гор с долиной р. Маймы от резко выраженного до плавного ввиду наличия делювиальных шлейфов и пролювиальных конусов выноса.

Склоны гор в основном спокойные, мягких очертаний, но осложнены логами и долинами ручьев. Крутизна склонов гор изменяется от 6 - 8 до 25 - 30. К подножию крутизна склонов обычно повышается, местами достигая 35 - 45. Верхняя часть склонов гор (особенно привершинная часть) значительно более пологая. Вершины гор преимущественно сглаженные.

Горы и их склоны расчленяются долинами рек и ручьев, седловинами и логами. Врез долин рек от 200 до 480. Отметки седловин между горами ниже вершин гор на 50 - 200 м. На склонах гор местами отмечаются выходы коренных пород.

Долина р. Маймы представлена руслом, поймой, I и II надпойменными террасами. Долина р. Маймы протягивается с юго-востока на северо-запад. Ширина долины меняется от 500 до 900 - 1000 м (на участке впадения р. Улалушки и в северо-западной части города). В крайней северо-западной части территории города долина реки, зажатая между горами, резко сужается до 70 м;

д) инженерно-геологические условия:

Геологическое строение характеризуется невыдержанными по мощности покровными отложениями, наклонным залеганием коренных пород, наличием разрывных тектонических нарушений. В целом геологические и тектонические условия можно оценить как сложные.

В геологическом строении принимают участие древние скалистые палеозойские породы и рыхлые отложения четвертичного времени. Палеозойские породы представлены вулканогенно-осадочными и осадочными разностями: туфами, базальтами, кварцитами, алевритами, песчаниками, доломитами, известняками и т.д.; для пород характерна фациальная невыдержанность. Четвертичные отложения представлены глинами, суглинками, супесями, песками, гравийно-песчаниковыми, дресвяными, щебнистыми грунтами.

По территории города проходит несколько разломов субмеридиального направления;

е) эрозия речная:

Эрозионно-аккумулятивная деятельность вод р. Маймы оказывает преобразующие действия в русле реки, на пойме и на островах. Процессы донной эрозии и аккумуляции особенно интенсивно протекают в периоды половодий и паводков. Они обусловливают смещение песчаных скоплений, меняя очертания и местоположение кос, островов, отмелей, донный размыв отдельных участков русла, размыв поймы и осаждение осадков твердых наносов на других участках.

В процессе переформирования русла происходят деформации русловых макро-, мезо- и микроформ.

К микроформам относят речные излучины с прилегающими участками пойм. В районе Горно-Алтайска можно выделить Улалинскую и Каякскую излучины.

К мезоформам относятся острова. Все имеющиеся у города мезоформы на начальных стадиях представляли собой скопления наносов, обнажающихся в межень (косы, осередки). Для этих незакрепленных растительностью песков были характерны высокие скорости плановых деформаций. В дальнейшем мезоформы зарастали, и их деформации становились значительно меньше.

Основной мезоформой р. Маймы в Горно-Алтайске является остров на северо-западной окраине города. Длина острова 800 м, ширина - до 450 м.

Из других мезоформ следует отметить 4 острова в районе моста по пр. Коммунистическому. Длина их 50 - 120 м, ширина 10 - 30 м. Узкий остров (длина 130 м, ширина 10 - 15 м) с косой имеется близ устья р. Улалушки. Два острова находятся в районе ул. Социалистической (длиной 200 и 60 м и шириной, соответственно, 40 и 15 м). Еще 6 мелких островов отмечаются в юго-западной части города.

Развитие процессов размыва берегов рек в пределах г. Горно-Алтайска обусловлено большой скоростью течения вод, повышенным уклоном водной поверхности Маймы (0,034%), увеличением объема воды реки во время весенних половодий и летних паводков.

Основные факторы размыва берегов Маймы - действие течения вод и разрушительная деятельность ледоходов (динамическое воздействие льда).

Размыв коренных берегов р. Маймы не происходит ввиду того, что они сложены прочными верхнепротерозойскими нижнекембрийскими породами. Размыву подвергаются пойма и I надпойменная терраса Маймы. Размыв берегов происходит в половодья на участках излучин, где струи воды направлены под углом к берегу: на участке пешеходного моста, где к берегу подходит ул. Садовая, на участке ниже устья Улалушки (в районе рынка), на участке выше моста по пр. Коммунистическому и др. Река Улалушка имеет тип рулового процесса - незавершенное меандрирование. Она очень извилистая: в пределах границ города отмечается 11 незавершенных петель меандрирования. Водные струи на значительной части протяжения реки направлены под углом к берегам (местами под прямым углом или под углом 70 - 80°), обусловливая их размыв. Интенсивно размыв берегов происходит на участке выше устья Улалушки от 4 до 7 км;

ж) просадочность грунтов:

Покровные лессовидные просадочные грунты покрывают поверхность водораздельных пространств, а также пологие склоны гор выше бортов долины рек Маймы и Улалушки. Это преимущественно незастроенные территории Горно-Алтайска, перспективные к освоению, или уже осваиваемые.

Текстура лессовидных грунтов обычно массивная, однородная, не слоистая, макропористая, осложненная развитием пятен и полос карбонатизации и ожелезнения. Макропористость - важный признак просадочности грунтов. Макропоры развиты особенно интенсивно в грунте под почвенным слоем. Поры, как правило, имеют трубчатую форму, в сечении - округлую.

Просадочные лессовидные грунты трещиноватые. В наибольшей степени трещиноватость развита в приповерхностном слое до глубины 3 - 4 м.

По величине слагающих грунты частиц структура лессовидных грунтов псаммоалеврито-пелитовая.

Мощность толщи просадочных грунтов на пологих склонах порядка 5 - 10 м.

Консистенция просадочных лессовидных грунтов твердая, реже полутвердая и тугопластичная.

Относительная просадочность грунтов при нагрузке 0,3 МПа изменяется в широких пределах. Наиболее часто встречающиеся значения этой величины 0,01 - 0,03. Отмечается закономерность уменьшения относительной просадочности с глубиной.

Просадка лессовых грунтов при их замачивании проявляется в основном под воздействием внешней нагрузки. Просадка грунтов от собственного веса невелика и, как правило, не превышает 5 см. То есть на территории г. Горно-Алтайска превалирует первый тип грунтовых условий по просадочности.

Опыт проектирования, строительства и эксплуатации зданий и сооружений показывает, что недоучет особенностей просадочных свойств грунтов приводит к развитию недопустимых деформаций и обусловливает аварийное состояние зданий и сооружений. Основная причина этого - утечка вод и неравномерное замачивание грунтов основания, что вызывает их неравномерную просадку и неравномерную осадку фундаментов.

Деформации проявляются в виде трещин в стенах, перегородках, перекрытиях, фундаментах, в виде оседания колонн, полов, цокольных частей здания со взламыванием асфальтовых отмосток, кренов тяжелого оборудования (стоящего на отдельных фундаментах), отслаивания и разрушения внутренней и наружной штукатурки, разлома труб инженерных коммуникаций;

з) пучинистость грунтов:

В Горно-Алтайске имеются грунты пучинистые и потенциально пучинистые.

К первой группе (грунты пучинистые) относятся суглинки (реже глины и супеси) от полутвердой до текучей консистенции, находящиеся на пойме, надпойменных террасах рек Маймы и Улалушки (аллювиальные грунты), а также суглинки туго-мягкопластичные на склонах гор (делювиально-пролювиальные отложения). В зависимости от консистенции они являются слабопучинистыми, среднепучинистыми и чрезмерно пучинистыми.

Ко второй группе (потенциально пучинистые грунты) относятся покровные субаэральные лессовидные просадочные суглинки твердой консистенции, развитые на водораздельных пространствах, вершинах гор и их склонах. Эти грунты в природном состоянии при твердой консистенции являются практически непучинистыми, но при замачивании приобретают пучинистые свойства. При их большой влажности, близкой к водонасыщению, или в водонасыщенном состоянии суглинки по степени пучинистости становятся сильнопучинистыми или чрезмерно пучинистыми.

Гравийно-галечниковые грунты, широко развитые в долинах рек Маймы и Улалушки, в основном являются слабопучинистыми (с заполнителем до 30%) и среднепучинистыми (с заполнителем свыше 30%).

В целом можно отметить, что пучинистость гравийно-галечниковых грунтов практически не сказывается на строительстве и эксплуатации зданий, чего нельзя сказать о лессовидных суглинках.

При застройке территорий, сложенных лессовидными просадочными грунтами, неизбежно происходит их замачивание.

Лессовидные суглинки могут стать пучинистыми и при естественном насыщении их верхнего слоя водой в осенний период при длительных дождях, что характерно для климата г. Горно-Алтайска в конце сентября и в октябре.

Пучение грунтов начинает проявляться в ноябре при начале их промерзания, достигает максимума в конце марта, иногда в первых числах апреля, когда мощность мерзлых грунтов достигает максимума.

Увеличение водонасыщенных мерзлых пород в объеме приводит к постепенному повышению отметок поверхности земли за период с ноября по конец марта, достигая в этот момент пика. В апреле начинается оттаивание грунтов и понижение отметок поверхности земли, завершающееся в первых числах мая до исходного состояния.

Для исключения действия сил пучения по боковой поверхности фундаментов рекомендуется обратная засыпка из непучинистых грунтов. На практике эта засыпка производится нередко грунтом из вскрытых котлованов под строительство зданий, в том числе лессовидными суглинками, являющимися также пучинистыми грунтами.

Но еще более опасно промерзание грунтов под фундаментами, что наблюдается при строительстве в зимний период. При неорганизованном отводе поверхностных вод грунты под зданием осенью замачиваются и зимой активно идут процессы пучения.

Из-за пучения страдают и инженерные коммуникации. Поэтому необходимо более внимательно отнестись к явлению пучения грунтов и полностью учитывать его при проектировании.

Должным образом не учитывается пучение грунтов и при строительстве автомобильных дорог. Применение для отсыпки рабочего слоя земляного полотна лессовидных суглинков (являющихся чрезмерно пучинистыми грунтами при их замачивании) чревато разрушением дорожной одежды при замачивании этих грунтов.

Глубина промерзания для суглинков и глин составляет до 1,9 м.

Глубина промерзания для супесей, песков мелких и пылеватых составляет до 2,3 м.

Глубина промерзания для песков гравелистых, крупных и средней крупности составляет до 2,5 м.

Глубина промерзания для крупнообломочных грунтов составляет до 2,8 м;

и) сейсмика:

Территория Горно-Алтайска находится в зоне высокой сейсмичности, что может вызвать и в дальнейшем землетрясения с серьезными последствиями. Согласно СНиП II-7-81, расчетная сейсмическая интенсивность по шкале MSK-1964 для средних грунтовых условий района города Горно-Алтайска составляет 8 баллов для объектов массового строительства (карта ОСР-97 А) и объектов повышенной ответственности (карта ОСР-97 В), 9 баллов - для особо ответственных объектов (карта ОСР-97 С).

На площадках, где развиты грунты I категории по сейсмическим свойствам, сейсмичность этих площадок оценивается на 1 балл меньше, чем для района, то есть в 7 баллов для объектов массового строительства и объектов повышенной ответственности, и 8 баллов для особо ответственных объектов. Это территории, где выходят на поверхность или залегают близко к ней (1 - 4 м) невыветрелые или слабовыветрелые скальные породы на вершинах гор и их крутых склонах.

На площадках, где развиты грунты II категории по сейсмическим свойствам, сейсмичность этих площадок оценивается так же, как и сейсмичность района. К таким территориям относится основная часть города: долины рек Маймы и Улалушки. Они, в основном, сложены гравийно-галечниковыми грунтами влажными или водонасыщенными, перекрыты сверху суглинками мощностью от 0,5 до 4 м. Мощность крупнообломочных грунтов 10 - 20 м. Ниже залегают коренные породы.

К территориям развития грунтов II категории по сейсмическим свойствам относятся площади, сложенные делювиально-пролювиальными отложениями с консистенцией грунтов менее 0,2 при коэффициенте пористости менее 0,9 для суглинков, а также покровными лессовидными просадочными грунтами, имеющими коэффициент пористости меньше 0,9 для суглинков.

На площадках, где развиты грунты III категории по сейсмическим свойствам, сейсмичность этих площадок оценивается на один балл больше, чем для района: в 9 для проектов массового строительства и объектов повышенной ответственности и в 10 баллов для особо ответственных объектов. Это территории развития покровных лессовидных просадочных грунтов, имеющих коэффициент пористости для суглинков > 9. Они занимают водораздельные пространства и пологие склоны гор. Это, преимущественно, незастроенные территории, перспективные для освоения.

К территориям развития грунтов III по сейсмическим свойствам относятся также отдельные участки в долинах рек Маймы и Улалушки, где мощность глинистых грунтов (залегающих над крупнообломочными грунтами), имеющих показатель консистенции более 0,5, превышает 5 м. Это преимущественно присклоновые участки долин.

К территориям развития грунтов III категории по сейсмическим относятся и площади, сложенные делювиальными и делювиально-пролювиальными отложениями с показателем консистенции больше 0,5 и мощностью более 5 м. Они отмечаются на склонах и местами на присклоновых участках долин.

Согласно требованиям п. 1.4 СНиП II-7-81\* [4], определение сейсмичности площадки строительства следует производить на основании сейсмического микрорайонирования.

Ввиду того, что город находится в сейсмическом районе, при проектировании зданий и сооружений необходимо назначать антисейсмические мероприятия.

Хотя по данным сейсмостанции "Горно-Алтайск", за прошедшие два года на территории Республики Алтай все толчки происходили гораздо южнее Горно-Алтайска магнитудой от 3,0 до 4,0.

4. Почвенно-растительный покров и животный мир:

Горно-Алтайск расположен в низкогороной части Алтая, хотя условно его территорию относят к предгорной лесостепной зоне, где открытые степные пространства чередуются с березовыми и хвойными лесами, покрывающими главным образом северные склоны гор. Из 9272 га городских земель значительную часть занимают сельскохозяйственные угодья 34% (3147 га) и лесные площади 47,5% (4400 га). Наибольший удельный вес в общей площади городских земель занимают земли общего пользования (43,0%). Основная их часть занята улицами, площадями, проездами и дорогами.

Городские леса на землях г. Горно-Алтайска отнесены к Горно-Алтайскому городскому лесничеству, общей площадью - 4,4 тыс. га. Они выполняют санитарно-гигиенические функции, создают комфортные условия для отдыха и проживания населения.

В лесах Горно-Алтайского городского лесничества преобладают мягколиственные породы. В лесах встречается подлесок из черной и красной смородины, малины, калины, черемухи, рябины, жимолости татарской и других кустарников. На черноземных почвах развито богатое высокотравье из борцов, живокости, огоньков, золотой розги, будяка разнолистного. Под пихтовыми лесами растут кислица, мхи, лишайники. Любители находят здесь хорошие грибные места.

Необходимо отметить, что в начале XX века значительные участки леса в окрестностях города были вырублены. Теперь на окружающих склонах зеленеют целые рощи заново выращенных декоративных деревьев и кустарников, а также садов. Хотя задачи развития селитебной территории и индивидуальное строительство с приусадебными участками начинают теснить молодые леса.

Самые большие сады на юго-восточной окраине города, на территории бывшего Алтайского плодово-ягодного опорного пункта, позже Горно-Алтайской экспериментальной базы горного садоводства - опытно-производственное хозяйство НИИ садоводства Сибири им. М.А.Лисавенко. Здесь с 1934 года выводили морозоустойчивые сорта яблонь, винограда, выращивали посадочный материал других плодово-ягодных культур, а также готовят фиточаи и лекарственные сборы из экологически чистого сырья. В 2010 году база горного садоводства была переименована в ФГУП "Горно-Алтайское". В составе хозяйства 4 отделения. Земельная площадь 1429 га, 201 га многолетних насаждений. Хозяйство ежегодно производит до 150 тонн плодов и ягод, 600 тысяч саженцев плодово-ягодных культур, 350 тысяч декоративных растений, перерабатывает свыше 40 тонн лекарственных растений.

Основные виды выпускаемой продукции и услуг:

создание новых сортов и разработка новых технологий выращивания и размножения плодово-ягодных культур;

выращивание плодов, ягод, посадочного материала и лекарственных растений;

переработка лекарственных и пищевых растений на фитопродукцию (фито- и пищевые чаи, лекарственные сборы).

На территории бывшей Горно-Алтайской экспериментальной базы горного садоводства расположен дендросад с растениями из разных регионов страны, заложенный по географическому принципу: участок дальневосточных видов - маньчжурский орех, бархат амурский, липа амурская, пробковое дерево, тополь Максимовича, монгольская лещина разнолистная и др.; участок европейских растений - дуб обыкновенный, лещина обыкновенная, береза карельская; участок алтайских видов - лиственница сибирская, пихта сибирская, ель обыкновенная и т.д.

Растительный покров Горно-Алтайска имеет мощный ресурсный потенциал, требующий соответствующей охраны от чрезмерной эксплуатации и техногенной нагрузки. Правительством Республики Алтай принято постановление о лицензировании заготовки наиболее ценных лекарственных растений. Была издана Красная книга Республики Алтай, где обозначены виды растений, требующие охраны.

На территории Горно-Алтайска распространены горно-лесные серые оподзоленные почвы. Эти почвы развиваются в условиях умеренно теплого и влажного климата, промывного типа водного режима, под лесной растительностью, в основном березово-осиновой, с хорошо выраженным крупнотравьем. Горно-лесные серые почвы характеризуются слабокислой или кислой реакцией среды, самые низкие значения рН отмечаются в оподзоленной части профиля.

На территории города имеется 79 садоводческих товариществ, объединяющих 6921 садоводов. Площадь земель предоставленных гражданам для этих целей составляет 0,4 тыс. га.

В Горно-Алтайске земельные участки предоставляются и переоформляются в собственность для ведения садоводства, индивидуального жилищного строительства, занятые строениями, которые находятся в собственности граждан.

Земельные участки под индивидуальное жилищное строительство предоставлялись на праве аренды с последующим переоформлением в собственность (по окончанию строительства дома). Гражданам для коммерческой деятельности земельные участки предоставляются в аренду и в собственность за плату.

В период экономического оживления, в двухтысячные годы появился значительный спрос на земельные участки, прежде всего для индивидуального жилищного строительства и приусадебные земельные участки для ведения личного подсобного хозяйства, что привело к хозяйственному использованию участков территории природного ландшафта и уничтожению естественной растительности.

5. Планировочная структура города:

Горно-Алтайск имеет своеобразную планировочную структуру. Город вытянут на 12 км по долине р. Майма, по основным улицам - проспекту Коммунистическому и ул. Ленина, при ширине застройки от 500 до 1500 м.

Главная планировочная ось города - проспект Коммунистический и центральная часть города - застроены 2 - 9-этажными домами. В последние годы, ввиду ограниченной территории под застройку, этажность жилых домов стала повышать до 15 этажей. На большей части города, на склонах гор, по долине р. Улалушка и в южной части города застройка усадебная.

Современный план характеризуется мелкоквартальной сеткой улиц, часто сложной конфигурации, продиктованной рельефом и особенностями индивидуальной застройки, иногда без соблюдения градостроительных требований.

Классическое становление пространственной среды города характеризуется последовательным формированием разных типов зон - периферийной, серединной, центральной. Эти зоны отличаются степенью зрелостью среды, различными функционально-пространственными характеристиками, интенсивностью посещения, значимостью в развитии города в целом на данном этапе его формирования. Конечно, Горно-Алтайск еще очень молодой город, еще только становящийся городом. В условиях современного Горно-Алтайска можно говорить, но с относительной погрешностью, о наличии центральной и периферийных зонах. Разбросанность (скорее растянутость) его селитебной территории не позволяет четко выделить серединную зону, как качественно иную территорию города.

Стадию развития городской среды города можно охарактеризовать как переходную от поселковой, характеризующуюся высокой однородностью с низким уровнем развития и обособления элементов градостроительной среды, к городской, с структурированным, функционально дифференцированным городским пространством.

Естественный процесс развития социально-пространственной среды Горно-Алтайска протекает неравномерно по различным направлениям и секторам города. Сегодня можно говорить о высоких темпах становления среды тех частей, которые позиционируются как центральная часть города (проспектов Коммунистического и Чорос-Гуркина и примыкающих к ним участкам). Свидетельством этого могут служить дорожное строительство и размещение значимых объектов строительства, в первую очередь общественного значения, уровень благоустройства.

За отдельными участками центральной зоны города начинает закрепляться определенная функциональная специализация. Участки размещения отдельных крупных специализированных учреждений общегородского значения в последнее время начинают насыщаться мелкими объектами и обслуживания, торговли и досуга. Этот процесс способствует повышению значимости и статуса отдельных объектов центральной зоны, повышает эффективность их функционирования. Среда приобретает черты разнообразия, хотя далекого до комплексного обслуживания. Посетители приобретают возможность делать сопутствующие посещения, осуществлять выбор видов и форм потребления.

Общественный центр города сформирован на пересечении проспекта Коммунистического и улиц Чаптынова и Э.Палкина.

В обстройке главной площади города - административные здания, комплекс гостиницы и торгового центра. Украшением города и символом его индивидуальности является сквер с зелеными насаждениями, характерными для Республики Алтай. Общественные зеленые насаждения представлены центральным парком на берегу р. Майма и зелеными массивами на склонах гор, обрамляющих застройку.

Необходимо учитывать, что поселение на месте современного Горно-Алтайска было развито преимущественно русскими и соответственно носило характер крупного села, что при современном формировании города еще частично сохранилось.

Городища на территории Горного Алтая в минувшие века возникали скорее как оборонительные сооружения, и осталось немного сведений о поселениях. Отдельные поселения (как Яломанское городище), относящиеся к эпохе раннего средневековья, существовали во время господства на территории Алтая тюркских племен и тюркской культуры. По этой территории проходили многочисленные кочевые орды, где возникали и распадались племенные союзы и каганаты. Например, Яломанское городище пережило государство тюрков, которое в середине VIII века пало под ударами уйгуров, а затем земли бывшего тюркского каганата попали под власть енисейских киргизов, разгромивших в середине IX века Уйгурский каганат. В более поздний период у алтайцев не было понятия города в европейском смысле слова, культура народа предполагала более свободный образ жизни.

В современных условиях попытки предвнести национальные черты и колорит в структуру города Горно-Алтайск должны быть весьма осторожными. Ведь задача сводится не только к украшательству и использованию интересных фасадов отдельных зданий, а к реконструкции пространства, возможному изменению улиц и пространственных решений. Особенно сложен вопрос преобразования пространственной структуры в стесненных условиях.

Освоение территории в границах МО "Город Горно-Алтайск" под застройку ограничено крутым рельефом. Благоприятная территория с уклоном до 10% в пределах целесообразной доступности уже застроена городом, так же застроена и застраивается усадьбами и садами ограниченно благоприятная территория с уклоном поверхности от 10% до 15% и даже до 20%.

В последние годы усадебной застройкой осваиваются направления по долине ручья Каяс, в восточном направлении, с восточной стороны г. Тугая (Партизанский лог). Что еще больше усиливает разбросанность селитебной территории города при отсутствии требуемых коммуникационных связей и требует значительных затрат на градостроительное освоение этой территории и ее содержание.

Необходимо отметить, что прокладка дорог и улиц во многом определена существующим рельефом. Направление улиц зачастую продиктовано необходимостью соблюсти профиль проезда, доступный для проезда транспорта с учетом зимних гололедов. Хотя во многих случаях ширина проездов весьма незначительна и сдерживает дальнейшее развитие территории.

По планировочной структуре город сформирован довольно-таки живописным расположением улиц и проездов в центральной части города с сочетанием регулярной планировочной структуры жилых районов восточной и западной частей жилой застройки с окаймлением и включением в жилую ткань крупных пятен промплощадок.

Главные улицы города - Коммунистический проспект, пронизывающий город от его северо-западного края до центра, проспект Чорос-Гуркина, проходящий по центральной части города параллельно Коммунистическому проспекту, и улица Ленина, идущая из центра до южной оконечности города. Вдоль проспектов Коммунистического и Чорос-Гуркина расположены культурные и административные здания, учебные заведения, кафе, магазины, банки, станция скорой помощи.

Вплотную расположена усадебная застройка к предприятиям по ул. Бийской.

Территориально город почти соединен с райцентром Майма. С северо-востока к городу вплотную примыкает село Алферово, а с юго-востока село Кызыл-Озек.

Производственные и коммунально-складские объекты сосредоточены в северо-западном и южном направлениях города. Жилая застройка частично расположена в санитарно-защитных зонах от производственных предприятий. Сейчас под производственно-коммунальные нужды осваиваются территории в восточном направлении города в районе городского кладбища.

Территориально город почти соединен с райцентром Майма. С северо-востока к городу вплотную примыкает село Алферово, с юга - с. Кызыл-Озек.

В Горно-Алтайске не существует официального административно-территориального разделения. Неофициально, скорее по принципу топонимики, выделяются следующие районы: Алферово, Байат, Гординка, Жилмассив, Каяс, Кучияк, Мебельная фабрика, Парк Победы и Ткацкая фабрика.

Еще при разработке предшествующего скорректированного генерального плана было предложено определить основные структурные элементы города - планировочные районы: Центральный, Северо-Западный, Северо-Восточный, Южный, Район ручья Каяс и Рекреационно-туристические районы. Данный принцип используется при планировании градостроительного развития города и в настоящий момент.

Северо-Западный район - территория города от въезда в город (Майминский взвоз) до моста через р. Майма по пр. Коммунистическому.

Центральный планировочный район - территория восточнее моста через р. Майма до комплекса университета и склона горы, с юга район ограничен р. Майма и с севера - склонами г. Тугая.

Северо-Восточный район - пойма р. Улалушка, склоны г. Тугая (ул. Чкалова, ул. Кирова), незастроенные территории до с. Алферово, район улицы Колхозной и восточная окраина города.

Южный район - южная часть долины реки Майма (от моста), магистральные улицы Барнаульская и Ленина. К району можно отнести обособленную застройку, отделенную склонами гор - район ОПХ "Горно-Алтайское" и застройку Партизанского лога.

Планировочный район долины реки (ручья) Каяс, магистральными улицами которого являются ул. П.Сухова, Каясинская и Горно-Алтайская.

Рекреационно-туристические районы - горнолыжные комплексы на г. Тугая и г. Комсомольская, особо охраняемая природная территория "Еланда".

Планировавшийся в предшествующие годы объем индивидуальной малоэтажной жилой застройки за счет освоения свободных земель и перевода земель садоводств в земли жилой застройки также позволяет выделить несколько планировочных единиц индивидуальной застройки:

Район Кировского лога (так называемый Чкаловский мкр-он) и освоение земель от ул. Кирова до ручья Бочеркушка и севернее до ручья Татарья) (район р. Бочеркушка);

6. Сложившиеся функциональные зоны и их характеристика:

В соответствии с Градкодексом РФ на картах (схемах), содержащихся в генеральных планах, отображаются границы функциональных зон с указанием параметров планируемого развития таких зон. В качестве функциональных зон понимаются зоны, для которых документами территориального планирования определены границы и функциональное назначение.

С учетом ранее разработанных градостроительных документов и сложившейся ситуации на территории города выделены следующие функциональные зоны:

жилая зона (включает в себя зоны застройки: индивидуальными, малоэтажными, среднеэтажными, многоэтажными жилыми домами, зоны жилой застройки иных видов);

общественно-деловая зона (в данную зону следует относить зоны, предназначенные для размещения объектов здравоохранения, культуры, торговли, общественного питания, социального и коммунально-бытового назначения, предпринимательской деятельности, объектов среднего профессионального и высшего профессионального образования, административных, научно-исследовательских учреждений, культовых зданий, стоянок автомобильного транспорта, объектов делового, финансового назначения, иных объектов, связанных с обеспечением жизнедеятельности граждан);

зона производственного использования (зона размещения производственных объектов с различными нормативами воздействия на окружающую среду, как правило, требующих устройства санитарно-защитных зон шириной более 50 м);

зона инженерной и транспортной инфраструктуры (включает в себя территории инженерной, транспортной инфраструктуры, железнодорожного транспорта, портов);

зона сельскохозяйственного использования (включает в себя территории, занятые личным подсобных хозяйством, садоводством и огородничеством, а также территории под объектами сельскохозяйственного производства);

зона рекреационного назначения (формируется на территориях общего пользования и предназначена для организации массового отдыха населения, улучшения экологической обстановки городского округа и включает парки, городские сады, скверы, городские леса, лесопарки, озелененные территории общего пользования, пляжи, водоемы и иные объекты, используемые в рекреационных целях и формирующие систему открытых пространств городского округа);

зона специального назначения (включает в себя территории под объектами обороны и безопасности, кладбищами и полигонами по размещению, обезвреживанию, захоронению токсичных отходов производства и потребления).

Таблица N 5.1. Баланс функциональных зон

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N | Наименование | Площадь | % |
|  | МО г. Горно-Алтайск | 9659,83 | 100,00 |
| 1. | Жилая зона | 1195,82 | 12,38 |
| 2. | Общественно-деловая зона | 263,33 | 2,73 |
| 3. | Зона инженерной и транспортной инфраструктуры | 385,67 | 3,99 |
| 4. | Зона производственного использования | 85,93 | 0,89 |
| 5. | Зона сельскохозяйственного использования | 1486,82 | 15,39 |
| 6. | Зона рекреационного назначения | 6165,83 | 63,83 |
| 7. | Зона специального назначения | 76,9 | 0,80 |

7. Объекты культурного наследия:

В соответствии с Федеральным законом от 6 октября 2003 года N 131-ФЗ "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации" органы местного самоуправления на территории города несут ответственность за сохранение, использование и популяризацию объектов культурного наследия, за охрану объектов культурного наследия. Соответственно, при внесении изменений в генеральный план необходимо четко зафиксировать наличие объектов культурного наследия регионального значения на города. Для задач территориального планирования, как объекты культурного наследия, учитываются все имеющиеся памятники археологии.

В [таблице N 6.1](#P1585) указаны объекты культурного наследия, расположенные на территории г. Горно-Алтайска и зарегистрированные в едином государственном реестре ОКН Российской Федерации (данные на 20 сентября 2016 г. Министерства культуры Республики Алтай).

Территории памятников, расположенные в городе, в установленном законодательством порядке не закреплены, зоны охраны не разработаны. Поэтому в рамках работы над генеральным планом фиксируется только наличие памятников и необходимость не нарушать прилегающую территорию.

Таблица N 6.1. Список объектов культурного наследия

(памятники истории и культуры) регионального значения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Наименование объекта | Местоположение (адрес) | Документ об утверждении | Регистрационный номер |
| 1 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|  |
| Регионального значения |  |
| 1. | Памятник Борцам за власть Советов (1922 г.) | Респ. Алтай, г. Горно-Алтайск, на пересечении ул. Социалистическая, пер. Театральный | Решение Исполнительного Комитета Совета народных депутатов Горно-Алтайской автономной области "Об отнесении недвижимых памятников истории и культуры к категории памятников местного значения" от 16.10.1989 N 348;2. п. 3 ст. 64 Федерального закона от 25 июня 2002 г. N 73-ФЗ "Об объектах культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации" | 041410058560005 |
| 2. | Памятник Ленину (1958 г.) | Респ. Алтай, г. Горно-Алтайск, центральная часть города, на площади В.И.Ленина, в западной части Центрального сквера культуры и отдыха | 041410327390005 |
| 3. | Памятник Ленину (1958 г.) | Респ. Алтай, г. Горно-Алтайск, юго-восточная часть города, по ул. Ленина, от западной стены торгово-производственного здания (ул. Ленина, д. 199) на расстоянии 10,5 м | 041410067360005 |
| 4. | Памятник Ленину | По состоянию на 18 апреля 2016 г. местонахождение не установлено |  |
| 5. | Мемориал Славы (1977 г.) | Респ. Алтай, г. Горно-Алтайск, в западной части города, с юго-западной стороны ограничен пр. Коммунистический, с северо-восточной р. Майма. С юго-восточной здание "Автодора" (пр. Коммунистический, 182), с северо-западной стороны здание магазина "Парнас" (пр. Коммунистический, 188) | 041410057170005 |
| 6. | Здание краеведческого музея (1894 г.) | Респ. Алтай, г. Горно-Алтайск, ул. Ленина, д. 40 (ул. Социалистическая, д. 23) | 041410067410005 |
| 7. | Здание магазинов электротоваров (Лавка купца Д.М.Тобокова, построена 1900 - 1910 г.) | Респ. Алтай, г. Горно-Алтайск, ул. Социалистическая, д. 34 (ул. Набережная, д. 2) | 041410057420005 |
| 8. | Археологический памятник: Улалинская стоянка, эпоха нижнего полеолита | Респ. Алтай, г. Горно-Алтайск, в границах примыкания к гаражному кооперативу "Восточный" 60 метров на восток по склону, 105 метров поворота на 902 градуса на юг, примыканием к домовладениям по ул. Маяковского, 29, 31 и левого берега реки Улалушка | Указ Президента РФ от 20.02.1995 N 176 "Об утверждении Перечня объектов исторического и культурного наследия федерального (общероссийского) значения) | 041540298210006 |
| 9. | Вновь выявленный объект, обладающий признаками объекта культурного наследия "Купеческий дом Бодунова" | Респ. Алтай, г. Горно-Алтайск, ул. Социалистическая, д. 6 | Приказ Министерства культуры РА от 28 марта 2016 года N 82-п "О включении в перечень выявленных объектов культурного наследия, расположенных на территории Республики Алтай" |  |

8. Особо охраняемые территории:

На территории города расположен памятник природы федерального значения:

дендрологический парк и ботанический сад федерального значения "Агробиостанция Горно-Алтайского государственного университета".

А также памятники природы регионального значения:

гора "Комсомольская;

"Улалинский рыхлый вал".

Дендрологический парк и ботанический сад федерального значения "Агробиостанция Горно-Алтайского государственного университета" функционирует на основе Положения Ректора Горно-Алтайского государственного университета от 25 января 2012 года N 1-11 "Об агробиостанции".

Рисунок не приводится.

Агробиологическая станция служит учебно-опытной базой для проведения занятий в период учебно-полевых практик биолого-химического и сельскохозяйственного факультетов, научной работы преподавателей, аспирантов и студентов.

Общая площадь ООПТ составляет 38,6 га. Охранная зона отсутствует.

Памятник природы регионального значения "Улалинский рыхлый вал" был создан 16 февраля 1996 года. (Постановление Правительства Республики Алтай N 38 "Об утверждении памятников природы республиканского значения").

Цель создания ООПТ и ее ценность:

Ценный природно-исторический объект - Улалинская стоянка древнего человека с сохранившимся культурным слоем, позволяющим реконструировать палеогеографическую обстановку позднего плейстоцена.

Общая площадь ООПТ составляет 0,3 га.

Рис. 1. Памятник природы республиканского значения

"Улалинский рыхлый вал"

Рисунок не приводится.

Описание

границ памятника природы республиканского значения

"Улалинский рыхлый вал"

Памятник природы республиканского значения "Улалинский рыхлый вал" расположен на восточной окраине г. Горно-Алтайска, в левом борту р. Улалушка (правый приток р. Майма).

Крайняя южная точка памятника природы с координатами 51°57'18,2" с.ш., 85°58'17,1" в.д. находится в 10 м к западу от усадьбы по ул. Маяковского, 29, далее 77 м на север по левому берегу р. Улалушка до точки с координатами 51°57'20,6" с.ш., 85°58'16,5", затем 56 м на восток до западной границы старого кладбища, далее 62 м на юг вдоль границы кладбища, затем 50 м на юго-запад до крайней южной точки памятника (рис. 1).

Рис. 1. Схема нахождения памятника природы "Улалинский

рыхлый вал"

Рисунок не приводится.

Памятник природы "Гора Комсомольская" признан региональным с 1996 года (Перечень памятников природы республиканского значения, утвержденный постановлением Правительства Республики Алтай от 16 февраля 1996 года N 38).

Режим охраны ООПТ установлен в соответствии с "Положением о режиме охраны памятника природы республиканского значения "Гора Комсомольская", утвержденного постановлением Правительства Республики Алтай от 21 августа 2008 года N 187 (приложение N 2).

Цели и задачи

по сохранению Памятника природы

Основной целью Памятника природы является сохранение его уникального природного комплекса в естественном состоянии.

Задачи по сохранению Памятника природы состоят в следующем:

сохранение природного ландшафта территории;

сохранение естественных природных комплексов;

сохранение водоохранных, водорегулирующих, санитарно-гигиенических и оздоровительных функций природного ландшафта;

поддержание целостности экосистемы;

предотвращение деградации уникальной экосистемы;

сохранение редких видов животных и растений, в том числе занесенных в Красные книги Российской Федерации и Республики Алтай;

организация экологического воспитания, образования и просвещения;

проведение учебно-педагогической и научно-просветительной работы;

изучение (мониторинг) естественных процессов в окружающей среде.

Режим

охраны территории Памятника природы

В границах Памятника природы запрещается всякая хозяйственная деятельность, угрожающая сохранению и состоянию охраняемых природных комплексов, в том числе:

отвод и самовольное занятие земель под любые виды пользования;

деятельность, влекущая за собой нарушение почвенного покрова и геологических образований;

рубка деревьев, кроме санитарных рубок по согласованию с органом государственной власти, уполномоченным в области охраны, защиты и воспроизводства лесов;

строительство дорог, линий электропередач и других коммуникаций, а также строительство и эксплуатация хозяйственных и жилых объектов;

проведение изыскательских и геологоразведочных работ, разработка полезных ископаемых и взрывные работы;

любые работы, приводящие к изменению гидрологического режима территории;

проезд и стоянка транспорта вне дорог и специально отведенных мест;

разбивка туристических стоянок и лагерей, разведение костров вне отведенных мест;

загрязнение земель бытовыми отходами;

заготовка лекарственного и технического сырья.

На территории Памятника природы разрешается без нанесения ущерба охраняемым природным комплексам:

проведение необходимых противопожарных и других профилактических мероприятий для обеспечения противопожарной безопасности и поддержания санитарного состояния территории Памятника природы;

проведение научно-исследовательских работ в соответствии с утвержденными в установленном порядке проектами их проведения;

организация экскурсий в рекреационных и познавательных целях;

иные виды деятельности, не противоречащие целям и задачам создания Памятника природы и режиму его охраны.

Разрешения на использование Памятника природы в целях, указанных в настоящем пункте, выдаются уполномоченным Правительством Республики Алтай исполнительным органом государственной власти Республики Алтай в сфере охраны окружающей среды.

В границах Памятника природы разрешается в исключительных случаях:

применение ядохимикатов и биологических средств во время вспышки массового размножения вредителей сельского и лесного хозяйства;

отстрел и отлов животных в случаях возникновения эпизоотии чумы, туляремии, бешенства и других особо опасных заболеваний.

Граница Памятника природы обозначается на местности по периметру границ информационными и предупредительными знаками установленного образца.

Нарушители режима особой охраны территории Памятника природы несут ответственность в соответствии с федеральным законодательством.

Рисунок не приводится.

Географическая привязка - северный склон г. Комсомольская.

ООПТ занимает площадь 6,8 га.

Историческая ценность: является эталоном первичного растительного покрова подтаежного пояса северной части Алтае-Саянской горной части горной области. Археологические памятники на территории ландшафтного участка не установлены.

"Урочище Еланда"

Проектируемая особо охраняемая природная территория регионального значения памятник природы "Урочище Еланда" расположена на границе МО "Город Горно-Алтайск" и МО "Майминский район". Общая площадь проектируемой территории ООПТ регионального значения 381,9297405 га. Территория ООПТ "Урочище Еланда" представляет собой единую территорию, расположенную на границе территории г. Горно-Алтайск и Майминского района. Крайние точки территории:

северная - 51°92'17" с.ш., 85°96'22" в.д.;

южная - 51°90'12" с.ш., 85°96'80" в.д.;

западная - 51°91'39" с.ш., 85°93'97" в.д.;

восточная - 51°91'32" с.ш., 85°98'42" в.д.

Памятник природы создается с целью охраны уникальных природных комплексов - резерватов третичных реликтовых растений, имеющих важное средообразующее и рекреационное значение.

Основными задачами памятника природы регионального значения "Урочище Еланда" являются:

сохранение в естественном состоянии природных комплексов, восстановление, а также предотвращение изменений природных комплексов и их компонентов в результате антропогенного воздействия;

сохранение уникальных растительных сообществ, включающих 15 реликтовых видов (третичные реликты), 2 эндемика (кандык сибирский и ветреница алтайская), 9 видов, внесенных в красные книги разного ранга;

проведение учебных практик студентов, экскурсий для школьников;

осуществление регулируемой рекреационной деятельности; организация экологического туризма.

Для достижения намеченной цели и реализации задач, в соответствии с законодательством Российской Федерации на территории памятника природы "Урочище Еланда" должны осуществляться следующие виды деятельности:

выполнение мероприятий по сохранению природных комплексов, их восстановлению и повышению устойчивости (противопожарные, биотехнические, регуляционные, рекультивационные и т.д.);

выявление и пресечение нарушений установленного режима или иных правил охраны и использования окружающей природной среды и природных ресурсов на территории памятника природы;

выполнение работ по рекреационному обустройству и благоустройству памятника природы, созданию и обустройству экологических троп и туристических маршрутов в соответствии с функциональным зонированием территории;

выполнение мероприятий в области организации и развития регулируемого туризма и отдыха на территории памятника природы, обслуживания посетителей, организации и проведения познавательных экскурсий;

выполнение мероприятий в области экологического просвещения населения;

выявление и инвентаризация на территории памятника природ. объектов историко-культурного наследия, организация их охраны и изучения;

выполнение работ по выделению в натуре внешних границ и границ функциональных зон территории и ее оснащению аншлагами, информационными щитами и знаками;

выполнение научно-исследовательских работ;

выполнение работ в области экологического мониторинга.

Таким образом, реализация проекта позволит сформировать среду с благоприятными экологическими и санитарно-эпидемиологическими характеристиками, а также обеспечит необходимые условия для создания комфортной среды для развития рекреации.

Можно сделать вывод о том, что:

Создание памятника природы "Урочище Еланда" предполагает осуществление мероприятий по обеспечению охраны его территории, развитию экологически ответственного туризма, проведение научных исследований и мониторинга компонентов окружающей среды, осуществление экологического воспитания и просвещения населения.

Развитие туристической инфраструктуры может оказать определенное воздействие на окружающую среду, однако их проектирование будет основываться на принципе минимизации наносимого вреда.

Предполагаемый ущерб при создании таких объектов будет рассчитан на стадии их проектирования после принятия решения о создании ООПТ "Урочище Еланда". Остальные виды деятельности памятника природы не связаны с оказанием негативного воздействия на окружающую среду рассматриваемой территории.

Создание ООПТ "Урочище Еланда" не окажет негативного воздействия на окружающую среду, при этом будет способствовать сохранению природных сообществ отдельных биологических видов, восстановлению естественного хода биологических процессов путем пресечения несанкционированного использования природных объектов и ресурсов.

Организация охраны территории будет способствовать увеличению численности животных и их естественной миграции за пределы территории объекта, что позволит поддерживать стабильную численность животных за его пределами.

Любая альтернатива созданию памятника природы "Урочище Еланда", хозяйственное освоение данной территории окажет более существенное негативное воздействие на окружающую среду.

Рис. 2. Проектируемые границы ООПТ "Урочище Еланда"

Рисунок не приводится.

6. Анализ условий развития городского округа.

1) анализ ранее выполненных проектов развития городского округа

В 1988 году проектным институтом "Алтайгражданпроект" был разработан подробный генеральный план г. Горно-Алтайска. В этом проекте ставилась градостроительная задача создания единого образования: г. Горно-Алтайска и с. Маймы, с развитием Катунского промышленного узла и появления железнодорожного транспорта.

Первая очередь строительства определялась 1995 годом и расчетный срок - 2009 годом. Численность населения города на расчетный срок планировалась 68 тыс. человек при населении на 01.01.1988 - 46,6 тыс. человек. Фактически на 01.01.2009 численность населения непосредственно г. Горно-Алтайска составила 55180 человек, а численность населения села Майма - 14916 человек (по данным сборника "Численность постоянного населения Российской Федерации по городам, поселкам городского типа и районам на 1 января 2009 года").

Однако 90-е годы внесли значительные коррективы, промышленное развитие было просто ликвидировано, создание Катунского промышленного узла не состоялось. Соответственно, город Горно-Алтайск остался самостоятельным поселением, хотя в дальнейшем получил статус городского округа, а село Майма осталось селом - административным центром Майминского района.

Необходимо отметить, что указанным Генеральным планом и последующими проектами детальных планировок районов города размещение нового жилищного строительства предусматривалось в основном за счет реконструкции существующей застройки, сноса усадебной застройки и замены ее на многоэтажную, что позволило бы более рационально использовать городскую территорию и обеспечивать хорошее инженерное обеспечение. Соответственно, жилой фонд на 2009 год рассчитывался 1088 тыс. м2 при существующем на тот период 520,2 тыс. м2, хотя это обеспечило бы расчетную среднюю обеспеченность городского населения порядка 20 м2 на человека.

За прошедшие годы в городе построен ряд крупных объектов, ряд многоэтажных жилых домов.

Отличительной особенностью жилищного строительства начала 2000 годов является развитие индивидуального домостроения: осваивались все свободные участки в границах города и на его окраинах, с уклоном территорий более 10%. Велось освоение земель по ручью Каяс (Пекарский лог), район Кировского лога (Байят), застроены склоны улиц Колхозная, Дубовая роща, Солнечная.

Город вырос территориально. В 1988 году в границах застройки город составлял ориентировочно 1560 га, на 2008 год - около 1930 га.

В 90-е годы на предприятиях города наблюдался спад производства, в результате основная масса предприятий были закрыты. Республика Алтай стала дотационной, а территориальное развитие города в сложных экономических условиях стало проблематичным. Несмотря на это, усиливалось желание увеличения территории города с развитием селитебной части. Но окружающие город земли являлись территорией Майминского района и имели сельскохозяйственное назначение.

В 2004 году по заданию Минпромстройжилкомхоза Республики Алтай была разработана "Концепция генерального плана города Горно-Алтайска и села Маймы".

Основной целью разработки концепции генерального плана было определение направления территориального развития города, обоснование включения в границы прилегающих земель. Концепцией дано обоснование развития города в северо-западном, северо-восточном направлении.

В 2005 году разработан и утвержден "Проект черты города Горно-Алтайска", где запроектированы новые границы города, всего было включено 511,9 га прилегающих земель сельскохозяйственного назначения Майминского района.

В 2008 году стало отчетливо видно несоответствие Генерального плана ситуации в городе и поставленным задачам развития в Концепции социально-экономического развития муниципального образования "город Горно-Алтайск" на 2008 - 2022 годы.

Необходимость разработки новой документации градостроительного развития возникла в связи с изменением экономики города, реализацией федеральных целевых программ на территории города, активной застройкой городских территорий, отводимых под малоэтажную застройку, необходимостью изменения транспортной схемы города.

Происходит изменение функциональных зон: территории из рекреационных зон переведены в жилые зоны, изменению подлежат жилые зоны на общественно-деловые зоны. На месте сносимых ветхих домов возникают инвестиционные площадки, для которых необходимо было определить вид разрешенного использования.

Также необходимо было градостроительными мерами учесть взаимные интересы города и Майминского района.

В результате по заданию Администрации города Горно-Алтайска в 2008 году ЗАО "Запсибниипроект" был разработан Скорректированный генеральный план городского округа муниципального образования "Город Горно-Алтайск".

Скорректированный генеральный план был утвержден решением Горно-Алтайского городского совета депутатов от 3 сентября 2009 года N 18-1 на срок 2009 - 2029 годы.

Расчетный срок в данном документе территориального планирования принят - 20 лет (до 2028 года).

Целью Скорректированного генерального плана являлась разработка стратегии развития города на основе тенденций экономики города, планировочной организации его территории. В проектных предложениях было проработано архитектурно-пространственное решение, создание документа управления развитием территории города.

Экономика города и анализ сложившейся ситуации к 2008 году не позволяли прогнозировать интенсивный рост численности постоянного населения Горно-Алтайска. В Скорректированном генеральном плане был заложен рост населения к расчетному сроку исходя из сложившихся темпов и повышения уровня рождаемости среди алтайского населения. Численность населения города на расчетный срок (2028 год) планировалась 70 тыс. человек, а на первую очередь (2012 год) - 58 тыс. человек. Фактически к 01.01.2012 численность населения уже достигла 59720 человек.

Территориальное развитие города было обусловлено решением основной "градостроительной проблемы" - расселение населения, кроме того определено повышением роли индивидуального домостроения, необходимостью изыскивать значительные пригодные для жилой застройки территории, необходимостью развития социальных систем города, инженерной инфраструктуры, производственно-коммунальных зон.

Развитие также предусматривалось за счет реконструкции существующей застройки, совершенствования планировочной структуры, сноса части усадебной застройки, повышения этажности застройки, а также за счет значительного освоения новых земель в границах города и земель, включенных в границы города земель Майминского района. Скорректированным генеральным планом предлагалось освоение территорий под застройку площадью более 900 гектаров.

Кроме того, предусматривалась реконструкция и перевод территорий садоводческих товариществ в жилую застройку там, где позволяет рельеф и возможность планировать связи с существующей застройкой. Хотя вопрос транспортных связей оставался весьма сложным.

Общую площадь земель в границах города предлагалось сохранить на прежнем уровне - 9660,8 гектар, а вот площадь земель в границах застройки увеличить с 22718 га до 3073,0 га на расчетный срок.

При этом жилая зона планировалась 2052 га, что составляет 63% от земель в границах застройки. Показатель довольно высокий для сложного рельефа. Только необходимо учесть, что в жилую зону были включены садово-огородные товарищества и территории садоводств, переведенные в жилую застройку.

Общий объем жилищного фонда планировался на расчетный срок 1318 тыс. м2, что позволяло выйти на показатель средней обеспеченности - 18,8 м2 на человека (при прогнозируемой численности постоянного населения).

В Скорректированном генеральном плане предлагались направления связей частей города, разделенных залесенными склонами гор, выходы на внешние дороги, к прилегающим населенным пунктам.

В развитии внешних связей основным предложением являлось проектирование Южной объездной дороги, которая свяжет дорогу на Чою - Турочак - Таштагол и Чуйский тракт в районе с. Нижняя Соузга.

Проектируемый обход села Майма дорогой федерального значения "Чуйский тракт" должен был пройти непосредственно по северной границе города и предполагалось устройство двух сложных транспортных развязок на въезде в город Горно-Алтайск.

Необходимо отметить, что в Скорректированном генеральном плане была впервые предпринята попытка рассматривать город Горно-Алтайск и село Майма как агломерацию поселений, связанных общими дорогами, инженерными сетями, энергоснабжением, производственными связями.

Фактическое развитие города шло более интенсивными темпами, хотя промышленное производство практически свернулось, экономика становилась более дотационной, а развивались преимущественно селитебные территории.

Территориальное развитие города шло не только за счет реконструкции существующей застройки, совершенствования планировочной структуры, а также за счет значительного освоения новых земель (в т.ч.), включенных в границы города.

Практически 292 га территории освоено под индивидуальное жилищное строительство с 2009 года, которая нуждается в объектах социально-бытового назначения: детские сады, общеобразовательные школы, бытовое обслуживание. Индивидуальное жилищное строительство ведется преимущественно по освоению новых территорий в районе ручья Каяс и Кировского лога (Чкаловский мкр-он, Афганский).

Появились новые площадки строительства индивидуальной жилой застройки.

В районе Агробиостанции (ул. Академическая) проектом планировки осваивается территория около 20 га.

Отведены участки по западной границе территории ОПХ "Горно-Алтайское" (пер. Лисавенко и далее).

Около 57 участков жилой застройки планируется по пер. Кленовый (восточный склон от ул. П.Сухова).

Жилая многоэтажная застройка ведется на месте реконструкции и сноса усадебного фонда, на ранее запроектированных площадках и в завершении микрорайона N 1: по ул. Алтайской, проспекту Коммунистическому, в районе рынка "Западный", по ул. П.Сухова, пер. Гранитному, ул. Красноармейской, Осипенко, Мамонтова, Проточной и Объездной. Построено 33 многоэтажных жилых дома, строятся более 5 домов.

Кроме того, в садоводствах активно ведется жилищное строительство и перевод земель в жилую застройку. Некоторые садоводства полностью застраиваются, но гораздо чаще участки жилой застройки в садоводствах перемежаются с садовыми участками, что исключает возможность полноценного транспортного и инженерного обслуживания таких "жилых" домов.

За последние годы разработан большой объем проектной документации: проекты планировок на центральные кварталы города, на районы индивидуального жилищного строительства на туристско-рекреационные зоны г. Комсомольская, г. Тугая, Урочище Еланда, эскизные предложения, проекты отдельных объектов. Детализированы туристско-рекреационные зоны г. Комсомольская, г. Тугая, Урочище Еланда.

Фактически создается особо охраняемая природная территория "Урочище Еланда".

Построены и запроектированы объекты инженерной инфраструктуры: газопровод высокого давления, магистральные сети, сети МРСК, газовые котельные, водоводы и прочее.

Разработан проект строительства магистрали по улицам Красноармейская, Улагашева, Объездная с выходом на улицу П.Кучияк.

За последние года на территории Горно-Алтайска построен ряд федеральных, республиканских, городских объектов:

Детские сады: по ул. Осипенко, 19, ул. Проточная, 14, ул. Больничная, 35;

Пристройка к детскому саду по ул. Гастелло, 5;

Национальный музей Республики Алтай им. А.В.Анохина (реконструкция);

Управление пенсионного фонда РФ в г. Горно-Алтайске, ул. Чорос-Гуркина, 71;

Гостиница, ул. Чорос-Гуркина, 71;

Главное Управление МЧС России по Республике Алтай, Коммунистический пр., 115;

Пограничное Управление ФСБ России по Республике Алтай, Коммунистический пр., 94;

Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Республике Алтай, Коммунистический пр., 83;

Арбитражный суд Республики Алтай, ул. Ленкина, 4;

Административно-торговый центр, ул. Чорос-Гуркина, 65;

Торговый центр "Весна";

Административное здание, ул. Проточная, 16;

Конноспортивная школа (завершение реконструкции);

Рынок Западный (реконструкция);

Реконструкции очистных сооружений, с увеличением мощности, строительство дополнительных отстойников;

Реконструкция стадиона "Динамо";

В пойме р. Майма на въезде в город (Майминский взвоз) построены спортивные площадки (автодром).

Построены жилые многоэтажные дома:

два 5-ти эт. жилых дома по ул. Проточная;

два 5-ти эт. жилых дома по ул. Осипенко;

5-ти эт. жилой дом по ул. Алтайская, 3;

два 5-ти эт. и 3-эт. жилых дома по Коммунистическому, 159 (район ЖБИ);

четыре 6-ти эт. жилых дома по ул. Промышленной, 3-54;

квартал улиц Гранитная-Заринская;

четыре 3-х эт. жилых дома по ул. Заринская;

6-ти эт. жилой дом по ул. Заринская, 39;

6-ти эт. жилой дом по пер. Гранитный, 124;

6-ти эт. жилой дом по Коммунистическому, 174 (Жилмассив);

три 4-х эт. жилых дома по Коммунистическому, 1094;

6-ти эт. жилой дом по Коммунистическому, 95;

два 6-ти эт. жилых дома по ул. П.Сухова, 10 и 12;

5-ти эт. жилой дом по ул. П.Сухова, 14;

9-ти эт. жилой дом по Коммунистическому, 94 (на берегу р. Майма);

15-ти эт. жилой дом по ул. Шебалинская, 2 (на берегу р. Майма);

5-ти эт. жилой дом по ул. Красноармейская, 1;

7-ми эт. жилой дом по ул. Объездная, 18;

11-ти эт. жилой дом по ул. Мичурина, 2;

два 10-ти эт. жилых дома по ул. Советская, 7.

Из планируемых первоочередных объектов Скорректированного генерального плана не реализовано строительство объектов социально-бытового назначения, детских садов и общеобразовательных школ в районах новой индивидуальной жилой застройки.

В своем интенсивном развитии селитебной территории по логам, долинам рек и ручьев, отдаленным окраинам, город приобретает сложную разветвленную планировочную структуру, что резко повышает затраты на обслуживание территории, создает неудобства для населения и гарантирует неравномерное культурно-бытовое обслуживание. Как следствие "расползания" селитебной территории, изменяется контур городских лесов Горно-Алтайска.

Изменение градостроительной ситуации и перечисленные факторы привели к необходимости внесения изменений в Скорректированный генеральный план городского округа муниципального образования "Город Горно-Алтайск". Корректировка генерального плана необходима также в части новых требований к описанию и отображению в документах территориального планирования (в генеральном плане) объектов федерального значения, объектов регионального значения, объектов местного значения, а также актуализации и дополнению топографических материалов.

2) анализ задач стратегического развития г. Горно-Алтайска

В материалах Комплексной программы социально-экономического развития муниципального образования "Город Горно-Алтайск" на 2008 - 2022 годы" был выполнен анализ внутренних закономерностей развития муниципального образования. Были выделены сильные и слабые стороны, которые имеют существенное значение для перспективного развития г. Горно-Алтайск.

Основными сильными сторонами г. Горно-Алтайска выступают следующие характеристики:

столичный статус города. Статус центра региона позволяет концентрировать в городе торговый, промышленный и финансовый капитал, развивать систему учебных, лечебных и других социальных учреждений. Федеральные и региональные учреждения, предприятия и организации обеспечивают рабочие места для городского населения;

мягкий климат (теплое лето и снежная зима) по отношению к отдаленным горным районам, который способствует развитию видов бизнеса, связанных с рекреацией, развлекательных объектов;

многонациональный состав населения. Хотя этот фактор требует очень гибкого подхода;

политическая и социальная стабильность, как фактор привлечения в город потенциальных инвесторов;

административный персонал муниципальных органов власти. У персонала накоплен большой опыт управленческой, нормотворческой и административной работы. В современных экономических условиях фактор теряет значение.

Вместе с тем г. Горно-Алтайск имеет ряд слабых сторон, сдерживающих его экономическое и социальное развитие:

кризисное состояние промышленности снижает уровень поступлений в муниципальный бюджет. Высокие транспортные и энергетические затраты; небольшая рыночная емкость рынков сбыта для товаропроизводителей города ориентированная на внутреннее потребление, низкая квалификация рабочей силы, дефицит специалистов инженерных специальностей; высокое устаревание основных фондов. Высокий уровень безработицы;

ограниченность пространственного развития города - острый дефицит земельных участков;

бедность населения - большая часть семей являются "кризисными", основным источником доходов горожан являются бюджетные средства, получаемые в форме заработной платы, пенсий и иных социальных трансфертов;

неблагоприятная экологическая обстановка. В городе основным источником теплоснабжения являются котельные и печное отопление. Большую нагрузку на природную среду оказывает высокий транспортный поток и наплыв туристов в летнее время;

нерациональная структура занятости населения, 2/3 работают в социально-административной сфере и лишь 1/3 - в производительных отраслях. В случае потери статуса республики можно ожидать на рынке труда высокий уровень безработицы кадров.

Согласно Комплексной программе социально-экономического развития муниципального образования "Город Горно-Алтайск" на 2008 - 2022 годы", определены приоритетные задачи.

Структурная перестройка экономики муниципального образования, предполагающая решение таких задач, как:

расширение существующего производства ЖБИ;

создание производства кирпича и керамических изделий на базе кирпичного завода;

создание замкнутого цикла по лесопереработке посредством организационного и технологического объединения существующих производств по переработке древесины и их расширения;

развитие пищевой промышленности;

расширение существующего производства по переработке лекарственных трав;

создание производства по переработке лекарственного техсырья в форме филиала фирмы, имеющей известный бренд.

Укрепление финансового состояния муниципального образования посредством развития приоритетных сфер экономики и увеличения занятости населения муниципалитета, предполагающее решение таких тактических задач, как:

увеличение доходной базы бюджета муниципального образования;

улучшение финансового состояния хозяйствующих субъектов;

обеспечение роста доходов населения муниципального образования.

Создание благоприятного предпринимательского и инвестиционного климата, предполагающее достижение следующих тактических задач:

развитие транспортной системы города;

создание системы поддержки и сопровождения инвестиционных проектов;

поддержка развития недостающих институтов рыночной инфраструктуры.

Модернизация и реформирование жилищно-коммунального хозяйства, предполагающая решение следующих задач:

перевод на газ котельных города;

газификация частного сектора;

повышение уровня обеспечения населения, проживающего в частном секторе, услугами предприятий ЖКХ.

Дальнейшее развитие социальной инфраструктуры муниципалитета, реализуемое посредством достижения следующих тактических задач:

развитие сети дошкольных учреждений;

создание условий для массового отдыха и досуга горожан;

усиление социальной защиты населения;

повышение уровня общественной безопасности.

Обеспечение сбалансированного и перспективного развития социальной инфраструктуры муниципального образования "Город Горно-Алтайск" в соответствии с потребностями в проектировании, строительстве, реконструкции объектов социальной инфраструктуры местного значения решается в соответствии с Программой комплексного развития социальной инфраструктуры муниципального образования "Город Горно-Алтайск" на период по 2029 год.

В данной Программе поставлены задачи:

обеспечение доступности объектов социальной инфраструктуры муниципального образования "Город Горно-Алтайск" для населения города Горно-Алтайска в соответствии с нормативами градостроительного проектирования;

достижение расчетного уровня обеспеченности населения муниципального образования "Город Горно-Алтайск" объектами социальной инфраструктуры в соответствии с нормативами градостроительного проектирования;

повышение эффективности функционирования действующих объектов социальной инфраструктуры.

Программой комплексного развития социальной инфраструктуры муниципального образования "Город Горно-Алтайск" на период по 2029 год установлены целевые показатели (индикаторы) обеспеченности населения объектами социальной инфраструктуры.

В области образования:

обеспеченность населения объектами дошкольного образования (60 мест на 100 детей дошкольного возраста);

обеспеченность населения объектами среднего (полного) общего образования (85 мест на 100 детей школьного возраста);

В области физической культуры и массового спорта:

доля населения, систематически занимающегося физической культурой и массовым спортом к 2029 году составит 30 процентов от населения города Горно-Алтайска в возрасте от 3 до 79 лет;

В области культуры:

обеспеченность населения объектами культурно-досуговыми учреждениями (25 мест на 1000 человек населения);

обеспеченность населения объектами дополнительного образования (120 мест на 1000 человек населения).

Для решения возникающих проблем в сфере развития культуры необходимо обеспечить удовлетворение потребности населения муниципального образования в крупных современных комплексах международного уровня для проведения фестивальных и других программ в различных жанрах искусства (музыкального, театрального, кино), концертно-филармонической и выставочной деятельности, использования в качестве базы для концертных и других художественных коллективов.

Объем финансирования программы составляет - 3978, 84 млн руб., в том числе:

из федерального бюджета (справочно) - 3183,97 млн руб.,

из республиканского бюджета Республики Алтай (справочно) - 636,61 млн руб.,

из бюджета муниципального образования "Город Горно-Алтайск" - 79,13 млн руб.,

за счет средств из иных источников (справочно) - 79,13 млн руб.

Объем финансирования мероприятий по развитию сферы образования составляет 3767,84 млн руб.

Объем финансирования мероприятий по развитию сферы культуры составляет 90 млн руб.

Объем финансирования мероприятий по развитию сферы физической культуры и составляет 121,0 млн руб.

3) анализ состояния инфраструктуры г. Горно-Алтайска

В рамках внесения изменений в скорректированный генеральный план Горно-Алтайска важной составляющей является анализ комплексного развития города и его инфраструктуры как ресурса дальнейшего развития. Подробный анализ комплексного развития с рядом других факторов, определяющих или ограничивающих пространственное развитие, позволяет получить комплексную оценку городской территории. На основе комплексной оценки территории выполняются проектные решения по внесению изменений в генеральный план.

В соответствии с техническим заданием и ранее проведенными обсуждениями с заказчиком состава и содержания работ на первом этапе было предложено комплексную оценку городской территории представить из ряда блоков: непосредственно экономической оценки, учитывающей состояние инженерной и транспортной инфраструктуры города и градостроительной оценки, учитывающей качественные параметры состояния, развития инфраструктуры и иной градостроительной ценности территории.

Основной областью использования результатов такой работы может являться создание основы нормативного регулирования земельных отношений при реализации текущей градостроительной политики в Горно-Алтайске и последующей разработки градостроительной документации.

Реальным воплощением такой политики выступают целенаправленные действия подразделений администрации города по изменению прав собственности, эксплуатации городской недвижимости, по изменению функционального назначения участков городской территории и условий ее использования и других видов градостроительного изменения - использования землевладений, строительства, ремонта, реконструкции. Для обеспечения таких действий необходимо соответствующее обеспечение аналитической информацией и соответствующими проектными материалами, которые обязательно должны быть задействованы в работах по комплексной оценке городской территории. К сожалению, на момент выполнения настоящей работы не все такие материалы имели место, а предоставить дополнительную информацию соответствующие структуры администрации города не смогли.

Для представления о направлениях развития Горно-Алтайска были использованы материалы Устава муниципального образования городского округа города Горно-Алтайска Республики Алтай, Схемы территориального планирования Республики Алтай (2008 г.), Комплексной программы социально-экономического развития МО "Город Горно-Алтайск" на 2008 - 2022 годы, Программы комплексного развития социальной инфраструктуры муниципального образования "Город Горно-Алтайск" на период по 2029 год.

Необходимо отметить, что в современной ситуации для управленческой действительности совершенно недостаточно описывать город как совокупность материальных объектов: дорог, зданий, коммуникаций, которые необходимо поддерживать в исправном состоянии и обеспечивать функционирование общего городского хозяйства. Сам город - это социальная структура и отношение к его территории требует более комплексного подхода. Это значит, что оценка затрат, произведенных ранее в городские инженерные инфраструктуры, чисто технические аспекты ценности городской территории должны дополняться (корректироваться) оценкой градостроительных факторов, которые отражают урбанистические свойства городской среды.

Окончательно в состав блока градостроительной оценки включены следующие факторы:

состояние сложившегося землепользования;

состояние дорожной сети;

состояние транспортной инфраструктуры (внешней и внутригородской);

состояние инженерной инфраструктуры (уровня оснащения);

инженерно-геологические характеристики городской земли (в т.ч. рельеф);

гидрография территории города и пригорода, наличие водозаборов, водоохранные зоны;

уровень развития сферы культурно-бытового обслуживания населения;

архитектурно-эстетические качества и культурные ценности;

наличие промышленных (производственных) площадок, санитарно-защитные и охранные зоны объектов;

наличие градостроительных центров (подцентров);

наличие объектов (зон) специального назначения, санитарно-защитных и охранных зон этих объектов, санитарных разрывов;

наличие особо охраняемых объектов и территорий.

Перечисленные факторы градостроительной ценности городской территории позволяют выполнить зонирование по ценности или значимости участков территории для различных видов градостроительной деятельности. Но необходимо учитывать, что зонирование территории по градостроительной ценности в соответствии с градостроительными требованиями и Государственной налоговой службы РФ рекомендуется производить с учетом следующих факторов:

местоположение;

доступность к центру города, местам трудовой деятельности, объектам социального и культурно-бытового обслуживания населения;

уровень развития инженерной инфраструктуры и благоустройства территории;

уровень развития сферы социального и культурно-бытового обслуживания населения;

эстетическая, историческая ценность застройки и ландшафтная ценность территории;

состояние окружающей среды;

инженерно-геологические условия строительства и степень подверженности территории воздействию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;

рекреационная ценность территории и другие.

Соответственно, дифференциацию градостроительной ценности следует производить с учетом особенностей города и различных нормативных требований, а сама "оценка" может производиться в относительных или абсолютных показателях, а также по наличию отягощающих обстоятельств. Таким образом, реализуется комплексный объективный градостроительный подход к городской территории и критериям ее ценности, показывающим насколько отличается каждый оцениваемый участок территории от среднего состояния по городу (как обычно принято судить по статистическим показателям).

Характерно, что в определении "устойчивого развития поселений - развития территорий и поселений при осуществлении градостроительной деятельности в целях обеспечения градостроительными средствами благоприятных условий проживания населения, в том числе ограничение вредного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ее рациональное использование в интересах настоящего и будущего поколений", однозначно зафиксирован приоритет города для человека, а не города как формы организации производства.

Именно эта позиция принимается исполнителями настоящей работы для анализа различных качеств города как ресурсов его устойчивого развития. С экономической позиции устойчивого развития необходимо добиваться максимального наполнения бюджета за счет собственных средств.

7. Жилой фонд и жилищное строительство.

Площадь жилого фонда города Горно-Алтайска на начало 2015 года составляла 1378,1 тыс. м2, из них в многоквартирных жилых домах 991,3 тыс. м2.

При довольно значительном объеме индивидуального малоэтажного жилого фонда велика доля с большим процентом износа жилого фонда. Более 450,7 м2 площади жилого фонда имеет износ более 65%, что составляет 32,7% от всего объема - величина, свидетельствующая о серьезном состоянии, особенно для административного центра республики. Хотя по примеру ряда других регионов Сибири стоит более объективно подойти к вопросу реконструкции и модернизации существующего жилого фонда. Вопрос сноса и строительства современного жилья повышенной этажности должен решаться при экономическом обосновании и наличии соответствующей градостроительной документации.

Жилье на территории города Горно-Алтайска имеет большой разброс по годам строительства, поскольку поселение корнями уходит в начало XIX века. Наиболее старые жилые постройки многоквартирных домов относятся к концу 20-х годов прошлого века. Очень много жилых построек введено в эксплуатацию еще в 40 - 70-е годы прошлого века.

|  |
| --- |
| КонсультантПлюс: примечание.В официальном тексте документа, видимо, допущена опечатка: имеется в виду таблица 9.1, а не таблица 6.1 и таблица 9.2, а не таблица 6.2. |

Показатели общей и жилой площади на города Горно-Алтайска на 2010 год составляли 1231,6 тыс. м2. Сравнивая показатели 2010 и 2015 годов, видно, что в течение пяти лет было построено и введено в эксплуатацию всего 146,5 тыс. м2 жилья, что составляло порядка 30,0 тыс. м2. Строительство современного многоквартирного жилья продолжается в Горно-Алтайске, причем это жилье в отличие от индивидуального строительства имеет полное инженерное обеспечение. Инженерное оборудование жилого фонда города по площади жилых помещений представлено в таблице 6.1. Распределение жилого фонда по материалу наружных стен представлено в [таблице 6.2](#P1981). Данные этой таблицы показывают, что в Горно-Алтайске еще велико количество деревянных домов, что объясняется наличием малоэтажного и индивидуального жилья.

Таблица 9.1. Инженерное оборудование жилого фонда города

на 01.01.2016

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование | Общая площадь жилых помещений, тыс. кв. м |
| Жилой фонд города всего: | 1412,9 |
| в том числе оборудованная: водопроводом | 935,4 |
| в том числе централизованным | 858,4 |
| в том числе оборудованная: водоотведением (канализацией) | 868,9 |
| в том числе централизованным | 493,5 |
| в том числе оборудованная: отоплением | 1261 |
| в том числе централизованным | 555 |
| в том числе оборудованная: горячим водоснабжением | 581,9 |
| в том числе централизованным | 398 |
| в том числе оборудованная: ваннами (душем) | 732,8 |
| в том числе оборудованная: газом (сетевым, сжиженным) | 493,8 |
| в том числе оборудованная: напольными электрическими плитами | 551,4 |

Таблица 9.2. Распределение жилого фонда по материалам стен

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование зданий по материалу стен | Общая площадь жилых помещений, тыс. кв. м | Число жилых домов (индивидуально-определенных зданий), единиц | Число многоквартирных жилых домов, единиц |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Каменные | 1,3 | 7 |  |
| Кирпичные | 372,8 | 1662 | 349 |
| Панельные | 118,4 | 728 | 140 |
| Блочные | 134,3 | 896 | 144 |
| Монолитные | 24,7 | 37 | 3 |
| Смешанные | 35,8 | 200 | 41 |
| Деревянные | 683,5 | 4856 | 676 |
| Прочие | 42,1 | 412 | 9 |

По данным на 2015 год 4,3 тыс. кв. м жилого фонда (общей площади) имели износ свыше 70%, что ставит задачу сноса аварийного жилья и инициирования участия населения в строительстве нового жилого фонда. Только в этом фонде проживает 398 человек.

По состоянию на начало 2016 года площадь жилого фонда города составляла 1412,9 тыс. м2, что позволило иметь среднюю обеспеченность 22,48 м2 на человека. Это довольно высокий показатель в масштабах Сибири. Если рассматривать показатели скорректированного генерального плана, то на расчетный срок (2028 год) средняя обеспеченность жильем должна была составить 18,8 м2 на человека (при соответствующем росте численности постоянного населения).

Конечно, в городе постепенно осуществляется ликвидация аварийного жилищного фонда и переселение граждан, проживающих в этих домах, в современное благоустроенное жилье. В ходе реализации федеральных программ планируется обеспечить жильем детей-сирот, ветеранов Великой Отечественной войны, инвалидов и сотрудников Минобороны РФ. Но с учетом объемов аварийного жилья и роста численности населения города задача прироста объемов жилищного строительства остается весьма острой, а главное - требует значительных затрат.

Следует отметить, что практически половина так называемых инвестиционных проектов в сфере жилищного и делового строительства является объектами государственных капитальных вложений.

В решении жилищных вопросов и в настоящее время администрация Республики и города уповает на индивидуальное жилищное строительство с приусадебными участками, под которое предоставляются новые земельные участки, которые необходимо обеспечивать инженерной инфраструктурой. Не практикуется практика строительства блокированного жилья для сложного рельефа с небольшими земельными участками.

8. Население.

Горно-Алтайск - единственный город в Республике Алтай, он формирует городское население и притягивает к себе интересы населения.

Численность населения Горно-Алтайска на 1 января 2016 года составила 62861 человек, что составляет 29% от всей численности населения Республики Алтай, это хорошо демонстрирует [рисунок 9.1](#P2035). Показатель весьма значительный, особенно учитывая преимущественно столичный статус города и отсутствие хорошего производственного потенциала.

Рисунок 9.1. Доля городского населения в общей численности

населения Республики Алтай

|  |
| --- |
| КонсультантПлюс: примечание.В официальном тексте документа, видимо, допущена опечатка: имеется в виду таблица 9.3, а не таблица 7.1. |

Более того, Горно-Алтайск окружен территорией Майминского района - здесь сложилось групповое расположение населенных пунктов с высокой плотностью населения для республики. В сумме на территории Майминского района сосредоточено 44% населения всей Республики Алтай. Сложившуюся ситуацию хорошо демонстрируют показатели таблицы 7.1.

Таблица 9.3. Численность постоянного населения на 1 января

2016 года и среднегодовая за 2015 год (человек)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Численность постоянного населения на 01.01.2016. | в том числе | Среднегодовая численность постоянного населения за 2015 год |
| городское | сельское |
| Всего по Республике Алтай | 215161 | 62861 | 152300 | 214432 |
| г. Горно-Алтайск | 62861 | 62861 | - | 62585 |
| Кош-Агачский район | 18814 | - | 18814 | 18789 |
| Майминский район | 31932 | - | 31932 | 31522 |
| Онгудайский район | 14339 | - | 14339 | 14391 |
| Турочакский район | 12305 | - | 12305 | 12336 |
| Улаганский район | 11375 | - | 11375 | 11368 |
| Усть-Канский район | 14693 | - | 14693 | 14642 |
| Усть-Коксинский район | 16530 | - | 16530 | 16557 |
| Чемальский район | 10107 | - | 10107 | 10067 |
| Чойский район | 8485 | - | 8485 | 8505 |
| Шебалинский район | 13720 | - | 13720 | 13670 |

Демографическая ситуация в городе Горно-Алтайске характеризуется постоянным увеличением численности населения. Причем темпы роста не связаны с задачами интенсивного развития города и наличием рабочих мест. Если в скорректированном генеральном плане на первый этап (2012 год) планировалась численность в 58000 человек, то фактически на начало 2012 года она уже составила 59720 человек. В последующие годы расхождение с проектными предложениями усиливалось.

|  |
| --- |
| КонсультантПлюс: примечание.В официальном тексте документа, видимо, допущена опечатка: имеется в виду рисунок 9.2, а не рисунок 7.2. |

Динамику изменения численности населения города Горно-Алтайска хорошо показывает график на рисунке 7.2. В среднем прирост населения с 2012 года составлял 678 человек в год, в основном за счет естественного прироста и миграции населения.

Рисунок 9.2. Изменение численности населения Горно-Алтайска

с 2006 по 2016 год

Рисунок не приводится.

Рассматривая изменение численности населения Горно-Алтайска, необходимо отметить, что постоянная миграция населения характерна для всей Республики Алтай. Так, в 2016 году по сравнению с предшествующим годом в Республике Алтай общее количество прибывших увеличилось на 5,0%, число выбывших на 2,2%.

В числе прибывших наибольшее количество переселений было зарегистрировано внутри республики и составляло 63,9%, прибыло из других регионов России - 33,7% и 2,4% - из зарубежных стран. Выбыло внутри республики - 65,8%, в другие регионы России - 32,7%, эмигрировали за пределы страны - 1,5%.

В результате превышения числа прибывшего населения над выбывшим - положительное сальдо миграции сложилось в Майминском, Турочакском, Чемальском районах и в городе Горно-Алтайске. Соответственно все это влияет на рост численности населения в столице республики.

|  |
| --- |
| КонсультантПлюс: примечание.В официальном тексте документа, видимо, допущена опечатка: имеется в виду таблица 9.4, а не таблица 7.2. |

Результаты миграции по Республике Алтай за период 2016 года по данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Алтай приведены в таблице 7.2.

Таблица 9.4. Общая характеристика миграционной ситуации

по Республике Алтай за январь - октябрь 2016 года

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование параметра | человек | на 10 тыс. человек населения |
| Миграция - всего |  |  |
| прибывшие | 11361 | 631,4 |
| выбывшие | 11039 | 613,5 |
| миграционный прирост (+), снижение (-) | 322 | 17,9 |
| в том числе:в пределах России |  |  |
| прибывшие | 11084 | 616,0 |
| выбывшие | 10873 | 604,3 |
| миграционный прирост (+), снижение (-) | 211 | 11,7 |
| внутрирегиональная миграция |  |  |
| прибывшие | 7261 | 403,6 |
| выбывшие | 7261 | 403,6 |
| миграционный прирост (+), снижение (-) | - | - |
| международная миграция |  |  |
| прибывшие | 277 | 15,4 |
| выбывшие | 166 | 9,2 |
| миграционный прирост (+), снижение (-) | 111 | 6,2 |
| в том числе:с государствами-участниками СНГ |  |  |
| прибывшие | 255 | 14,2 |
| выбывшие | 160 | 8,9 |
| миграционный прирост (+), снижение (-) | 95 | 5,3 |
| со странами дальнего зарубежья |  |  |
| прибывшие | 22 | 1,2 |
| выбывшие | 6 | 0,3 |
| миграционный прирост (+), снижение (-) | 16 | 0,9 |

|  |
| --- |
| КонсультантПлюс: примечание.В официальном тексте документа, видимо, допущена опечатка: имеется в виду рисунок 9.3, а не рисунок 7.3. |

Более наглядно процесс миграции по Республике Алтай, и в том числе по Горно-Алтайску и прилегающему Майминскому району, демонстрирует диаграмма на рисунке 7.3.

Рисунок 9.3. Распределение прибывших и выбывших

по муниципальным образованиям за январь - октябрь 2016 года

Рисунок не приводится.

На фоне общего роста численности населения Горно-Алтайска по состоянию на 1 января 2016 года в структуре населения по возрасту - дети от 0 до 17 лет составляют 25,1 процент, трудоспособное население (женщины 17 - 54 лет, мужчины 17 - 59 лет) составляет 58,3 процента, а лица старше трудоспособного возраста - 16,6 процента. Причем в последние три года наблюдалось стабильное увеличение детского населения (в среднем на 7 процентов). Структура населения Горно-Алтайска в сравнении с населением всей Республики Алтай по состоянию на 1 января 2016 года приведена в таблице 9.5.

Таблица 9.5. Численность населения по полу и возрасту

по Республике Алтай и Горно-Алтайску на 1 января 2016 года

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Возраст (лет) | Год рождения | Все население республики | в том числе Горно-Алтайск |
| мужчины и женщины | мужчины | женщины | мужчины и женщины | мужчины | женщины |
| 0 | 2015 | 3990 | 2106 | 1884 | 1132 | 598 | 534 |
| 1 | 2014 | 4367 | 2275 | 2092 | 1091 | 600 | 491 |
| 2 | 2013 | 4381 | 2271 | 2110 | 1139 | 563 | 576 |
| 3 | 2012 | 4603 | 2328 | 2275 | 1132 | 577 | 555 |
| 4 | 2011 | 4634 | 2420 | 2214 | 1144 | 601 | 543 |
| 0 - 4 | - | 21975 | 11400 | 10575 | 5638 | 2939 | 2699 |
| 5 | 2010 | 4086 | 2086 | 2000 | 1100 | 574 | 526 |
| 6 | 2009 | 4117 | 2095 | 2022 | 1023 | 506 | 517 |
| 7 | 2008 | 4248 | 2140 | 2108 | 961 | 462 | 499 |
| 8 | 2007 | 3947 | 1976 | 1971 | 839 | 396 | 443 |
| 9 | 2006 | 3227 | 1697 | 1530 | 749 | 385 | 364 |
| 5 - 9 | - | 19625 | 9994 | 9631 | 4672 | 2323 | 2349 |
| 10 | 2005 | 3410 | 1734 | 1676 | 849 | 464 | 385 |
| 11 | 2004 | 3355 | 1726 | 1629 | 793 | 388 | 405 |
| 12 | 2003 | 3248 | 1605 | 1643 | 819 | 402 | 417 |
| 13 | 2002 | 3074 | 1594 | 1480 | 776 | 405 | 371 |
| 14 | 2001 | 2869 | 1466 | 1403 | 660 | 350 | 310 |
| 10 - 14 | - | 15956 | 8125 | 7831 | 3897 | 2009 | 1888 |
| 15 | 2000 | 2797 | 1458 | 1339 | 751 | 389 | 362 |
| 16 | 1999 | 2481 | 1267 | 1214 | 818 | 405 | 413 |
| 17 | 1998 | 2506 | 1239 | 1267 | 906 | 379 | 527 |
| 18 | 1997 | 2059 | 1013 | 1046 | 770 | 336 | 434 |
| 19 | 1996 | 2004 | 963 | 1041 | 713 | 289 | 424 |
| 15 - 19 | - | 11847 | 5940 | 5907 | 3958 | 1798 | 2160 |
| 20 | 1995 | 2150 | 997 | 1153 | 833 | 312 | 521 |
| 21 | 1994 | 2185 | 1067 | 1118 | 1131 | 520 | 611 |
| 22 | 1993 | 2132 | 1049 | 1083 | 1164 | 475 | 689 |
| 23 | 1992 | 2121 | 999 | 1122 | 1586 | 622 | 964 |
| 24 | 1991 | 2142 | 870 | 1272 | 1497 | 599 | 898 |
| 20 - 24 | - | 10730 | 4982 | 5748 | 6211 | 2528 | 3683 |
| 25 | 1990 | 2619 | 1278 | 1341 | 1369 | 571 | 798 |
| 26 | 1989 | 2923 | 1392 | 1531 | 1382 | 592 | 790 |
| 27 | 1988 | 3592 | 1777 | 1815 | 1496 | 626 | 870 |
| 28 | 1987 | 3793 | 1882 | 1911 | 1273 | 580 | 693 |
| 29 | 1986 | 3735 | 1863 | 1872 | 1148 | 520 | 628 |
| 25 - 29 | - | 16662 | 8192 | 8470 | 6668 | 2889 | 3779 |
| 30 | 1985 | 3564 | 1724 | 1840 | 1033 | 488 | 545 |
| 31 | 1984 | 3558 | 1722 | 1836 | 1068 | 474 | 594 |
| 32 | 1983 | 3825 | 1898 | 1927 | 1158 | 522 | 636 |
| 33 | 1982 | 3636 | 1768 | 1868 | 1082 | 488 | 594 |
| 34 | 1981 | 3598 | 1755 | 1843 | 962 | 430 | 532 |
| 30 - 34 | - | 18181 | 8867 | 9314 | 5303 | 2402 | 2901 |
| 35 | 1980 | 3157 | 1550 | 1607 | 903 | 404 | 499 |
| 36 | 1979 | 3276 | 1639 | 1637 | 957 | 438 | 519 |
| 37 | 1978 | 3151 | 1559 | 1592 | 878 | 405 | 473 |
| 38 | 1977 | 3214 | 1540 | 1674 | 958 | 426 | 532 |
| 39 | 1976 | 3194 | 1549 | 1645 | 925 | 417 | 508 |
| 35 - 39 | - | 15992 | 7837 | 8155 | 4621 | 2090 | 2531 |
| 40 | 1975 | 3088 | 1490 | 1598 | 872 | 399 | 473 |
| 41 | 1974 | 3120 | 1496 | 1624 | 858 | 360 | 498 |
| 42 | 1973 | 2756 | 1314 | 1442 | 765 | 334 | 431 |
| 43 | 1972 | 2901 | 1398 | 1503 | 805 | 353 | 452 |
| 44 | 1971 | 2650 | 1280 | 1370 | 748 | 353 | 395 |
| 40 - 44 | - | 14515 | 6978 | 7537 | 4048 | 1799 | 2249 |
| 45 | 1970 | 2539 | 1136 | 1403 | 645 | 272 | 373 |
| 46 | 1969 | 2369 | 1102 | 1267 | 571 | 234 | 337 |
| 47 | 1968 | 2310 | 1096 | 1214 | 549 | 225 | 324 |
| 48 | 1967 | 2367 | 1169 | 1198 | 535 | 227 | 308 |
| 49 | 1966 | 2413 | 1120 | 1293 | 595 | 277 | 318 |
| 45 - 49 | - | 11998 | 5623 | 6375 | 2895 | 1235 | 1660 |
| 50 | 1965 | 2427 | 1217 | 1210 | 518 | 244 | 274 |
| 51 | 1964 | 2499 | 1127 | 1372 | 583 | 243 | 340 |
| 52 | 1963 | 2700 | 1283 | 1417 | 647 | 292 | 355 |
| 53 | 1962 | 2759 | 1247 | 1512 | 628 | 272 | 356 |
| 54 | 1961 | 3057 | 1415 | 1642 | 690 | 285 | 405 |
| 50 - 54 | - | 13442 | 6289 | 7153 | 3066 | 1336 | 1730 |
| 55 | 1960 | 3144 | 1511 | 1633 | 714 | 291 | 423 |
| 56 | 1959 | 3024 | 1392 | 1632 | 623 | 249 | 374 |
| 57 | 1958 | 3061 | 1431 | 1630 | 725 | 306 | 419 |
| 58 | 1957 | 2921 | 1323 | 1598 | 685 | 291 | 394 |
| 59 | 1956 | 2804 | 1255 | 1549 | 685 | 288 | 397 |
| 55 - 59 | - | 14954 | 6912 | 8042 | 3432 | 1425 | 2007 |
| 60 | 1955 | 2709 | 1196 | 1513 | 698 | 298 | 400 |
| 61 | 1954 | 2607 | 1143 | 1464 | 672 | 268 | 404 |
| 62 | 1953 | 2210 | 945 | 1265 | 574 | 212 | 362 |
| 63 | 1952 | 2103 | 883 | 1220 | 604 | 218 | 386 |
| 64 | 1951 | 2031 | 855 | 1176 | 544 | 217 | 327 |
| 60 - 64 | - | 11660 | 5022 | 6638 | 3092 | 1213 | 1879 |
| 65 | 1950 | 1882 | 810 | 1072 | 551 | 224 | 327 |
| 66 | 1949 | 1748 | 715 | 1033 | 507 | 185 | 322 |
| 67 | 1948 | 1387 | 539 | 848 | 419 | 165 | 254 |
| 68 | 1947 | 1225 | 425 | 800 | 378 | 125 | 253 |
| 69 | 1946 | 1005 | 386 | 619 | 310 | 113 | 197 |
| 65 - 69 | - | 7247 | 2875 | 4372 | 2165 | 812 | 1353 |
| 70 | 1945 | 567 | 203 | 364 | 193 | 61 | 132 |
| 71 | 1944 | 333 | 113 | 220 | 95 | 32 | 63 |
| 72 | 1943 | 333 | 122 | 211 | 95 | 28 | 67 |
| 73 | 1942 | 491 | 163 | 328 | 155 | 38 | 117 |
| 74 | 1941 | 737 | 234 | 503 | 224 | 71 | 153 |
| 70 - 74 | - | 2461 | 835 | 1626 | 762 | 230 | 532 |
| 75 | 1940 | 860 | 283 | 577 | 264 | 84 | 180 |
| 76 | 1939 | 832 | 264 | 568 | 261 | 77 | 184 |
| 77 | 1938 | 812 | 232 | 580 | 250 | 69 | 181 |
| 78 | 1937 | 735 | 212 | 523 | 219 | 58 | 161 |
| 79 | 1936 | 596 | 176 | 420 | 175 | 56 | 119 |
| 75 - 79 | - | 3835 | 1167 | 2668 | 1169 | 344 | 825 |
| 80 | 1935 | 493 | 132 | 361 | 150 | 26 | 124 |
| 81 | 1934 | 473 | 127 | 346 | 135 | 33 | 102 |
| 82 | 1933 | 423 | 103 | 320 | 96 | 19 | 77 |
| 83 | 1932 | 462 | 103 | 359 | 129 | 23 | 106 |
| 84 | 1931 | 322 | 85 | 237 | 108 | 20 | 88 |
| 80 - 84 | - | 2173 | 550 | 1623 | 618 | 121 | 497 |
| 85 | 1930 | 404 | 104 | 300 | 124 | 28 | 96 |
| 86 | 1929 | 371 | 78 | 293 | 119 | 17 | 102 |
| 87 | 1928 | 306 | 70 | 236 | 100 | 20 | 80 |
| 88 | 1927 | 227 | 39 | 188 | 89 | 14 | 75 |
| 89 | 1926 | 184 | 33 | 151 | 72 | 10 | 62 |
| 85 - 89 | - | 1492 | 324 | 1168 | 504 | 89 | 415 |
| 90 | 1925 | 122 | 18 | 104 | 41 | 6 | 35 |
| 91 | 1924 | 114 | 23 | 91 | 37 | 9 | 28 |
| 92 | 1923 | 61 | 8 | 53 | 25 | 4 | 21 |
| 93 | 1922 | 42 | 3 | 39 | 12 | - | 12 |
| 94 | 1921 | 30 | - | 30 | 9 | - | 9 |
| 90 - 94 | - | 369 | 52 | 317 | 124 | 19 | 105 |
| 95 | 1920 | 19 | 3 | 16 | 6 | 1 | 5 |
| 96 | 1919 | 8 | - | 8 | 4 | - | 4 |
| 97 | 1918 | 9 | 3 | 6 | 4 | 1 | 3 |
| 98 | 1917 | 5 | 3 | 2 | 2 | 2 | - |
| 99 | 1916 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| 95 - 99 | - | 43 | 10 | 33 | 18 | 5 | 13 |
| 100 и старше | 1915 | 4 | 1 | 3 | - | - | - |
| Итого | - | 215161 | 101975 | 113186 | 62861 | 27606 | 35255 |

Тип демографической ситуации, при которой удельный вес детей больше, чем лиц старше трудоспособного возраста, считается прогрессивной. При таком типе демографической ситуации обеспечивается возможность естественного численного роста населения, что подтверждается показателями естественного прироста, за счет увеличения рождаемости и небольшого снижения общей смертности населения города.

В возрастной структуре смертности населения наибольшая доля смертельных случаев приходится на население в возрасте от 55 - 60 лет и выше от общего количества умерших. На долю трудоспособного населения приходится 34,3 процента от общего количества граждан, умерших за год. Среди основных причин смертности трудоспособного населения в городе Горно-Алтайске, являются новообразования, травмы и отравления, значительную долю занимают болезни системы кровообращения.

Как уже отмечено, важнейшей причиной роста численности населения Горно-Алтайска является то, что город является единственным в Республике Алтай, и, следовательно, сюда переселяются ее жители, стремящиеся к "лучшей жизни", в том числе в целях получения образования. Кроме этого, в городе довольно много молодежи, из-за того, что далеко не все приезжающие на учебу возвращаются домой в сельскую местность. Ранее отток алтайцев в город вызывался также кризисом животноводческого хозяйства Горного Алтая.

|  |
| --- |
| КонсультантПлюс: примечание.В официальном тексте документа, видимо, допущена опечатка: имеется в виду рисунок 9.4, а не рисунок 9.5. |

В настоящее время состав населения Горно-Алтайска многонационален, но приоритеты направлены на развитие алтайцев. Необходимо отметить, что в результате проводимой социальной политики численность алтайцев постепенно повышается, а русских - уменьшается. Структура населения Горно-Алтайска по национальному составу отображена на рисунке 9.5.

Рисунок 9.4. Национальный состав населения Горно-Алтайска

(2016 г.)

Рисунок не приводится.

В настоящий момент количество трудоспособного населения в городе Горно-Алтайске составляет 35725 человек (65,7% от численности постоянного населения). В 2002 - 2006 годах сохранялась положительная тенденция роста численности трудоспособного населения.

Численность незанятых трудовой деятельностью граждан, ищущих работу и состоящих на учете в службе занятости, составляла 1972 человека. За 2002 - 2006 годы темп снижения данной категории лиц составил в среднем 3%, что является положительным фактором. Из числа стоящих на учете в службе занятости безработными признано 1098 человек.

Необходимо отметить, что растет количество работающих пенсионеров (3334 чел., это 10% от числа трудоспособного населения).

Структурное распределение занятого в экономике населения города представлено в таблице 9.6.

Таблица 9.6. Структура занятости работающего населения

Горно-Алтайска за 2011 - 2015 годы

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Занятое по отраслям работающее население | 2011 г. | 2012 г. | 2013 г. | 2014 г. | 2015 г. |
|  | Всего в экономике | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
|  | из них с основным видом деятельности: |  |  |  |  |  |
| 1. | Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство | 7,8 | 7,9 | 8 | 7 | 6,8 |
| 2. | Добыча полезных ископаемых | 1,1 | 1,3 | 1,2 | 1,3 | 1,4 |
| 3. | Обрабатывающие производства | 3,4 | 3,3 | 3,3 | 3,6 | 3,7 |
| 4. | Производство и распределение электроэнергии, газа и воды | 3,1 | 3,5 | 3,4 | 3,4 | 3,6 |
| 5. | Строительство | 3,9 | 3,5 | 3,4 | 4 | 3,4 |
| 6. | Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования | 6,1 | 6,1 | 7 | 5,6 | 6 |
| 7. | Гостиницы и рестораны | 1,4 | 1,7 | 1,5 | 2 | 2,3 |
| 8. | Транспорт и связь | 6,1 | 5,8 | 5,3 | 4,9 | 4,7 |
| 8.1. | из него связь | 2,4 | 2,2 | 2,2 | 2,1 | 2,2 |
| 9. | Финансовая деятельность | 2,3 | 2,2 | 2,4 | 2,6 | 2,4 |
| 10. | Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг найма | 5,4 | 4,8 | 5 | 5,4 | 5,3 |
| 11. | Государственное управление и обеспечение военной безопасности; обязательное социальное обеспечение | 17,9 | 18,5 | 17,7 | 17,7 | 17,3 |
| 12. | Образование | 22,8 | 22,8 | 22,5 | 22,9 | 23,3 |
| 13. | Здравоохранение и предоставление социальных услуг | 13 | 12,7 | 13,9 | 14 | 14,3 |
| 14. | Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг | 5,7 | 5,9 | 5,4 | 5,6 | 5,5 |

Но в любой ситуации, учитывая сложное экономическое состояние, отсутствие территориальных ресурсов у города, сложность решения жилищных вопросов, необходимо решать вопрос о сдерживании роста численности населения города и мотивации закрепления населения на селе. В противном случае через несколько лет возможен социальный кризис при высоком уровне безработицы (в том числе скрытой).

9. Социальная инфраструктура.

В настоящее время город Горно-Алтайск - столица Республики Алтай, где сосредоточен основной культурный, научный и экономический потенциал Горного Алтая.

В городе развита социальная культурно-бытовая инфраструктура. Статус административного центра республики создает хорошие возможности поддерживать эту инфраструктуру. Но при этом оказываются наиболее обеспеченными объектами обслуживания так называемые центральные участки. Сложившаяся система обслуживания получается в основном двухступенчатая, недостаточно учреждений обслуживания на окраинах города.

Действуют семь общеобразовательных школ, две гимназии, лицей, кадетская школа, вечерняя (сменная) общеобразовательная школа. Работают 16 детских садиков, из них 12 - общеразвивающих, 3 - комбинированного типа, один компенсирующего. Но мест в дошкольных образовательных учреждениях и школьных мест в настоящий момент не достаточно. На этом сказывается неравномерность распределения объектов, в периферийных районах города они маленькие и относительно старые - многие стремятся обучать детей в центральных школах. Кроме того, в образовательные учреждения в Горно-Алтайске ездят и из близлежащих сел - Маймы и Кызыл-Озека, поселка Алферово. Поэтому попасть в приличную школу или лицей - тоже проблема.

Особо стоит выделить национальную гимназию. Она носит республиканский статус и имеет отдельное финансирование, резко отличаясь от школ города. Тем не менее, в ней учатся дети некоторых горожан, а многие правительственные чиновники - выпускники этой гимназии.

В настоящее время все школы города переполнены, в связи с чем нет необходимого времени и помещений для проведения часов дополнительного образования. В 12 общеобразовательных учреждениях города всего 4 актовых зала и 4 спортивных зала, соответствующих необходимым требованиям.

Занятия в школах проводятся в две смены, так, на начало 2016 - 2017 учебного года в первую смену обучается 5233 человека (57,26%), во вторую смену - 3972 человека (42,74%) Наполняемость в классах возросла до 30 человек, при норме 25.

Таблица 9.7. Показатели учреждений образования города

(обслуживание города)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование объекта | Проектная мощность, чел. | Фактическая мощность, чел. |
| Лицей N 6 | 600, 270 | 1431 |
| Лицей "Республиканский классический лицей Республики Алтай" | 380 | 380 |
| Гимназия N 3 | 1050, 125 | 1594 |
| Гимназия "Республиканская гимназия им. Плакаса" | 560 | 560 |
| Школа N 1 | 787 | 1103 |
| Школа N 4 | 450, 100 | 802 |
| Школа N 5 | 360 | 343 |
| Школа N 7 | 449 | 542 |
| Школа N 8 | 366, 99, 80 | 838 |
| Школа N 9 | 400,48 | 882 |
| Школа N 10 | 146 | 165 |
| Школа N 12 | 330 | 693 |
| Школа N 13 | 700 | 573 |
| Школа вечерняя | 210 | 243 |
| Детский сад N 1 | 120 | 169 |
| Детский сад N 2 | 120 | 169 |
| Детский сад N 3 | 56 | 56 |
| Детский сад N 4 | 15, 40, 40 | 182 |
| Детский сад N 5 | 12, 40 | 270 |
| Детский сад N 6 | 120, 50 | 240 |
| Детский сад N 7 | 120, 40 | 280 |
| Детский сад N 8 | 130 | 130 |
| Детский сад N 9 | 120, 10 | 363 |
| Детский сад N 10 | 165, 120 | 285 |
| Детский сад N 11 | 120, 60 | 232 |
| Детский сад N 12 | 120, 160 | 389 |
| Детский сад N 14 | 120, 90 | 293 |
| Детский сад N 15 | 120, 32, 16 | 268 |
| Детский сад N 16 | 120 | 214 |
| Детский сад N 17 | 100, 50 | 214 |

Для Горно-Алтайска характерно увеличение рождаемости, что соответственно ставит задачу создания учреждений дошкольного образования. За последние четыре года дополнительно было охвачено различными формами получения дошкольного образования 1553 ребенка в возрасте от 3 до 7 лет. Было построено (или выкуплено) новых зданий на 656 мест. Проведена реконструкция и капитальный ремонт 3 зданий для размещения 210 детей.

Хорошо себя проявила практика перепланировки помещений функционирующих детских садов, что позволило доукомплектовать группы и получить дополнительно 530 мест. Также при детских садах организованы группы кратковременного пребывания, в которых получают дошкольное образование 56 детей.

На 01.10.2016 очередь на получение места в городские дошкольные учреждения составляла 3030 человек, наибольшая очередность была среди детей от 1,5 до 3-х лет (1558 детей).

Следует отметить, что в Горно-Алтайске очень большое внимание уделяется системе дополнительного образования детей различного профиля.

В настоящее время на территории муниципального образования города Горно-Алтайска существует 5 учреждений дополнительного образования, таблица N 9.8.

Таблица 9.8. Учреждения дополнительного образования

Горно-Алтайска

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Виды учреждений | Год постройки | Мощность по проекту, чел. | Фактическое количество учащихся, чел. |
| 1. | МБУ ДО "ЦДТ г. Горно-Алтайска" | 1952/74 | - | 1097 |
| 2. | МБУ ДО "Школа искусств "Адамант" г. Горно-Алтайска" | 1986 | - | 525 |
| 3.. | МБУ ДО "ДЮСШ г. Горно-Алтайска" | 1972 | 150 | 594 |
| 4. | МБУ ДО "СДЮТур г. Горно-Алтайска" | 1980 | - | 204 |
| 5. | МБУ ДО "ДООЦ "Космос" г. Горно-Алтайска" |  |  | 150 |

На территории Горно-Алтайска сосредоточены все средние специальные учебные заведения Республики Алтай:

Колледж культуры и искусства Республики Алтай;

Горно-Алтайский экономический техникум;

Горно-Алтайский колледж экономики и права;

Сельскохозяйственный колледж;

Горно-Алтайский техникум строительной индустрии и сервиса;

Горно-Алтайский государственный политехнический колледж;

Горно-Алтайский педагогический колледж.

Получить профессиональное образование в городе позволяют два училища:

Горно-Алтайское медицинское училище;

Профессиональное училище N 84.

Высшее образование в Горно-Алтайске можно получить в Горно-Алтайском государственном университете и Новосибирском государственном университете экономики и управления, представительство в г. Горно-Алтайске. Следует отметить, что рейтинг Горно-Алтайского государственного университета в 2016 году весьма невысок среди университетов России.

К настоящему времени прекратил свою деятельность Горно-Алтайский филиал Современной гуманитарной академии.

Учреждения культуры в Горно-Алтайске представлены, прежде всего, Национальным драматическим театром им. П.В.Кучияк и Государственной филармонией Республики Алтай (концертный зал). Следует отметить, что эти учреждения имеют узко национальную направленность, востребованность у населения не велика, а интерес для туристов довольно специфический. Поэтому значительную роль в культуре города играет городской дом культуры - как мобильная система по организации и проведению концертных программ, народных гуляний, торжественных митингов и юбилеев, своеобразный центр праздничной жизни города.

В Городском Доме культуры созданы условия для социальной активности, самореализации и развития художественно-эстетического вкуса и общей культуры населения города Горно-Алтайска. К услугам жителей - зрительный зал на 220 посадочных места, 2 танцевальных зала, музыкальный класс.

В Горно-Алтайске работает хороший Национальный музей Республики Алтай им. А.В.Анохина с богатым материалом экспозиций.

Здравоохранение в Горно-Алтайске представлено в основном объектами регионального значения: Республиканская больница, Республиканская детская больница, станция переливания крови, Центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями, психиатрическая больница, перинатальный центр. Кроме того, работают две стоматологические поликлиники, скорая помощь, система диспансеров (противотуберкулезный, кожно-венерологический, врачебно-физкультурный).

В Горно-Алтайске имеются объекты для занятия физической культурой и спортом. Это два стадиона, плавательный бассейн, четыре тренажерных (фитнес) зала, спортивные клубы.

Последние лет пять началось активное развитие досуговых центров - кафе, кинотеатров. Сейчас работают ночные клубы, ресторан-клуб "Галактика", клуб-ресторан "Рим", бильярдный клуб.

Несмотря на создание целого комплекса учреждений по обслуживанию населения города и приезжающих из сельских районов, не по всем показателям ситуация благополучна. Прежде всего, необходимо отметить, что действующие Региональные нормативы градостроительного проектирования Республики Алтай, которые распространяются и на инфраструктуру города Горно-Алтайска, по ряду требований отличаются от федеральных нормативов. В связи с этим анализ современного состояния социальной инфраструктуры в соответствии с нормативными требования выполнен как с учетом федеральных требований, так и Региональных нормативов градостроительного проектирования Республики Алтай. Анализ представлен в [таблицах 9.9](#P3530) и [9.10](#P3788).

Сразу необходимо отметить, что необходимо внесение изменений (точнее: переработка) в Региональные нормативы градостроительного проектирования Республики Алтай для соответствия современным условиям и устранения противоречия с федеральными требованиями. Возможен вариант разработки Местных нормативов градостроительного проектирования для Горно-Алтайска, которые в полной мере учитывали бы его специфику и проводимую социальную политику.

Отмеченные противоречия особенно наглядно проявляются в нормативных требованиях обеспечения детей детскими дошкольными учреждениями. Так, с учетом Региональных нормативов градостроительного проектирования Республики Алтай сегодня уже имеется избыток мест в дошкольных образовательных учреждениях, а по федеральным нормам, даже при 85% охвате детей дошкольного возраста, их дефицит составляет 930 мест. Большой дефицит сложился по объектам культуры, за исключением театров и появляющихся частных объектов развлечения.

Выполненный анализ показывает уже существующий дефицит школьных мест в городе в целом, не говоря о неравномерности нормативного охвата учебными заведениями все территории города.

Недостаточно объектов для занятия спортом и физической культурой, требуют развития предприятия бытового обслуживания, особенно учитывая необходимость получать услуги эпизодического спроса приезжающим сельским населением.

Особо следует отметить сферу здравоохранения, так как она является республиканской и четко выделить долю, приходящуюся на город не возможно. Средние Российские показатели такой долина административный центр (до 40%) показывает недостаточность учреждений данной сферы.

Таблица 9.9. Состояние социальной инфраструктуры

в Горно-Алтайске в 2016 году с учетом требований федеральных

норм

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Наименование объекта | Минимальная норма по СНиП или социальным нормам | по нормативу | факт | дефицит |
|  | Численность населения | человек |  | 62861 |  |
|  | Дети 0 - 1 лет | человек |  | 1132 |  |
|  | Дети 2 - 6 лет | человек |  | 5538 |  |
|  | Дети 7 - 17 лет | человек |  | 8921 |  |
|  | Старше трудоспособного возраста | человек |  | 10459 |  |
| 1. Учреждения образования |
| 1.1. | Детские дошкольные учреждения | Уровень обеспеченности детей дошкольного возраста - 85%, место | 4707 | 3777 | 930 |
| 1.2. |  | Уровень обеспеченности детей дошкольного возраста - 100%, место | 5538 | 3777 | 1761 |
| 1.3. | Общеобразовательные школы | Уровень обеспеченности - 75%, место | 6691 | 7205 | -514 |
| 1.4. | Уровень обеспеченности - 100%, место | 8921 | 7205 | 1716 |
| 1.5. | Внешкольные учреждения | 10% от общего числа школьников, место | 892 | 2570 | -1678 |
| 2. Учреждения здравоохранения, социального обеспечения |
| 2.1. | Поликлиники, врачебные амбулатории | 181,5 посещений в смену на 10000 жителей, посещ. в смену | 1141 | н/д | 1141 |
| 2.2. | Больницы, стационары при клиниках | 134,7 коек на 10000 жителей, койка | 847 | 484 | 363 |
| 2.3. | Станции (подстанции) скорой медицинской помощи, автомобиль | 1 автомобиль на 10 тыс. человек в пределах зоны 15-минутной доступности на специальном автомобиле, автомобиль | 6 | н/д | 6 |
| 2.4. | Аптека (пункты, киоски) | 1 объект на 6,2 тыс. жителей, объект | 10 | 25 | -15 |
| 2.5. | Молочные кухни | 4 порции на 1 ребенка до года, порция в сутки | 4528 | н/д | 4528 |
| 2.6. | Дома-интернаты для престарелых, ветеранов труда и войны, платные пансионаты | 28 мест на 1 тыс. человек старше трудоспособного возраста, место | 293 | н/д | 293 |
| 2.7. | Социальные жилые дома и группы квартир для ветеранов войны и труда и одиноких престарелых | 60 мест на 1 тыс. человек (с 60 лет), место | 628 | н/д | 628 |
| 3. Учреждения культуры и искусства |
| 3.1. | Дома культуры; клубы (художественная самодеятельность, студии, школа танцев) | 80 м2 площади пола на 1000 человек, м2 площади пола | 5029 | н/д | 5029 |
| 3.2. | Театры | 5 мест на 1 тыс. человек, место | 314 | 414 | -100 |
| 3.3. | Помещения для досуга и развлечений (боулинги, детско-юношеские центры, бильярдные клубы) | 50 м2 площади пола на 1000 человек, м2 площади пола | 3143 | н/д | 3143 |
| 3.4. | Кинотеатры (кинозалы) | 25 - 35 мест на 1 тыс. человек, место | 1572 | н/д | 1572 |
| 3.5. | Массовые библиотеки | 4,5 тыс. ед. хранения на 1000 чел., тыс. ед. хранения | 283 | 60 | 223 |
| 4. Физкультурно-спортивные сооружения |
| 4.1. | Помещения для физкультурно-оздоровительных занятий (фитнес-залы, студии йоги) | 80 м2 на 1000 человек, м2 | 5029 | н/д | 5029 |
| 4.2. | Спортивные залы общего пользования | 350 м2 на 1 тыс. человек, м2 на 1 тыс. человек | 22001 | 6516 | 15485 |
| 4.3. | Бассейны общего пользования | 25 м2 зеркала воды на 1 тыс. человек | 1572 | 367 | 1205 |
| 4.4. | Стадионы, спортивные площадки | 0,7 га на 1000 человек, га | 44,0 | 39,6 | 4,4 |
| 5. Предприятия торговли |
| 5.1. | Магазины продовольственных товаров | 100 м2 торговой площади на 1000 человек, м2 торговой площади | 6286 |  |  |
| 5.2. | Магазины непродовольственных товаров | 180 м2 торговой площади на 1000 человек, м2 торговой площади | 11315 |  |  |
|  | Всего магазины | м2 торговой площади | 17601 | 108760 | -91159 |
| 5.3. | Рыночные комплексы | 40 м2 на 1000 человек, м2 | 2514 | 572 | 1943 |
| 5.4. | Предприятия общественного питания (столовые, кафе, рестораны, бары, кафетерии) | 40 мест на 1000 человек, место | 2514 | 2839 | -325 |
| 5.5. | Предприятия бытового обслуживания (ремонт обуви, приемный пункт ателье) | 9 рабочих мест на 1000 человек, рабочее место | 566 | 233 | 333 |
| 6. Предприятия коммунального обслуживания |
| 6.1. | Прачечные (приемный пункт) | 120 кг белья в смену на 1000 чел., кг белья в смену | 7543 | н/д | 7543 |
| 6.2. | Химчистки (приемный пункт) | 11,4 кг вещей в смену на 1000 чел., кг вещей в смену | 717 | н/д | 717 |
| 6.3. | Бани (оздоровительный комплекс) | 5 мест на 1000 человек, место | 314 | н/д | 314 |
| 7. Кредитно-финансовые учреждения, предприятия связи |
| 7.1. | Отделение связи (почтовое отделение) | По нормам и правилам министерств связи РФ, объект | 4 | 5 | -1 |
| 7.2. | Отделения и филиалы банков (сберкассы) | 1 операц. место (окно) на 2 - 3 тыс. человек, операционная касса | 21 | 37 | -16 |
| 8. Учреждения жилищно-коммунального хозяйства |
| 8.1. | Гостиницы | 6 мест на 1000 человек, место | 377 | 335 | 42 |
| 8.2. | Пожарное депо | В соответствии с НПБ 101-95, машина | 1 | 1 | 0 |
| 8.3. | Кладбище традиционного захоронения | 0,24 га на 1 тыс. человек, га | 15,1 | 48,8 | -33,7 |

Таблица 9.10. Состояние социальной инфраструктуры

в Горно-Алтайске в 2016 году с учетом требований

Региональных нормативов градостроительного проектирования

Республики Алтай

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Наименование объекта | Минимальная норма по СНиП, МНГП РА, другим нормам | по нормативу | факт | дефицит |
|  | Численность населения | человек |  | 62861 |  |
|  | Дети 0 - 1 лет | человек |  | 1132 |  |
|  | Дети 2 - 6 лет | человек |  | 5538 |  |
|  | Дети 7 - 17 лет | человек |  | 8921 |  |
|  | Старше трудоспособного возраста | человек |  | 10459 |  |
| 1. Учреждения образования |
| 1.1. | Детские дошкольные учреждения | 55 - 57 мест на 1000 жителей, место | 3583 | 3777 | -194 |
| 1.2. | Общеобразовательные школы | 19 мест на 1000 жителей для 10 - 11 классов, место | 1194 |  |  |
| 124 мест на 1000 жителей для 1 - 9 классов, место | 7795 |  |  |
| итого: | 8989 | 7205 | 1784 |
| 1.3. | Внешкольные учреждения | 10% от общего числа школьников, место | 899 | 2570 | -1671 |
| 2. Учреждения здравоохранения, социального обеспечения |
| 2.1. | Поликлиники, врачебные амбулатории | 181,5 посещений в смену на 10000 жителей, посещений в смену | 1141 | н/д | 1141 |
| 2.2. | Больницы, стационары при клиниках | 10 коек на 1000 жителей, койка | 629 | 484 | 145 |
| 2.3. | Станции (подстанции) скорой медицинской помощи, автомобиль | 1 автомобиль на 10 тыс. человек в пределах зоны 15-минутной доступности на специальном автомобиле, автомобиль | 6 | н/д | 6 |
| 2.4. | Аптека (пункты, киоски) | 1 объект на микрорайон, объект | 11 | 25 | -14 |
| 2.5. | Молочные кухни | 4 порции на 1 ребенка до года, порция в сутки | 4528 | 0 | 4528 |
| 2.6. | Дома-интернаты для престарелых, ветеранов труда и войны, платные пансионаты | 28 мест на 1 тыс. человек старше трудоспособного возраста, место | 293 | 0 | 293 |
| 2.7. | Социальные жилые дома и группы квартир для ветеранов войны и труда и одиноких престарелых | 60 мест на 1 тыс. человек (с 60 лет), место | 628 | 0 | 628 |
| 3. Учреждения культуры и искусства |
| 3.1. | Дома культуры; клубы (художественная самодеятельность, народный театр, студии, школа танцев) | 50 м2 на 1000 жителей, м2 площади пола | 3143 | н/д | 3143 |
| 3.2. | Театры | 5 мест на 1 тыс. человек, место | 314 | 414 | -100 |
| 3.3. | Помещения для досуга и развлечений (боулинги, детско-юношеские центры, бильярдные клубы) | 50 м2 площади пола на 1000 человек, м2 площади пола | 3143,05 | н/д | 3143 |
| 3.4. | Кинотеатры (кинозалы) | 25 - 35 мест на 1 тыс. человек, место | 1572 | н/д | 1572 |
| 3.5. | Массовые библиотеки | 4,5 тыс. ед. хранения на 1000 чел., тыс. ед. хранения | 283 | 60 | 223 |
| 4. Физкультурно-спортивные сооружения |
| 4.1. | Помещения для физкультурно-оздоровительных занятий (фитнес-залы, студии йоги) | 80 м2 на 1000 человек, м2 | 5029 | н/д | 5029 |
| 4.2. | Спортивные залы общего пользования | 60 м2 на 1000 жителей, м2 | 3772 | 6516 | -2744 |
| 4.3. | Бассейны общего пользования | 16 м2 зеркала воды на 1000 жителей, м2 зеркала воды | 1006 | 367 | 639 |
| 4.4. | Стадионы, спортивные площадки | 0,7 га на 1000 человек, га | 44,0 | 39,6 | 4,4 |
| 5. Предприятия торговли |
| 5.1. | Магазины продовольственных товаров | 100 м2 торговой площади на 1000 человек, м2 торговой площади | 6286 |  |  |
| 5.2. | Магазины непродовольственных товаров | 75 (40) м2 торговой площади на 1000 человек, м2 торговой площади | 4715 |  |  |
|  | Магазины всего | м2 торговой площади | 11001 | 108760 | -97759 |
| 5.3. | Рыночные комплексы | 40 м2 на 1000 человек, м2 | 2514 | 5720 | 1942 |
| 5.4. | Предприятия общественного питания (столовые, кафе, рестораны, бары, кафетерии) | 40 мест на 1000 человек, место | 2514 | 2839 | -325 |
| 5.5. | Предприятия бытового обслуживания (ремонт обуви, техники, ателье, имидж-студии, салоны красоты) | 16 рабочих мест на 1000 человек, рабочее место | 1006 | 233 | 773 |
| 6. Предприятия коммунального обслуживания |
| 6.1. | Прачечные (приемный пункт) | 120 кг белья в смену на 1000 чел., кг белья в смену | 7543 | н/д | 7543 |
| 6.2. | Химчистки (приемный пункт) | 11,4 кг вещей в смену на 1000 чел., кг вещей в смену | 717 | н/д | 717 |
| 6.3. | Бани (банно-оздоровительный комплекс) | 5 мест на 1000 человек, место | 314 | н/д | 314 |
| 7. Кредитно-финансовые учреждения, предприятия связи |
| 7.1. | Отделение связи (почтовое отделение) | 1 объект на микрорайон, объект | 11 | 5 | -6 |
| 7.2. | Отделения и филиалы банка (сберкассы) | 1 операц. место (окно) на 2 - 3 тыс. человек, операционная касса | 21 | 37 | -16 |
| 8. Учреждения жилищно-коммунального хозяйства |
| 8.1. | Гостиницы | 6 мест на 1000 человек, место | 377 | 335 | 42 |
| 8.2. | Пожарное депо | В соответствии с НПБ 101-95, машина | 1 | 1 | 0 |
| 8.3. | Кладбище традиционного захоронения | 0,24 га на 1 тыс. человек, га | 15,1 | 48,8 | -33,7 |

Для повышения уровня обеспеченности муниципального образования объектами культурно-бытового обслуживания и увеличения количества жителей, стремящихся получать эти услуги, требуется как реконструкция действующих объектов, их переоснащение, так и строительство новых.

10. Инженерная инфраструктура.

1) водоснабжение

В г. Горно-Алтайске существует несколько систем хозяйственно-питьевого водопровода, совмещенного с противопожарным и производственным. Источники водоснабжения - подземные воды.

Скважина Г1/03 расположена в северной части города Горно-Алтайска, поселок "Афганский", в долине ручья Малинового. Пробурена ЗАО "Бурводстрой" в 2003 году. Устье скважины находится в подземном колодце глубиной 3,35 м, оголовок герметизирован, приустьевое пространство зацементировано, скважина оборудована манометром и краном для отбора проб. Глубина скважины 160 м. Напорные воды венд-нижнекембрийских известковых образований вскрыты на глубине 68 - 160 м и представлены водами зоны экзогенной трещиноватости. Водовмещающие породы-известняки трещиноватые.

Водозаборная скважина эксплуатируется с целью добычи подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения населения улиц Демьянова, Высоцкого, Воинской Славы, Афганцев.

Защищенность водоносного горизонта показана в таблице ниже.

Таблица 10.1. Показатели санитарного состояния источника

водоснабжения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| N скважины | Защищенность ВГ | УГВ, м | Фактические размеры ЗСО | Источники загрязнения |
| Г1/03 | Защищен | 7,028,2 | 30 x 30 | нет |

Зона санитарной охраны 1 пояса строгого режима имеет ограждение из колючей проволоки размерами 30 x 30 м. Основные потенциальные источники загрязнения - селитебные постройки г. Горно-Алтайска. В перспективе территория в пределах трех поясов ЗСО будет использоваться в традиционном варианте, как селитебная зона города. Строительство промышленных и сельскохозяйственных объектов, являющихся возможными источниками загрязнения, не планируется.

Таблица 10.2. Характеристика скважины

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | N скважины год бурения | Организация | Глубина, м | СУВ Пониж, м | Дебит, м3\час | Мощность водоносного горизонта, м | Водовмещающие породы |
| 1. | Г1/03 2003 г. | ЗАО "Бурводстрой" | 160 | 7,028,2 | 20,5 | 92 | известняки |

Водозаборная скважина Г3/2001 расположена в северной части города Горно-Алтайска. Вода из скважины поступает в металлический резервуар емкостью 12,5 м3, затем разводящую сеть водопровода ул. Гагарина, Терешковой, Савицкой. Водоносный комплекс, эксплуатируемый скважиной, приурочен к трещиноватым известнякам баратальской свиты, статический уровень вод 70 м, надежно защищен мощной водоупорной кровлей, состоящей из средне - позднеплейстоценовых глин мощностью 30 м.

Основные потенциальные источники загрязнения - селитебная зона города. В перспективе территория в пределах трех поясов ЗСО будет использоваться в традиционном варианте, как селитебная зона города. Строительство промышленных и сельскохозяйственных объектов, являющихся возможными источниками загрязнения, не планируется.

Скважина пробурена ЗАО "Бурводстрой" в 2001 году. Устье скважины находится в колодце, оголовок герметизирован, скважина оборудована манометром и краном для отбора проб. Глубина скважины 70 метров.

Таблица 10.3. Характеристика скважины

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | N скважины год бурения | Организация | Глубина, м | СУВ Пониж, м | Дебит, м3\час | Мощность водоносного горизонта, м | Водовмещающие породы |
| 1. | Г3/2001 | ЗАО "Бурводстрой" | 70 | 70/73 | 6,3 | 55 - 100 | Известняки трещиноватые |

Скважина N Г24/90 расположена в южной части г. Горно-Алтайска, в районе пос. Заимка и обеспечивает питьевой водой только население пос. Заимка. Пробурена Горно-Алтайской ПМК треста "Горно-Алтайскводстрой" в 1990 году. Устье скважины находится в кирпичной наземной станции, оголовок герметизирован, скважина оборудована манометром и краном для отбора водных проб. Глубина скважины 100 метров.

Таблица 10.4. Показатели санитарного состояния источника

водоснабжения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| N скважины | Защищенность ВГ | УГВ, м | Фактические размеры ЗСО | Источники загрязнения |
| Г24/90 | Защищен | 15/15 | 32 x 35 | Селитебная зона города |

Основные потенциальные источники загрязнения - садовые участки, жилые застройки частного сектора. В перспективе территория в пределах трех поясов ЗСО будет использоваться в традиционном варианте, как селитебная зона города. Строительство промышленных и сельскохозяйственных объектов, являющихся возможными источниками загрязнения, не планируется.

Таблица 10.5. Характеристика скважины

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | N скважины год бурения | Организация | Глубина, м | СУВ Пониж, м | Дебит, м3\час | Мощность водоносного горизонта, м | Водовмещающие породы |
| 1. | Г24/90 - 1990 г. | Горно-Алтайской ПМК треста "Горно-Алтайскводстрой" | 100 | 15/15 | 15 | 20 - 30 | Валунно-галечные отложения с суглинистым заполнителем. |

Каптаж Черемшанский расположен в северо-восточной части города (в районе пивзавода). Каптаж Малиновый - в южной части города, в Партизанском логу. Эксплуатируются подземные воды водоносного горизонта четвертичных аллювиальных отложений.

Водозабор Черемшанский состоит из двух родников. В месте выхода родников на поверхность сооружены железобетонные колодцы. Вода из родников по водопроводным трубам поступает в водопроводные сети города.

Скважина по ул. Красногвардейская, 90 (ранее каптаж "Малиновый"). Одиночная водозаборная скважина без номера расположена в южной части города в Партизанском логу, эксплуатируются подземные воды водоносного горизонта четвертичных аллювиальных отложений.

На роднике Малиновый ранее забор воды производился посредством каптажа. В 1992 году с целью улучшения качества воды и увеличения объема подачи воды населению, была пробурена самоизливающаяся скважина глубиной 21 м, дебитом 25 м3/час. После запуска скважины каптаж перестал функционировать. С периода 2000 - 2002 г. каптаж полностью забутили, т.к. дебит скважины обеспечивал потребности микрорайона в воде, а качество воды по химическим, бактериологическим и органолептическим показателям из скважины было намного лучше, чем в роднике.

Вода из скважины по самотечным трубопроводам поступает в нижнюю часть южного района города напрямую к потребителям, в верхнюю зону этого района вода подается насосом ЭЦВ 6-10-80. Скважина бурилась Горно-Алтайской ПМК треста "Горно-Алтайскводстрой". Глубина скважины 21 м. Устье скважины находится в железобетонном колодце, оголовок герметизирован, скважина оборудована манометром и краном для отбора проб.

Защищенность водоносного горизонта показана в таблице ниже.

Таблица 10.6. Показатели санитарного состояния источника

водоснабжения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| N скважины | Защищенность ВГ | УГВ, м | Фактические размеры ЗСО | Источники загрязнения |
| б/н | Защищен | +0,5 м6,5 м | 280 x 110 | Селитебная зона города |

Зона санитарной охраны 1 пояса строгого режима огорожена по периметру. Размеры выдержаны. Основные потенциальные источники загрязнения - селитебные постройки г. Горно-Алтайска. В перспективе территория в пределах трех поясов ЗСО будет использоваться в традиционном варианте, как селитебная зона города. Строительство промышленных и сельскохозяйственных объектов, являющихся возможными источниками загрязнения, не планируется.

Таблица 10.7. Характеристика скважины

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | N скважины год бурения | Организация | Глубина, м | СУВ Пониж, м | Дебит, м3\час | Мощность водоносного горизонта, м | Водовмещающие породы |
| 1. | б/н 1992 г. | Горно-Алтайской ПМК треста "Горно-Алтайскводстрой" | 21 | +0,56,5 м | 25 | 21 | Галечники вал. |

Водозабор в районе ОПХ расположен в юго-восточной окраине г. Горно-Алтайска, имеет 4 скважины. Ранее скважины состояли на обслуживании ОПХ "Горно-Алтайское", с 17.06.1999 переданы на баланс ГУП "Водоканал". Устья скважин находятся в колодцах, оголовки герметизированы, скважины оборудованы манометрами и кранами для отбора проб.

Таблица 10.8. Показатели санитарного состояния источника

водоснабжения

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N скважины | Глубина скв | Защищенность ВГ | УГВ, м | Фактические размеры ЗСО | Источники загрязнения |
| Г19/79 | 70 | защищен | 20/8 | 36 x 16 | Сады питомника |
| 32(32/73) | 70 | Условно защищен | 0/28 | 22 x 30 | Сады питомника |
| Г4/80 | 41 | Условно защищен | 9/6 | 22 x 30 | Сады питомника |

Основные потенциальные источники загрязнения - сады ОПХ "Горно-Алтайское". В перспективе территория в пределах трех поясов ЗСО будет использоваться в традиционном варианте, как земельные угодья ОПХ "Горно-Алтайское" и частично, как селитебная зона города. Строительство промышленных и сельскохозяйственных объектов, являющихся возможными источниками загрязнения, не планируется.

Таблица 10.9. Характеристика скважин

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | N скважины год бурения | Организация | Глубина, м | СУВ Пониж, м | Дебит, м3\час | Мощность водоносного горизонта, м | Водовмещающие породы |
| 1. | Г19/79-1979 | Горно-Алтайской ПМК треста "Горно-Алтайскводстрой" | 70 | 20/8 | 8 | 40 - 150 | Туфы и известняки |
|  | 32(32/73)-1973 | Горно-Алтайской ПМК треста "Горно-Алтайскводстрой" | 70 | 0/28 | 12 | 10 - 67 | сланцы |
|  | Г4/80-1980 | Горно-Алтайской ПМК треста "Горно-Алтайскводстрой" | 41 | 9/6 | 12 | 5 - 41 | сланцы |

Водозаборное сооружение представлено одиночной скважиной Г16/06, в 7 метрах от нее находится скважина Г4/80, которая в настоящее время законсервирована. Севернее скважины Г16/06 в 10 метрах находится распределительный колодец, в 7 метрах - павильон с аппаратурой.

Устье скважины обустроено в колодце, выполненном из железобетонных колец глубиной 2,25 м и диаметром 1,1 м. Стены колодца побелены, имеется металлическая лестница, колодец закрывается металлическим люком на замок. Оголовок скважины расположен на дне колодца, на высоте 0,7 м от основания. Оголовок герметизирован. Приборы водоучета и измерительная аппаратура имеются. Пьезометрическая трубка для замеров уровня воды и манометр установлен. Скважина оборудована насосом марки ЭЦВ-6-10-140, установленным на глубине 45 м. Эксплуатация водозабора осуществляется в автоматическом режиме, ежедневно. Вода подается непосредственно в сеть через накопительно-распределительную емкость объемом 35 м3.

Скважина расположена на земельном участке, находящемся в собственности ОАО "Водоканал", площадь участка водозабора составляет 605 кв. м кадастровый номер 04:11:02 02 70:0040, категория земель - земли населенных пунктов.

Таблица 10.10. Показатели санитарного состояния источника

водоснабжения

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N скважины | Глубина скв. | Защищенность ВГ | УГВ, м | Фактические размеры ЗСО | Источники загрязнения |
| Г16/06 | 50 | защищен | 2/7,8 | 36 x 16 | Сады питомника |

Основные потенциальные источники загрязнения - сады ОПХ "Горно-Алтайское". В перспективе территория в пределах трех поясов ЗСО будет использоваться в традиционном варианте, как земельные угодья ОПХ "Горно-Алтайское" и частично, как селитебная зона города. Строительство промышленных и сельскохозяйственных объектов, являющихся возможными источниками загрязнения, не планируется.

Таблица 10.11. Характеристика скважины

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | N скважины год бурения | Организация | Глубина, м | СУВ Пониж, м | Дебит, м3\час | Мощность водоносного горизонта, м | Водовмещающие породы |
| 1. | Г16/06 | ЗАО "Бурводстрой" | 50 | 7,8/2 | 82,5 | 29,5 - 50 | Сланцы окварцованные |

Водозаборный участок "Пекарский лог" представлен двумя скважинами, расположенными в 15 метрах друг от друга. Севернее скважины Г11/09 в 15 метрах находится распределительный колодец, в 14 метрах юго-восточнее - павильон с аппаратурой. Водозаборные скважины Г11/09 и Г12/09 пробурены в 2009 г. ныне ЗАО "Бурводопроводстрой" по проекту, разработанному без проведения разведочных работ и подсчета запасов подземных вод. Введены в эксплуатацию в 2010 году (распоряжение администрации г. Горно-Алтайска о вводе в эксплуатацию от 13.04.2010). Глубина скважин 80 метров.

Обе скважины обустроены в колодцах, представленных бетонными кольцами глубиной 2,7 м и диаметром 1,1 м. Стены колодцев побелены, имеется металлическая лестница, колодцы закрываются металлическими люками на замок. Оголовки скважин расположены на дне колодцев, на высоте 0,4 м от основания. Оголовки герметизированы. Приборы водоучета и измерительная аппаратура имеются. Пьезометрические трубки для замеров уровня воды, манометры установлены на обеих скважинах. Расходомер размещен в распределительном колодце. Скважины оборудованы насосами марки ЭЦВ-6-10-140, установленными на глубине 60 м.

Подземные воды, каптируемые скважинами, относятся к защищенным, в кровле водоносной зоны залегают водонепроницаемые глины с обломками пород. Согласно СанПиН 2.1.4.1110-02, п. 2.2.1.1, граница первого пояса при использовании защищенных подземных вод устанавливается на расстоянии не менее 30 метров от крайних скважин. На данном водозаборе зона санитарной охраны строгого режима огорожена забором из металлической сетки высотой 1,7 м, на расстоянии 30 м от скважин. Со стороны ручья минимальное расстояние до скважин равняется 25 м, на что предприятием получено согласование Управления Роспотребнадзора по РА. Имеются ворота, закрывающиеся на замок. Обе скважины расположены на насыпном валу высотой 2,5 м. Площадка водозабора спланирована. На территории ЗСО строгого режима нет объектов, загрязняющих подземные воды. В санитарно-эпидемиологическом отношении состояние территории зоны строго режима удовлетворительное.

Таблица 10.12. Основные гидрогеологические параметры

водозабора

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N скв | Глубина скважины, м | Эксплуатационный водоносный комплекс (интервал), м | Вскрытая мощность ВГ, м | Стат (дин) уровень/понижение | Дебит л/сек | Удельный дебит, л/сек | Интервал установки фильтра(м), тип |
| Г11/09 | 80, склон | ВЗ, приуроченная к известнякам 1mN (23 - 80) | 57,0 | 5(5,7)16 | 5,0 | 0,45 | 49,9 - 74,9щелевой |
| Г12/09 | 80, склон | ВЗ, приуроченная к известнякам 1mN (23 - 80) | 57,0 | 5(5,7)16 | 5,0 | 0,45 | 41 - 88щелевой |

Эксплуатация водозабора осуществляется в автоматическом режиме, ежедневно. Вода подается непосредственно в сеть через накопительно-распределительную емкость объемом 35 м3.

Таблица 10.13. Характеристика режима эксплуатации подземных

вод на водозаборе "Заимка-2"

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N скв. | УГВ, м док./факт. <\*> | ДУВ, м | Понижение, м | Дебит, м3/час | Дебит, м3/сут. | Планируемое водопотребление в 2012 г. <\*\*>, м3/сут. | Планируемое водопотребление в 2012 г. <\*\*>, м3/год |
| б/н/2010 | 7,0/4,25 <\*> | 9,0 | 2,0 | 6 | 144 | 16,9 | 6169 |

Характеристика качественного состава воды дана на основании протоколов анализов подземных вод из скважин. Исследования проводились в лабораториях ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Алтай". Качественный состав воды в скважинах исследовался по трем блокам: общий химический состав, микробиологический состав, радиационная безопасность.

По химическому составу эксплуатируемые подземные воды пресные (минерализация 0,44 - 0,46 г/дм3), гидрокарбонатные со смешанным катионным составом, умеренно жесткие (жесткость 4,4 - 4,6 мг-экв./дм3), нейтральные (pH 6.5 - 7.4).

Содержание основных антропогенных загрязнителей - солей аммония, нитритов, нефтепродуктов - в подземных водах ниже предела обнаружения. Концентрации нитратов составляют 3,5 - 8 мг/дм3.

Концентрации тяжелых металлов (железо, мышьяк, молибден, марганец, медь, свинец, кадмий, ртуть, цинк), пестицидов (ДДТ и ГХЦГ) ниже предела обнаружения.

Водозаборная скважина N 83/80 (8/80) находится на восточной окраине города Горно-Алтайска (пос. Сарат). Защищенность водоносного горизонта показана в таблице ниже.

Таблица 10.14. Показатели санитарного состояния источника

водоснабжения

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N скважины | Рельеф | Защищенность ВГ | УГВ, м, | Фактические размеры ЗСО | Источники загрязнения |
| N 83/80 (8/80) | Приводораздельная часть склона, левый борт р. Улалушка | незащищен | 9,0 | 33 x 40 | Сады питомника |

Основные потенциальные источники загрязнения - сады ОПХ "Горно-Алтайское", расположенные выше по склону и жилые усадьбы пос. Сарат, расположенные в 50 - 100 метрах от скважины. В перспективе территория в пределах трех поясов ЗСО будет использоваться в традиционном варианте, как земельные угодья ОПХ "Горно-Алтайское" и частично, как селитебная зона города. Строительство промышленных и сельскохозяйственных объектов, являющихся возможными источниками загрязнения, не планируется.

Скважина N 83/80 (8/80) пробурена Горно-Алтайской ПМК треста "Горно-Алтайскводстрой" в 1980 году. Устье скважины находится в колодце, оголовок герметизирован, скважина оборудована манометром и краном для отбора проб. Глубина скважины 70 метров.

Таблица 10.15. Характеристика скважины

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | N скважины год бурения | Организация | Глубина, м | СУВ Пониж, м | Дебит, м3\час | Мощность водоносного горизонта, м | Водовмещающие породы |
| 1. | N 83/80(8/80) - 1980 г. | Горно-Алтайской ПМК треста "Горно-Алтайскводстрой" | 70 | 9,0/28 | 8 | 10 - 70 | Сланцы песчано-глинистые |

Одиночная водозаборная скважина Г2/79 (ул. Промышленная) расположена в черте г. Горно-Алтайска. Защищенность водоносного горизонта показана в таблице ниже.

Таблица 10.16. Показатели санитарного состояния источника

водоснабжения

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N скважины | рельеф | Защищенность ВГ | УГВ, м | Фактические размеры ЗСО | Источники загрязнения |
| Г2/79 | склон | защищен | 40 | 35 x 35 | Садовые участки |

Основные потенциальные источники загрязнения - садовые участки, расположенные выше по склону. В перспективе территория в пределах трех поясов ЗСО будет использоваться в традиционном варианте, как селитебная зона города. Строительство промышленных и сельскохозяйственных объектов, являющихся возможными источниками загрязнения, не планируется.

Скважина Г2/79, ул. Промышленная, 57, (новый адрес: в 46 метрах на юг от дома по ул. Промышленная, 59) расположена в северо-западной части г. Горно-Алтайска, в левой прибортововой части р. Майма. Пробурена Горно-Алтайской ПМК треста "Горно-Алтайскводстрой" в 1979 году. Устье скважины находится в кирпичной наземной станции, оголовок герметизирован, скважина оборудована манометром и краном для отбора водных проб. Глубина скважины 150 метров.

Таблица 10.17. Характеристика скважины

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | N скважины год бурения | Организация | Глубина, м | СУВ Пониж, м | Дебит, м3\час | Мощность водоносного горизонта, м | Водовмещающие породы |
| 1. | Г2/79-1979 г. | Горно-Алтайской ПМК треста "Горно-Алтайскводстрой" | 150 | 40/36 | 8 | 40 - 150 | Туфы и известняки |

Одиночные водозаборные скважины 32/78, Г4/99, Г2/99, Г6/86, Г2/96 расположены в черте г. Горно-Алтайска. Защищенность водоносных горизонтов показана в таблице ниже.

Таблица 10.18. Показатели санитарного состояния источников

водоснабжения

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N скважины | рельеф | Защищенность ВГ | УГВ, м | Фактические размеры ЗСО | Источники загрязнения |
| 32/78 | Пойма | Условно защищен | 8 | 35 x 40 | Селитебная зона (СЗ) |
| Г4/99 | Склон | Защищен | 13 | 5 x 10 | СЗ, дорога |
| Г2/99 | Пойма | Недостаточно защищен | 1,1 | 60 x 60 | СЗ |
| Г6/86 | Склон | Защищен | 53 | 45 x 55 | СЗ, сады |
| Г2/96 | Склон | Защищен | 8 | 45 x 55 | СЗ, сады |

Основные потенциальные источники загрязнения - селитебная зона города и автодороги. В перспективе территория в пределах трех поясов ЗСО будет использоваться в традиционном варианте, как селитебная зона города. Строительство промышленных и сельскохозяйственных объектов, являющихся возможными источниками загрязнения, не планируется.

Скважина N 32/78 ул. Барнаульская, (новый адрес: ул. Шишкова, 41) расположена на северо-восточной окраине г. Горно-Алтайска, пробурена Горно-Алтайской ПМК треста "Горно-Алтайскводстрой" в 1978 году, в 1999 году скважина была отремонтирована ЗАО "Бурводстрой". Устье скважины находится в колодце, оголовок герметизирован, скважина оборудована манометром и краном для отбора проб. Глубина скважины 40 метров.

Водозаборная скважина Г4/99 ул. Майская (у ж\дома N 11) - новый адрес: граничит с земельным участком с западной стороны по ул. Майская, 13. Месторасположение скважины на южной окраине г. Горно-Алтайска, пробурена в 1999 году ЗАО "Бурводстрой". Устье скважины находится в колодце, оголовок герметизирован, скважина оборудована манометром и краном для отбора проб. Глубина скважины 25 метров.

Водозаборная скважина Г2/99, ул. Шоссейная, 24 - новый адрес: в районе вертолетной площадки, южнее дома по пер. Федорова, 12 на расстоянии 43 метров. Скважина расположена в центральной части г. Горно-Алтайска, пробурена в 1999 году ЗАО "Бурводстрой". Устье скважины находится в колодце, оголовок герметизирован, скважина оборудована манометром и краном для отбора проб. Глубина скважины 69 метров.

Водозаборные скважины Г6/86 и Г2/96 по ул. Чкалова, 35, пер. Ягодный, 1 - по новому адресу: между домами по ул. Чкалова-37 и пер. Ягодным-1. Скважины расположены в северной части г. Горно-Алтайска. Пробурены соответственно в 1986 году Горно-Алтайской ПМК треста "Горно-Алтайскводстрой" и в 1996 году ЗАО "Бурводстрой". Устья скважин находятся в колодцах, оголовки герметизированы, скважины оборудованы манометрами и кранами для отбора проб. Глубина скважины Г6/86 - 100 м, скважины Г2/96 - 82 м.

Таблица 10.19. Характеристика скважин

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | N скважины год бурения | Организация | Глубина, м | СУВ Пониж, м | Дебит, м3\час | Мощность водоносного горизонта, м | Водовмещающие породы |
| 1. | 32/78 | Горно-Алтайской ПМК треста "Горно-Алтайскводстрой" | 40 | 8/3 | 10 | 9 - 40 | сланцы |
| 2. | Г4/99 | ЗАО "Бурводстрой". | 25 | 13/4,2 | 8 | 13 - 25 | известняки |
| 3. | Г2/99 | ЗАО "Бурводстрой". | 69 | 1,1/22,1 | 42 | 13 - 69 | порфириты |
| 4. | Г6/86 | Горно-Алтайской ПМК треста "Горно-Алтайскводстрой" | 100 | 53/10 | 9 | 60 - 100 | известняки |
| 5. | Г2/96 | ЗАО "Бурводстрой" | 82 | 8/32 | 20,5 | 30 - 82 | известняки |

Одиночные водозаборные скважины С16/91 и N 5/71 расположены в черте г. Горно-Алтайска. Защищенность водоносных горизонтов показана в таблице ниже.

Таблица 10.20. Показатели санитарного состояния источников

водоснабжения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| N скважины | Местоположение | Защищенность ВГ | Фактические размеры ЗСО | Источники загрязнения |
| С16/91 | ул. Черноплодная | Условно защищен | 45 x 48 | Селитебная зона (СЗ) дорога |

Основные потенциальные источники загрязнения - селитебная зона города и автодороги. В перспективе территория в пределах трех поясов ЗСО будет использоваться в традиционном варианте, как селитебная зона города. Строительство промышленных и сельскохозяйственных объектов, являющихся возможными источниками загрязнения, не планируется.

Скважина С16/91 расположена по ул. Черноплодная, 3 в южной части г. Горно-Алтайска. Пробурена Горно-Алтайской ПМК треста "Горно-Алтайскводстрой" в 1991 году. Устье скважины находится в кирпичной наземной станции, оголовок герметизирован, скважина оборудована манометром и краном для отбора проб. Глубина скважины 40 метров.

Таблица 10.21. Характеристика скважин

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | N скважины год бурения | Организация | Глубина, м | УГВ Пониж. | Дебит, м3\час | Мощность водоносного горизонта | Водовмещающие породы |
| 1. | С16/91-1991 | Трест "Алтайвод строй" | 40 | 17/13 | 10 | 19,8 | известняки |

Водозабор острова "Трактовый" расположен в северо-западной части города в пойменной части р. Майма. Скважины 1 - 3 расположены в юго-восточной части острова Трактовый, скважина 8/1 - на левом берегу р. Майма.

Водозабором эксплуатируется водоносный комплекс четвертичных аллювиальных отложений и зоны трещиноватости пород баратальской свиты. Скважина N 8/1 пробурена в 1991 году. В 1993 - 1994 гг. пробурены еще 3 скважины на острове - N 1/(3/93), N 2(392-д), N 3 (Г12/94). В настоящее время эксплуатируются 4 скважины (N 8/1, N 1, N 2, N 3). Устья скважин расположены в железобетонных колодцах, оголовки герметизированы. Скважины оборудованы манометрами и кранами для отбора проб. Водозабор имеет ЗСО, огороженную по периметру.

Таблица 10.22. Характеристика скважин водозабора острова

"Трактовый"

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | N скважины год бурения | Организация | Глубина, м | УГВ пониж | Дебит, м3\час | Мощность водоносного горизонта | Водовмещающие породы |
| 1. | 3/93 - 1993 | АО "Бурводстрой" | 27 | 2/9 | 72 | 27 | Галечники, сланцы |
| 2. | 362Д - 1994 | Алтайская ГГэкспедиция | 30 | 2,5/11,5 | 28,8 | 30 | Галечники, сланцы |
| 3. | 8/1 - 1991 | Горно-Алтайская ПМК треста "Горно-Алтайскводстрой" | 39 | 3/29 | 50 | 39 | известняк |
| 4. | Г12/94 - 1994 | АО "Бурводстрой" | 28 | 5/8 | 54 | 28 | Галечники, сланцы |

Улалинский водозабор находится в восточной части города Горно-Алтайска, в орографическом плане в долине р. Улалы, правого притока р. Маймы. По генезису месторождение инфильтрационное. Участок водозабора находится непосредственно у русла реки, в водоохранной зоне.

В санитарно-топографическом плане участок водозабора находится выше городских застроек, но ниже селитебной зоны с. Алферово.

Участок месторождения разведывался в 1961 - 1995 гг. Разведанные запасы подземных вод по сумме категорий A + Bi + Ci составляют 16,177 тыс. м/сутки. Эксплуатация месторождения начата в 1979 г.

Водопользователем представлены паспорта скважин 139-Д, 1/92, 2/91, Г1/95; результаты химических анализов по 2 скважинам и лимиты водопотребления на 2005 г.

Водозабор эксплуатируется ОАО "Водоканал", который обеспечивает подземными водами г. Горно-Алтайск для хозяйственно-питьевых и производственных целей. Водозабор состоит из 4 эксплуатационных скважин. Как правило, работают две скважины, две другие в резерве.

Водозабором каптируется водоносная зона венд-кембрийских доломитоизвестняковых образований (V-Cies, эсконгинская свита).

По защищенности подземные воды Улалинского водозабора можно считать условно защищенными (в кровле водоносной зоны скв. 1/92, Г2/92, П/95 нет слабопроницаемых пород, зона аэрации 25 - 75 м); в скв. 139-Д, 116-Д - в кровле водоносной зоны глины с обломками мощностью до 34,5 м).

Качество подземных вод на водозаборе контролируется ЦСЭН по Республике Алтай. По составу эксплуатируемые воды гидрокарбонатные, кальциевые, умеренно жесткие и жесткие (4,4 - 6,7 мг. экв/дм), минерализация колеблется от 0.39 до 0,59 г/дм3. Компоненты азотной группы, как правило, имеют незначительное содержание, вполне допустимое нормативами. Но настораживает такой факт: в последнее время (2003 - 2004 гг.) увеличились содержания нитратов с 1.5 до 3.8 мг/дм3 до 3.7 - 16.3 мг/дм3 и аммония - с 0,005 до 0,16 - 0,29 мг/дм. Скорее всего, это связано с произошедшим на территории республики землетрясением и сопровождающими его афтершоками. Об этом же свидетельствуют и некоторые кратковременные изменения в катионном составе подземных вод. В октябре 2003 г. наблюдались повышенные содержания натрия и калия (с 12.9 до 47,15 мг/дм3) и пониженное значение магния (с 15,8 до 6,1 мг/дм3) и кальция (с 109,2 до 99,2 мг/дм3) относительно прошлых лет. В 2004 г. содержания магния и кальция пришли к прежнему (фоновому) уровню, а концентрации натрия и калия остаются повышенными.

Режимные наблюдения за гидродинамическим уровнем на месторождении систематически осуществляются с 1995 года на 3-х скважинах (NN 2, 3 и контрольная). Наиболее репрезентативный ряд наблюдений имеется по скважине N 3 (1996 - 2005 гг.), менее представительна скважина N 2 (2000 - 2005 гг.). Начиная с 1996 года, в скважине N 3 устанавливается понижение уровенной поверхности подземных вод, что связано с увеличением водоотбора из эксплуатационных скважин. Величина среднегодового уровня с 37,8 м в 1996 г. снизилась до 42,8 м в 1999 году. С установлением максимального водоотбора, оговоренного в лицензии ГУП "Водоканал" в 2000 г., уровень вод стал повышаться (рис. 1). Однако с 2002 г. СУВ на месторождении вновь стал падать и в 2004 г. составил 39,45 м (при вариациях от 36 до 41 м), что ниже допустимого. Так как водоотбор на месторождении в последние годы не увеличился (в 2004 г. он составил 2,2 тыс. м3/сутки), падение уровня, видимо, связано с подготовкой Чуйского землетрясения и продолжающимися в 2004 г. афтершоковыми событиями.

На участке месторождения имеются ЗСО. В 1999 г. кончился срок амортизации водозабора, необходимо провести комплекс работ по переоценке эксплуатационных запасов месторождения.

Майминский водозабор эксплуатирует одноименное месторождение. Он расположен в юго-восточной части г. Горно-Алтайска и в топографическом плане находится в долине р. Маймы на левом берегу, в водоохранной зоне.

В санаторно-топографическом плане водозабор находится выше города.

Участок месторождения разведывался в 1970 - 1991 гг., по нему утверждены запасы по категориям A + B + Cj + C: в количестве 67,994 тыс. м/сутки. Эксплуатация месторождения начата в 1974 году.

Водозабор эксплуатируется ОАО "Водоканал", которое обеспечивает подземными водами г. Горно-Алтайск для хозяйственно-питьевых и производственных целей Водозабор стоит из 7 скважин, ежемесячно работает 6 скважин, одна в резерве. Участок Майминского водозабора представлен линейным рядом скважин расположенных вдоль реки Маймы, восполнение запасов подземных вод происходит за счет инфильтрации поверхностных вод в р. Майма.

Водозабором каптируется водоносный комплекс верхнечетвертичных аллювиальных отложений и зона трещиноватости венд-кембрийских образований эсконгинской свиты (V-Cies) (по старой легенде, баратальские отложения)

По защищенности подземные воды водозабора относятся к незащищенным, так как в кровле водоносного комплекса находятся проницаемые породы зоны аэраций.

Качество вод на Майминском водозаборе контролируется в последние годы ОАО "Водоканал", ранее контролировались ЦСЭН по Республике Алтай.

По составу эксплуатируемые воды гидрокарбонатные, кальциевые, умеренно жесткие (3 - 5,5 мг-экв дм3), нейтральные и слабощелочные (pH 7 - 8.8), минерализация колеблется от 0.33 до 0.49 г/дм3. Компоненты азотной группы, как правило, имеют незначительное содержание, вполне допустимое нормативами. Тенденции в изменении качества вод за период с 1996 по 2004 гг. характеризуют, в первую очередь, увеличение антропогенного прессинга на подземные воды. Это выражается в незначительном увеличении содержаний нитратов с 1,4 до 2,7 мг/дм3 до 8,0 - 12,8 мг/дм3. За тот же период зафиксировано и уменьшение минерализации с 0,41 до 0,33 - 0,37 г/дм3. Скорее всего, изменения в качестве подземных вод обусловлены гидродинамическим режимом водоносного горизонта и интенсивной эксплуатацией водозабора в течение 30 лет. В частности, с 1980 г. в связи с кольманацией русловых отложений заметно ухудшилось питание водоносного комплекса, приведшее к развитию депрессии в сторону коренного борта долины. Это привело к увеличению в питании месторождения доли атмосферных осадков, а значит, и к увеличению антропогенного воздействия. Результатом вышеизложенного явилось изменение качества подземных вод месторождения: увеличилось содержание нитратов, уменьшилась минерализация, возросла окисляемость вод.

Технические характеристики источников водоснабжения представлены в таблицах 10.23 и [10.24](#P4869).

Таблица 10.23

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Наименование объекта и его местоположение | Состав водозаборного узла | Год ввода в эксплуат. | Производительность, тыс. м3/сут | Глубина, м | Наличие ЗСО 1 пояса, м |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1. | Улалинский водозабор, пер. Совхозный, 24 | Скважина N 1 (1/92) | 1992 | 0,96 | 62 | 75 x 145 |
| Скважина N 2 (Г1/95) | 1995 | 1,68 | 77 |
| Скважина N 3 (139-Д) | 1981 | 0,3 | 90,8 |
| Скважина N 4 (Г2/91) | 1991 | 0,888 | 85 |
| 2. | Майминский водозабор, ул. Ленина, 259 | Скважина N 1 (5729/1) | 1970 | 1,464 | 40 | 30 x 40 |
| Скважина N 2 (6-Д) | 1976 | 0,648 | 29,9 | 30 x 40 |
| Скважина N 3 (5755/2) | 1970 | 0,48 | 60 | 30 x 40 |
| Скважина N 4 (34/75) | 1976 | 1,296 | 50,5 | 30 x 40 |
| Скважина N 5 (Г19/91) | 1991 | 0,24 | 51 | 30 x 40 |
| Скважина N 6 (Г20/91) | 1991 | 0,264 | 50 | 30 x 40 |
| 3. | Водозабор острова "Трактовый", остров Трактовый (С-З часть города в пойменной части р. Майма) | Скважина N 1 (3/93) | 1993 | 1,728 | 27 | 60 x 180 |
| Скважина N 2 (362Д) | 1994 | 0,691 | 30 |
| Скважина N 3 (Г12/94) | 1994 | 1,296 | 28 |
| Скважина N 8/1 | 1991 | 1,2 | 39 | 35 x 35 |
| Скважина N 8 (5706) | 1970 | 0,672 | 24 | 35 x 35 |
| 4. | Каптаж "Малиновый", ул. Красногвардейская, 90 | Скважина "Малиновый" | 1992 | 0,6 | 40 | 100 x 100 |
| 5. | Скважина N С16/91 "Черноплодная", ул. Черноплодная, 3 | Скважина N С16/91 | 1991 | 0,24 | 40 | 32,5 x 42 |
| 6. | Скважина N Г2/99 "Вертолетная площадка", ул. Шоссейная, 24 | Скважина N Г2/99 | 1999 | 1,008 | 69 | 60 x 60 |
| 7. | Скважина N Г32/78 "Солнечная", ул. Шишкова, 41 | Скважина N Г32/78 | 1978 | 0,24 | 40 | 40 x 35 |
| 8. | Водозабор "ОПХ-1", пересечение ул. Плодово-ягодная и ул. Социалистическая, в 76 м от отдельно стоящего дома на северо-восток по ручью | Скважина N Г4/80 | 1980 | 0,288 | 41 | 18,2 x 30 |
| Скважина N Г16/06 | 2006 | 1,98 | 50 |
| Водозабор "ОПХ-2", в 1610 м на восток от пересечения ул. Плодово-ягодная и ул. Социалистическая, в 8 м на юг от дороги, в 8 м на север от склада | Скважина N 32 | 1973 | 0,288 | 70 | 22 x 30 |
| Скважина N Г19/79 | 1979 | 0,24 | 70 |
| 9. | Скважина N Г2/79 "Промышленная", ул. Промышленная, (район жилого дома N 37) | Скважина N Г2/79 | 1979 | 0,192 | 150 | 30 x 35 |
| 10. | Скважина N Г4/99 "Майская", ул. Майская, (у жилого дома N 11) | Скважина N Г4/99 | 1999 | 0,192 | 25 | 5 x 9 |
| 11. | Скважины "Чкалова", ул. Чкалова, 35, пер. Ягодный, 1 | Скважина N Г6/86 | 1986 | 0,16 | 100 | 53 x 5 |
| Скважина N Г2/96 | 1996 | 0,492 | 82 |
| 12. | Скважина N Г24/90 "Заимка", в 50 м ю-в от склада для сушки лекарственных трав ООО "Дары Алтая" | Скважина N Г24/90 | 1990 | 0,36 | 30 | 32 x 35 |
|

|  |
| --- |
| КонсультантПлюс: примечание.Нумерация пунктов дана в соответствии с официальным текстом документа. |

 |
| 3. | Скважина N Г3/2001 "Гагарина", ул. Гагарина - ул. Савицкой | Скважина N Г3/2001 | 2001 | 0,96 | 100 | 15 x 17,5 |
| 14. | Скважина N Г83/80 "Сарат", п. Сарат, в 4,2 км на ю-в от слияния рек | Скважина N Г83/80 | 1980 | 0,192 | 70 | 33 x 40 |
| 15. | Скважина N Г1/03 "Афганская", ул. Афганская, 15 | Скважина N Г1/03 | 2003 | 0,492 | 160 | 30 x 40 |
| 16. | Скважина N Г17/07 "Заимка-2", пер. Школьный, 2/1 | Скважина N Г17/07 | 2007 | 0,72 | 80 | R = 30 |
| 17. | Каптаж "Черемшанский", ул. Кирова, 2 | Самоизливающаяся скважина N Г19/92 | 1992 | 0,36 | 35 | 122 x 95 |
| 18. | Скважина "Пекарский лог", ул. Снежная, 8а | Скважина Г11/09 | 2009 | 0,432 | 80 | R=30 |
| Скважина Г12/09 | 2009 | 0,432 | 80 |

Таблица 10.24

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Наименование узла и его местоположение | Кол-во и объем резервуаров, м3 | Оборудование |
| марка насоса | производ. м3/ч | напор, м | мощность, кВт |
| сут. |
| 1. | Скважина N 1 (1/92), пер. Совхозный, 24 | 2 x 1000;1 x 50;1 x 12,5;2 x 25;22 x 16 | ЭЦВ 12-160-140 | 160 | 100 | 90 |
| 2. | Скважина N 2 (Г1/95), пер. Совхозный, 24 | ЭЦВ 12-160-100 | 160 | 160 | 65 |
| 3. | Скважина N 3 (139-Д), пер. Совхозный, 24 | ЭЦВ 12-160-140 | 160 | 100 | 90 |
| 4. | Скважина N 4 (Г2/91), пер. Совхозный, 24 | ЭЦВ 12-160-100 | 160 | 160 | 65 |
| 5. | Скважина N 1 (5729/1), ул. Ленина, 259 | ЭЦВ 6-10-140 | 10 | 140 | 6,3 |
| 6. | Скважина N 2 (6-Д), ул. Ленина, 259 | ЭЦВ 10-65-90 | 65 | 90 | 27 |
| 7. | Скважина N 3 (5755/2), ул. Ленина, 259 | ЭЦВ 8-25-100 | 25 | 100 | 11 |
| 8. | Скважина N 4 (34/75), ул. Ленина, 259 | ЭЦВ 8-25-100 | 25 | 100 | 11 |
| 9. | Скважина N 5 (Г19/91), ул. Ленина, 259 | ЭЦВ 8-25-100 | 25 | 100 | 11 |
| 10. | Скважина N 6 (Г20/91), ул. Ленина, 259 | ЭЦВ 8-25-100 | 25 | 100 | 11 |
| 11. | Скважина "Малиновый", ул. Красногвардейская, 90 | 1 x 35 | ЭЦВ 6-10-80 | 10 | 80 | 4 |
| 12. | Скважина N С16/91, ул. Черноплодная, 3 | 1 x 10 | ЭЦВ 6-6,3-125 | 6,3 | 125 | 4,5 |
| 13. | Скважина N Г2/99, ул. Шоссейная, 24 | - | ЭЦВ 8-40-90 | 40 | 90 | 16 |
| 14. | Скважина N Г32/78, ул. Шишкова, 41 | 1 x 25;1 x 35 | ЭЦВ 6-10-140 | 10 | 140 | 6,3 |
| 15. | Скважина N Г4/80, пересечение ул. Плодово-ягодная и ул. Социалистическая, в 76 м от отдельно стоящего дома на северо-восток по ручью | 1 x 10;1 x 40 | ЭЦВ 6-6,3-80 | 6,3 | 80 | 2,8 |
| 16. | Скважина N 32, в 1610 м на восток от пересечения ул. Плодово-ягодная и ул. Социалистическая, в 8 м на юг от дороги, в 8 м на север от склада | ЭЦВ 6-10-80 | 10 | 80 | 4 |
| 17. | Скважина N Г19/79, в 1610 м на восток от пересечения ул. Плодово-ягодная и ул. Социалистическая, в 8 м на юг от дороги, в 8 м на север от склада | ЭЦВ 6-10-50 | 10 | 50 | 2,2 |
| 18. | Скважина N Г16/06, пересечение ул. Плодово-ягодная и ул. Социалистическая, в 76 м от отдельно стоящего дома на северо-восток по ручью | 2 x 16;1 x 50 | ЭЦВ 6-6,5-125 | 6,5 | 125 | 4 |
| 19. | Скважина N Г2/79, ул. Промышленная, (район жилого дома N 37) | 1 x 50 | ЭЦВ 6-10-110 | 10 | 110 | 5,5 |
| 20. | Скважина N Г4/99, ул. Майская, (у жилого дома N 11) | 1 x 20 | ЭЦВ 6-10-80 | 10 | 80 | 4 |
| 21. | Скважина N Г6/86, ул. Чкалова, 35, пер. Ягодный, 1 | 1 x 30 | ЭЦВ 6-6,5-140 | 6,5 | 140 | 5,5 |
| 22. | Скважина N Г2/96, ул. Чкалова, 35, пер. Ягодный, 1 | ЭЦВ 6-6,3-110 | 6,3 | 110 | 4,5 |
| 23. | Скважина N Г24/90, в 50 м ю-в от склада для сушки лекарственных трав ООО "Дары Алтая" | 3 x 161 x 12 | ЭЦВ 6-10-80 | 10 | 80 | 4 |
| 24. | Скважина N Г3/2001 ул. Гагарина - ул. Савицкой | 1 x 12,5 | ЭЦВ 5,5-3-110 | 3 | 110 | 3 |
| 25. | Скважина N Г83/80, п. Сарат, в 4,2 км на ю-в от слияния рек | 1 x 9 | ЭЦВ 6-10-50 | 10 | 50 | 2,2 |
| 26. | Скважина N Г1/03, ул. Афганская, 15 | 1 x 25 | ЭЦВ 6-10-80 | 10 | 80 | 4 |
| 27. | Скважина N Г17/07, пер. Школьный, 2/1 | 4 x 25 | ЭЦВ 6-16-75 | 16 | 75 | 5,5 |
| 28. | Скважина Г11/09, ул. Снежная, 8а | 1 x 35 | ЭЦВ 6-10-140 | 10 | 140 | 6,3 |
| 29. | Скважина Г12/09, ул. Снежная, 8а | ЭЦВ 6-10-140 | 10 | 140 | 6,3 |
| 30. | Скважина N 1 (3/93), остров Трактовый | - | ЭЦВ 8-25-100 | 25 | 100 | 11 |
| 31. | Скважина N 2 (362Д), остров Трактовый | - | ЭЦВ 8-25-100 | 25 | 100 | 11 |
| 32. | Скважина N 3 (Г12/94), остров Трактовый | - | ЭЦВ 6-10-80 | 10 | 80 | 4 |
| 33. | Скважина N 8/1, остров Трактовый | - | ЭЦВ 8-25-100 | 25 | 100 | 11 |
| 34. | Скважина N 8 (5706), остров Трактовый | - | ЭЦВ 6-6,3-125 | 6,3 | 125 | 4,5 |

|  |
| --- |
| КонсультантПлюс: примечание.В официальном тексте документа, видимо, допущена опечатка: имеется в виду СанПиН 2.1.4.1074-01, а не СанПиН 2.14.1074-01. |

В настоящее время сооружения очистки и подготовки воды на территории города Горно-Алтайска отсутствуют. Вода, подаваемая потребителям, полностью соответствует СанПиН 2.14.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения".

Таблица 10.25. Технические характеристики насосных станций

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование насосной станции | Марка насоса | Геодезическая отметка, м | Количество насосов | Номинальный напор развиваемый насосом, м | Номинальный напор после насоса, м | Момент инерции агрегата насос-ротор эл. двигателя, кг/м2 | Мощность электромотора, кВт/ч |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 13 | 14 |
| Насосная станция ул. Строителей | GRUNDFOS | 294 | 1 | 60 | 80 | 0,02193 | 1,1 |
| Насосная станция ул. Огородная | ЭСО З | 311 | 1 | 85 | 85 | 0,02304 | 1,1 |
| Насосная станция пер. Малиновый | ЭЦВ 6-10-80 | 335,5 | 1 | 80 | 80 | 0,14346 | 4 |
| Насосная станция Сигнал | GRUNDFOS | 286,6 | 1 | 60 | 80 | 0,02193 | 1,1 |
| Насосная станция ул. Фрунзе | ЭЦВ 6-10-50 | 309,5 | 1 | 50 | 50 | 0,14455 | 2,2 |
| Насосная станция ул. Горького | GRUNDFOS | 313,9 | 1 | 60 | 80 | 0,01813 | 0,75 |
| Насосная станция ул. Рабочая | ЭЦВ 6-10-80 | 297 | 1 | 80 | 80 | 0,17346 | 4 |
| Насосная станция ул. Первомайская | GRUNDFOS | 396,5 | 1 | 60 | 80 | 0,01813 | 0,75 |
| Насосная станция ул. Гоголя | ЭЦВ 6-10-110 | 312 | 1 | 110 | 110 | 0,17871 | 5,5 |
| Насосная станция ул. Дубовая роща | ЭЦВ 4-2,5-80 | 298,4 | 1 | 80 | 80 | 0,02189 | 1,1 |
| Насосная станция ул. Социалистическая | ЭЦВ 8-25-100 | 305 | 1 | 100 | 110 | 0,45000 | 11 |
| Насосная станция ул. Дружбы | ЭЦВ 6-10-80 | 364,2 | 1 | 80 | 80 | 0,17346 | 4 |
| Насосная станция Заимка, 53 | ЭЦВ 6-16-110 | 423,5 | 1 | 110 | 110 | 0,21025 | 7,5 |

Хозяйственно-питьевое водоснабжение осуществляется через магистральные, внутриквартальные сети. Надежность системы водоснабжения города Горно-Алтайска характеризуется как удовлетворительная, так как фактическое значение показателей составило:

аварийность на трубопроводах - 0,03 ед./км при норме 0,1 - 0,2 ед./км;

протяженность водопроводной сети 123,841 км, их износ - 64%.

Для профилактики возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь необходимо проводить своевременную замену запорно-регулирующей арматуры и водопроводных сетей с истекшим эксплуатационным ресурсом. Запорно-регулирующая арматура необходима для локализации аварийных участков водопровода и отключения наименьшего числа жителей и промышленных предприятий при производстве аварийно-восстановительных работ.

Необходимо проводить замены стальных и чугунных трубопроводов на полиэтиленовые и изготовленные из ВЧШГ. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии, поэтому им не присущи недостатки и проблемы при эксплуатации металлических труб. На них не образуются различного рода отложения (химические и биологические), поэтому гидравлические характеристики труб из полимерных материалов практически остаются постоянными в течение всего срока службы. Трубы из полимерных материалов почти на порядок легче металлических, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже. Благодаря их относительно малой массе и достаточной гибкости можно проводить замены старых трубопроводов полиэтиленовыми трубами бестраншейными способами.

Функционирование и эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляется на основании "Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации", утвержденных приказом Госстроя РФ N 168 от 30 декабря 1999 года. Для обеспечения качества воды в процессе ее транспортировки производится постоянный мониторинг на соответствие требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества".

Из-за многолетней интенсивной эксплуатации производительность водозаборов значительно уменьшилась. В предыдущие годы в летний период времени в связи с засухой была выявлена острейшая нехватка питьевой холодной воды. Происходило постоянное падение давления в сети, исчезновение воды в верхних этажах жилых домов и в нагорных районах города в часы максимального водопотребления, в связи с этим неоднократно принималось решение по ограничению подачи горячей воды в городе.

Кардинальное решение проблемы дефицита воды в городе состоит в строительстве и введении в эксплуатацию строящегося Катунского водозабора мощностью 20,6 тыс. м3/сутки, предусматривающего водоснабжение города и райцентра с. Майма из одного надежного и стабильного источника в долине реки Катунь на острове "Пихтовый". Комплекс Катунского водозабора строится с 1989 г. в связи с отсутствием финансовых средств до сих пор находится в стадии строительства. Ввод в эксплуатацию данного объекта ежегодно срывается. Для достройки Катунского водозабора требуется 265 млн руб.

В 2008 г. цехом водоснабжения ОАО "Водоканал" было устранено 14 повреждений, в 2009 года - 40 повреждений, в 2010 - 2 аварии и 32 повреждения, что свидетельствует о необходимости срочной замены изношенных трубопроводов, во избежание остановки котельных в зимний период и прекращение теплоснабжения города.

Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения

Протяженность тепловых сетей ГВС составляет 83 километра. Большая часть из них сильно изношена из-за отсутствия оборудования для приготовления воды, требуется замена трубопроводов и строительных конструкций на протяжении 28,9 километра сетей.

Таблица 10.26. Технические характеристики источников ГВС

приведены

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Наименование источника | Напор на выходе из котельной (подающий трубопровод) | Напор на входе в котельную (обратный трубопровод) | Температура подающего и обратного трубопровода |
| 1. | Котельная N 3 | 5,8 | 3,6 | 60 - 55 |
| 2. | Котельная N 4 | 6,0 | 4,5 | 60 - 55 |
| 3. | Котельная N 6 | 4,6 | 2,4 | 60 - 55 |
| 4. | Котельная N 9 | 5,0 | 2,8 | 60 - 55 |
| 5. | Котельная N 10 | 5,0 | 3,6 | 60 - 55 |
| 6. | Котельная N 12 | 5,4 | 3,4 | 60 - 55 |
| 7. | Котельная N 13 | 6,0 | 3,7 | 60 - 55 |
| 8. | Котельная N 17 | 6,0 | 3,7 | 60 - 55 |
| 9. | Котельная N 19 | 3,5 | 3,0 | 60 - 55 |
| 10. | Котельная N 23 | 3,8 | 3,5 | 60 - 55 |
| 11. | ТП N 4 | 5,5 | 3,5 | 60 - 55 |
| 12. | Котельная N 1 | 6,5 | 2,0 | 60 - 55 |

Таблица 10.27. Технические характеристики насосного

оборудования участвующего в приготовлении ГВС

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Наименование узла и его местоположение | Марка насоса | Производ м3/ч | Напор, м | Мощность кВт | Количество |
| 1. | Котельная N 3Насос контура ГВС | NB 40-160/158 "Grundfos" | 39,4 | 31,9 | 5,5 | 2 |
| 2. | Котельная N 4Насос контура ГВС | NB 50-200/210 "Grundfos" | 88,6 | 52,6 | 18,5 | 2 |
| 3. | Котельная N 6Насос контура ГВС | BL 40/140-4/2 | 31 | 25,2 | 4 | 2 |
| 4. | Котельная N 9Насос контура ГВС | Wilo IPL50/165-5,5/2 | 50,4 | 35,6 | 7,5 | 2 |
| 5. | Котельная N 10Насос контура ГВС | "Иртыш" ЦМЛ 65/200-11/2 | 25 | 50 | 11 | 2 |
| 6. | Котельная N 12 | К45/30 | 45 | 30 | 7,5 | 1 |
| Насос контура ГВС | К45/30 | 10 | 30 | 2,2 | 1 |
| 7. | Котельная N 13Насос контура ГВС | (сдвоенный) Grundfos TRD 100-160/2 A-F-A BAQE | 68,5 | 13,1 | 3 | 1 |
| 8. | Котельная N 13 (угольная резервная).Насос контура ГВС | К45/30 | 45 | 30 | 7,5 | 1 |
| 9. | Котельная N 17Насос контура ГВС | ТР 40-360/2 "Grundfos" | 26,6 | 29,3 | 4 | 2 |
| 10. | Котельная N 19Насос контура ГВС | ГВС Star-Z 25/6 "WILO" | 0,7 | 5,0 | 1 | 2 |
| 11. | Котельная N 23Насос контура ГВС | К8/18 | 8,0 | 18 | 1,5 | 2 |
| 12. | ТП N 4 | NB 40-160/158 | 39,1 | 29,5 | 5,5 | 2 |
| 13. | Котельная N 1Насос контура ГВС | CR 15-5 "Grundfos" | 17,0 | 55,4 | 4,0 | 2 |

Общая протяженность водопроводных сетей составляет 123,841 км, из них:

67,1 км находятся на балансе ОАО "Водоканал";

56,741 находятся на балансе муниципального образования "Город Горно-Алтайск" и переданы по договору безвозмездного пользования в ОАО "Водоканал".

2) водоотведение

Водоотведение города Горно-Алтайска представляет собой сложный комплекс инженерных сооружений и технологических процессов, условно разделенный на три составляющих:

сбор и транспортировка хозяйственно-бытовых сточных вод от населения и предприятий, направляемых по самотечным и напорным коллекторам на очистные сооружения канализации.

механическая и биологическая очистка хозяйственно-бытовых стоков на очистных сооружениях канализации.

обработка и утилизация осадков сточных вод.

Система водоотведения города Горно-Алтайска является неполной раздельной, при которой хозяйственно-бытовая сеть прокладывается для отведения стоков от жилой, общественной застройки и промышленных предприятий. Ввиду значительных перепадов отметок поверхности земли сеть города имеет 2 канализационные насосные станции. Дополнительно в сети водоотведения происходит поступление ливневых стоков из-за недостаточно развитой системы ливневой канализации города.

Водоотведение г. Горно-Алтайска представляет собой сложную инженерную систему, включающую в себя:

Сети водоотведения - 28,301 км

Канализационные насосные станции - 2 шт.

Очистные сооружения канализации - 1 шт.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Наименование станции и ее местоположение | Кол-во и объем резервуаров, м3 | Оборудование |
| марка насоса | производ. м3/ч | напор, м | мощность, кВт |
| сут. |
| 1. | Канализационная насосная станция перекачки сточных вод "Мебельная", пр. Коммунистический, 81/1 | 1 x 55 | Насос N 2 CEGRUNDFOSX S1.80.200.125 50 E.H.244.6.N.D | 558 | 12,9 | 16 |
| Насос N 3 CEGRUNDFOSX S1.80.200.125 50 E.H.244.6.N.D | 558 | 12,9 | 16 |
| Насос N 1 СМ 250-200-400/б | 530 | 22 | 75 |
| 2. | Главная канализационная насосная станция перекачки сточных вод "Трактовая", ул. Трактовая, 19/1 | 1 x 75 | Насосный агрегат N 6 СД 450/22.5 | 450 | 22,5 | 51 |
| Насосный агрегат N 7 ФГ 450/22.5 | 450 | 22,5 | 51 |
| Насосный агрегат N 8 ФГ 800/33б | 650 | 24 | 78 |

В настоящее время в ведении ОАО "Водоканал" находятся основная система хозяйственно-бытовой канализации и ряд локальных систем. Удельный вес канализованного жилого фонда 30%. Сточные воды от капитальной застройки, коммунальных и промышленных предприятий поступают в микрорайонные самотечно-напорные канализационные сети с последующим отведением на городские КОС.

Общее протяжение канализационных сетей в городе - 28,301 км (из них 1,5 км - напорные коллектора от КНС). Износ сетей водоотведения - 42%. Количество канализационных насосных станций - 2 (средний износ - 60%).

В городе имеется 1 комплекс очистных сооружений:

Канализационные очистные сооружения располагаются на северо-западной части г. Горно-Алтайска на расстоянии 5,6 км от устья р. Майма. Очистные сооружения канализации предназначены для биологической очистки с последующей доочисткой бытовых сточных вод города и Майминского района, введены в эксплуатацию в 1974 году. В период 2011 - 2012 года по Федеральной целевой программе "Чистая вода" проведена реконструкция очистных сооружений канализации. После реконструкции производительность очистных сооружений увеличилась с 11 тыс. м3/сут. до 14,5 тыс. м3/сут. Фактический средний расход поступающих на очистку стоков составил 8,3 тыс. м3/сут.

Очистка производится по двух ступенчатой схеме - механическая и биологическая очистка.

Механическая очистка - освобождение сточной воды от мусора, минеральных нерастворимых веществ, крупных частиц органики.

Биологическая очистка - чистка сточных вод от растворимой и мелкодисперсной органики под воздействием аэробных микроорганизмов. При этом соединение азота аммонийного (мочевина) переходят в соединения нитратов, для природы менее опасные - процесс нитрификации. После биологической очистки вода сбрасывается в реку.

На территории санитарно-защитной зоны "Очистных сооружений канализации города Горно-Алтайска" расположены:

Сливной бункер

Приемная камера

Административно-производственное здание

Решетки механические 2 шт.

Фильтр пресс 2 шт.

Воздуходувная станция

Иловая насосная станция

Котельная очистных сооружений

Песколовки 4 шт.

Первичный отстойник 2 шт.

Аэротенк - вытеснитель 2 шт.

Вторичный отстойник 3 шт.

Здание электролизной установки ЭН25М непроточного типа с графитовыми электродами, производительностью 25 кг/сутки активного хлора 3 шт.

Илоуплотнитель (Д = 9,0 м)

Аэробные стабилизаторы 2 шт.

Здание блока доочистки с четырьмя фильтрами. Помещение запорной арматуры

Склад соли

Резервуары промывных и отфильтрованных вод

Иловые площадки 5 шт.

Дизельная

Гараж

Склад угля.

Очистные сооружения канализации г. Горно-Алтайска были пущены в эксплуатацию в 1974 году, проект разработан в 1967 году Иркутским филиалом института "Гипрокоммунводоканал" на производительность 11,0 тыс. м3/сут

Очистные сооружения канализации эксплуатируются более 35 лет. Мощность очистных сооружений водоотведения не обеспечивает растущие потребности города и с. Майма, как по объему, так и по качеству очищаемых сточных, поэтому планируется реконструкция существующих очистных сооружений с увеличением их производительности с 11,0 тыс. м3/сут до максимально возможной 20 тыс. м3/сут.

В системе водоотведения г. Горно-Алтайска можно выделить две технологические зоны:

технологическая зона самотечной системы канализации от абонентов до канализационных насосных станций.

технологическая зона напорной системы канализации от канализационных насосных станций до канализационных очистных сооружений.

В результате механической и биологической очистки сточных вод образуются осадки (осадок из первичных отстойников и избыточный активный ил, выделяемый во вторичных отстойниках). В технологической цепочке обработки осадка на очистных сооружениях г. Горно-Алтайска, для уменьшения количества органических веществ в осадке и придания ему лучших санитарных показателей, предусмотрены аэробные стабилизаторы. Осадок очистных сооружений имеет высокую влажность (95 - 98%), что затрудняет его дальнейшее использование. Влажность является основным фактором определяющим объем осадка. Поэтому основной задачей обработки осадка является уменьшение его объема за счет отделения воды и получения транспортабельного продукта. Для уменьшения влажности осадка и его объема служат иловые площадки. Иловые площадки не являются объектом размещения отхода.

На очистных сооружениях г. Горно-Алтайска принят способ обезвоживания осадка - сушка на иловых площадках с естественным основанием с поверхностным отводом воды, что представляет собой 2 самостоятельно работающих каскада. Каждый каскад состоит из четырех ступенчато расположенных карт. Напуск осадка из подводящих трубопроводов предусмотрен на верхние карты. По мере накопления верхний слой иловой воды (или осадка) отводится на нижележащую карту через железобетонные перепуски-колодцы. Отстоявшаяся иловая вода с нижней карты каскада перекачивается в приемную камеру очистных сооружений. Дальнейшее обезвоживание осадка протекает за счет испарения влаги с поверхности осадка. Объем осадка при этом снижается. Подсушенный осадок получает структуру влажной земли. По мере накопления осадка на одной стороне карт, переходят на другую сторону, а заполненные карты сушат, подготавливают к очистке. Сушка иловых карт может занимать несколько лет и зависит от климатических факторов.

За то время, пока сохнет карта (от 2 лет и более), осадок подвергается природным процессам замораживанию в зимнее время и прогреванию на солнце в летнее, при этом гибнут гельминты.

После высыхания карты в зимний период производится очистка карты. Очистку иловых карт осуществляют с использованием дорожно-транспортных машин (экскаваторов, бульдозеров).

Проблема утилизации активного ила и снижение негативного воздействия на экологию может быть решена путем внедрения в технологическую цепочку передела по обезвоживанию осадка.

Обезвоживание осадка позволяет существенно сократить площади иловых площадок и сроки осушения осадка, уменьшает затраты на транспортировку осадка в 2 - 2,5 раза, а также продлевает сроки использования иловых площадок (или позволяет совсем отказаться от них при внедрении дополнительных этапов обработки).

Отведение производственно-бытовых сточных вод осуществляется самотечными сетями на канализационные насосные станции (КНС), расположенные в пониженных местах рельефа, от которых напорными трубопроводами подаются на очистные сооружения КОС.

Протяженность канализационных сетей, числящихся на балансе ООО "Водоканал", составляет 28,301 км.

На сегодняшний день требования к предельно допустимому сбросу ужесточились. Очистные сооружения должны обеспечивать эффект очистки сточных вод до норм ПДК рыбохозяйственных водоемов, согласно СанПиН 4630-88 "Охрана поверхностных вод от загрязнений".

Таблица 10.28. Фактические данные и нормы ПДК (мг/л)

очищенных сточных вод

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателей | м3 | Вход на ОС мг/дм3 | Выход с ОС мг/дм3 | НДС мг/дм3 | ДК в пределах лимита сброса, мг/дм3 |
| Взвешенные вещества | 2552589 | 305 | 18,6 | 25,6 | - |
| БПК полн. | 224,6 | 7,3 | 3,98 | 10,1 |
| ХПК | 482,3 | 45,8 | - | - |
| Аммоний-ион | 62,8 | 1,3 | 0,64 | 8 |
| Нитрит-ион | 0,3 | 2,2 | 0,08 | 3,8 |
| Нитрат-ион | 0,2 | 62,4 | 66,4 | - |
| Хлориды | 51,5 | 84,6 | 154,5 | - |
| Нефтепродукты | 1,5 | 0,2 | 0,05 | 0,234 |
| СПАВ | 2 | 0,05 | 0,4 |  |
| Фосфаты (по Р) | 3,8 | 3,3 | 0,3 | 3,3 |
| Фенол | 0,07 | 0,004 | 0,001 | 0,005 |
| Железо (общ.) | 0,3 | 0,06 | 0,12 | - |
| Сульфаты | 40 | 45,2 | 58,2 | - |
| Жиры | 14,6 | 2,1 | - | - |
| pH | 7 | 7 | 6,5 - 8,5 | - |

Анализ текущего состояния системы очистки сточных вод выявил основные проблемы, которые оказывают существенное влияние на качество и надежность обслуживания и требуют решения:

загрязнение окружающей среды некачественно очищенными бытовыми сточными водами (недостаточный уровень очистки);

низкая ресурсная эффективность производства услуг.

Канализационные очистные сооружения города Горно-Алтайска в значительной степени отстают от темпов развития градостроительства, качество сбрасываемых сточных вод не соответствует требованиям по предельно допустимому сбросу по содержанию биогенных веществ. Это обстоятельство определяет один из приоритетов развития канализационного хозяйства города Горно-Алтайска - повышение качества очистки стоков и приведение содержания загрязнений в сбрасываемых в р. Майма к нормативным показателям, путем реконструкции существующей системы очистки стоков, подразумевающей расширение КОС до 20 тыс. м/сут. с современной технологической схемой очистки сточных вод.

В настоящее время централизованная система водоотведения не охвачено 70% территории города Горно-Алтайска.

Основными техническими и технологическими проблемами системы водоотведения г. Горно-Алтайска являются:

отсутствие УФ-обеззараживания.

недостаточная эффективность по снятию биогенных загрязнений.

Из общей площади муниципального жилого фонда оборудованного водопроводом - 63,5%, канализации - 59,7%., централизованным горячим водоснабжением - 32,5%. Индивидуальная застройка на 90% неблагоустроенная.

2) теплоснабжение

Система теплоснабжения в городе Горно-Алтайске предоставляет услуги отопления и горячего водоснабжения. Она включает автономное и централизованное теплоснабжение. Подавляющее большинство домов индивидуальной застройки имеют автономное отопление, используя в качестве топлива дрова, уголь, газ.

Тепловая энергия производится на 43 котельных, большинство из которых относится к малым. Из 43 котельных 24 эксплуатируются ОАО "Горно-Алтайское ЖКХ" и 1 котельная эксплуатируется организацией ООО "Горно-Алтайская тепловая компания". Остальные являются собственностью предприятий и организаций города различных форм собственности. Данные котельные оборудованы 136 котлами. На данный момент котельные N 8, N 14, N 15, N 16, N 18, N 21, N 23, N 24 работают на твердом топливе (уголь), уровень износа котлоагрегатов этих котельных составляет более 42% и близок к критическому. Четыре угольных резервных котельных N 13, 19, 20, 22.

Теплоснабжение Центрального района осуществляется от центральной газовой котельной, а также котельными N 2, 4, 5, 7, 12, 15.

Теплоснабжение Северо-Западного района осуществляется газовыми котельными N 1, 3, 6, 9, 10, 17, 24, а также мелкими ведомственными котельными.

Южный район с преобладающей частной застройкой обслуживается котельными N 8, 11, 16, 18, 21, 23 и ведомственными котельными предприятий и организаций.

В Северо-Восточном районе расположена муниципальная котельная N 14 и мелкие ведомственные котельные.

Административные здания г. Горно-Алтайска не полностью обеспечены горячей водой. Около 90% домов частной застройки неблагоустроенны, не обеспечены горячей водой и имеют печное отопление.

Отпуск тепловой энергии на котельных N 1, N 2, N 3 - N 7, N 9 - N 13, N 17, N 19, N 20, N 22, котельной "ЗЖБИ" и потребителям присоединенных к "Центральной" котельной без ЦТП осуществляется по температурному графику 95/70. На котельных N 8, N 14 - N 16, N 18, N 21, N 23, N 24 и к потребителям присоединенных к "Центральной" котельной через ЦТП отпуск тепловой энергии осуществляется по температурному графику 70/55. Температурный график рассчитан на работу тепловой сети отопления по объектам теплоснабжения от источников централизованного теплоснабжения при температуре воздуха помещений +20°C при расчетной температуре наружного воздуха -35°C.

Газификация котельных происходила в течение 2010 - 2011 гг. В настоящее время 75% тепловой энергии, вырабатываемой централизованными системами, производится благодаря природному газу.

Техническое состояние котельных отличается в зависимости от степени износа. Благодаря газификации системы теплоснабжения города, начавшейся в 2010 году, значительно обновился парк котлов и повысился их КПД, в то же время еще большая часть котлов требует замены. На сегодняшний день 39% котельных эксплуатируется менее 5 лет, 22% от 6 до 10 лет, 22% котельных от 11 до 20 лет, 11% котельных от 21 до 30 лет и 6% котельных свыше 30 лет. Для системы теплоснабжения города характерна дифференциация для КПД котлов, она варьируется от 30% (водогрейные котлы НР-18 в котельной 24) и до 92% (котлы на газовом топливе).

Система теплоснабжения в городе закрытая. Схема подключения водонагревателей горячего водоснабжения преимущественно двухступенчатая, смешанная. Система отопления присоединена частично по зависимой, а частично - по независимой схемам.

Характеристика тепловых сетей.

Тепловые сети города предназначены для транспортировки носителя тепловой энергии (вода) для нужд отопления и ГВС. Общая протяженность трубопроводов в двухтрубном исчислении составляет 99,7 км.

Тепловые сети включают магистральные и квартальные сети. Доля магистральных сетей составляет 7,5% или 7,646 км.

Тепловые сети исполнены в наземной и подземной прокладке. Наземная прокладка составляет 42% всей протяженности трубопроводов, соответственно, подземной 72%, средняя глубина прокладки тепловых сетей - 1,5 метра. Это значительно ухудшает диагностику их технического состояния, затрудняет своевременный ремонт и приводит к удорожанию ремонта. Особенности природно-климатических условий и ландшафта (повышенная влажность, болотистость почв, резко-континентальный климат) приводят к повышенному износу тепловых сетей, их низким теплоизоляционным свойствам. Доля ветхих сетей составляет 15%. Степень износа тепловых сетей составляет 67%. Это приводит к высоким потерям тепловой энергии, которая по оценкам экспертов составляет до 50% по отдельным квартальным сетям.

Протяженность тепловых сетей ГВС составляет 83 километра. Большая часть из них сильно изношена из-за отсутствия оборудования для приготовления воды, требуется замена трубопроводов и строительных конструкций на протяжении 28,9 километра сетей.

Наглядно характеризует состояние тепловых сетей такой показатель как удельная протяженность трубопроводов, которая показывает какое количество выработанной тепловой энергии в Гкал приходится на 1 м трубопроводов. Разброс показателей составляет по отоплению от 0,85 Гкал/м до 17,7 Гкал/м (чем выше показатель, тем эффективнее), и по горячему водоснабжению (далее - ГВС) от 1,01 до 28,47. В среднем показатель по городу составляет 2,6.

Проблемы системы теплоснабжения:

Недостаточная располагаемая мощность по котельной N 1, 2 ОАО "Горно-Алтайское ЖКХ".

Большие гидравлические потери и в связи с этим - снижение качества предоставляемых услуг для потребителей котельных.

Недостаток располагаемого напора и в связи с этим - снижение качества предоставляемых услуг для потребителей

Высокий износ оборудования и вследствие этого - низкий КПД котельных N 8, N 14, N 15, N 16, N 18, N 21, N 23, N 24 ОАО "Горно-Алтайское ЖКХ".

Недостаточная резервная мощность газовых котельных N 1 - 4, 6, 9, 10, 19, 22; угольные 8, 14.

Устаревшее оборудование (основное и вспомогательное) на старых действующих резервных угольных котельных требует замены, поскольку сильный износ увеличивает вероятность отказа системы централизованного теплоснабжения (снижается надежность).

Таблица 10.29. Информация по уровню загрузки мощностей

теплоисточников и уровню соответствия тепловых

мощностей потребностям потребителей тепловой энергии

по котельным ОАО "Горно-Алтайское ЖКХ" (по состоянию

на 02.06.2017)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Наименование котельной | Установленная мощность, Гкал/час | КПД | Рабочая мощность (с учетом КПД) | Расчетная нагрузка по потребителям, Гкал/час | Запас рабочей мощности (по расч. нагр., с уч. нормат. потерь 10%) | Перспективная нагрузка, согласно выданным ТУ, Гкал/ч | Перспективная нагрузка, согласно выданным ТУ, с уч. нормат. потерь (10%) Гкал/ч | Запас по раб. мощности с учетом выданных ТУ, Гкал/ч |
| Отопление | ГВС | Итого | Всего, с учетом нормат. потерь (10%) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| Газовые котельные |
| 1. | Котельная N 1 | 3,870 | 90,26 | 3,493 | 3,576975 | 0,364999 | 3,941974 | 4,336 | -0,843 | 0,014136 | 0,016 | -0,859 |
| 2. | Котельная N 2 | 1,788 | 88,00 | 1,573 | 1,175313 | 0,328350 | 1,503663 | 1,654 | -0,081 | 0,000000 | 0,000 | -0,081 |
| 3. | Котельная N 3 | 6,450 | 88,17 | 5,687 | 5,205231 | 1,070432 | 6,275663 | 6,903 | -1,216 | 0,704941 | 0,775 | -1,992 |
| 4. | Котельная N 4 | 15,480 | 90,00 | 13,932 | 11,898648 | 2,298316 | 14,196964 | 15,617 | -1,684 | 0,211169 | 0,232 | -1,916 |
| 5. | Котельная N 5 | 17,025 | 89,42 | 15,224 | 10,670111 | 1,737232 | 12,407343 | 13,648 | 1,576 | 5,530344 | 6,083 | -4,508 |
| 6. | Котельная N 6 | 7,740 | 88,88 | 6,879 | 4,916502 | 1,396242 | 6,312744 | 6,944 | -0,065 | 0,303441 | 0,334 | -0,398 |
| 7. | Котельная N 7 | 3,354 | 88,86 | 2,980 | 1,690228 | 0,000000 | 1,690228 | 1,859 | 1,121 | 0,369948 | 0,407 | 0,714 |
| 8. | Котельная N 9 | 7,740 | 89,11 | 6,897 | 5,776536 | 1,025870 | 6,802406 | 7,483 | -0,585 | 0,000000 | 0,000 | -0,585 |
| 9. | Котельная N 10 | 5,160 | 89,67 | 4,627 | 3,435443 | 0,905800 | 4,341243 | 4,775 | -0,148 | 0,639763 | 0,704 | -0,852 |
| 10. | Котельная N 11 | 3,354 | 89,49 | 3,001 | 1,826948 | 0,000000 | 1,826948 | 2,010 | 0,992 | 0,297204 | 0,327 | 0,665 |
| 11. | Котельная N 12 | 4,128 | 89,28 | 3,685 | 2,516112 | 0,356970 | 2,873082 | 3,160 | 0,525 | 0,273421 | 0,301 | 0,224 |
| 12. | Котельная N 13 | 7,140 | 90,35 | 6,451 | 3,064133 | 0,433914 | 3,498047 | 3,848 | 2,603 | 0,750714 | 0,826 | 1,777 |
| 13. | Котельная N 17 | 3,870 | 89,04 | 3,446 | 2,496356 | 0,606482 | 3,102838 | 3,413 | 0,033 | 0,079135 | 0,087 | -0,054 |
| 14. | Котельная N 19 | 0,688 | 88,84 | 0,611 | 0,479896 | 0,192500 | 0,672396 | 0,740 | -0,128 | 0,000000 | 0,000 | -0,128 |
| 15. | Котельная N 20 | 0,232 | 89,35 | 0,207 | 0,161777 | 0,000000 | 0,161777 | 0,178 | 0,030 | 0,000000 | 0,000 | 0,030 |
| 16. | Котельная N 22 | 0,183 | 86,43 | 0,158 | 0,165426 | 0,000000 | 0,165426 | 0,182 | -0,024 | 0,000000 | 0,000 | -0,024 |
| Итого по газовым котельным | 88,202 |  | 78,853 | 59,056 | 10,717 | 69,773 | 76,750 | 2,103 | 9,174 | 10,092 | -7,988 |

|  |
| --- |
| Угольные котельные |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 17. | Котельная N 8 | 2,280 | 42,89 | 0,977778 | 1,490733 |  | 1,490733 | 1,639806 | -0,662028 |  |  | -0,662028 |
| 18. | Котельная N 14 | 1,020 | 33,03 | 0,336940 | 0,345349 |  | 0,345349 | 0,379884 | -0,042944 |  |  | -0,042944 |
| 19. | Котельная N 15 | 1,379 | 52,26 | 0,720596 | 0,637805 |  | 0,637805 | 0,701586 | 0,019011 | 0,041707 | 0,045878 | -0,026867 |
| 20. | Котельная N 16 | 1,260 | 52,33 | 0,659400 | 0,210876 |  | 0,210876 | 0,231964 | 0,427436 |  |  | 0,427436 |
| 21. | Котельная N 18 | 1,563 | 49,25 | 0,769699 | 0,209105 |  | 0,209105 | 0,230016 | 0,539684 |  |  | 0,539684 |
| 22. | Котельная N 21 | 0,610 | 50,47 | 0,307847 | 0,123941 |  | 0,123941 | 0,136335 | 0,171512 | 0,100000 | 0,110000 | 0,061512 |
| 23. | Котельная N 23 | 2,000 | 47,20 | 0,944000 | 0,603581 |  | 0,603581 | 0,663939 | 0,280061 |  |  | 0,280061 |
| 24. | Котельная N 24 | 1,120 | 44,43 | 0,497653 | 0,316920 |  | 0,316920 | 0,348612 | 0,149041 |  |  | 0,149041 |
| Итого по угольным котельным | 11,232 |  | 5,214 | 3,938 | 0,000 | 3,938 | 4,332 | 0,882 | 0,142 | 0,156 | 0,726 |
| 25. | Котельная "Центральная" | 43,000 | Сх.Т/Сн. Г.Г-А | 41,917000 | 8,613426 |  | 8,613426 | 9,474769 | 32,442231 | 2,732000 | 3,005200 | 29,437031 |
| 25.1. | ТП-1 | 13,051 |  |  | 3,102264 | 0,550472 | 3,652736 | 4,018010 |  | 0,976804 | 1,074484 |  |
| 25.2. | ТП-2 | 11,419 |  |  | 5,984489 | 1,029990 | 7,014479 | 7,715927 |  |  |  |  |
| 25.3. | ТП-3 | 19,033 |  |  | 12,535188 | 1,548850 | 14,084038 | 15,492442 |  | 0,305889 | 0,336478 |  |
| 25.4. | ТП-7 | 10,876 |  |  |  | 1,392244 | 1,392244 | 1,531468 |  |  |  |  |
| 25.5. | ТП-8 | 10,331 |  |  | 2,241045 | 0,281182 | 2,522227 | 2,774450 |  | 1,727404 | 1,900144 |  |
|  | Итого по ТП | 64,710 |  |  | 23,862986 | 4,802738 | 28,665724 | 31,532296 |  | 3,010097 | 3,311107 |  |
| Итого по котельной "Центральная" | 43,000 |  | 41,917 | 32,476 | 4,803 | 37,279 | 41,007 | 0,910 | 5,742097 | 6,316307 | -5,406371 |
| Итого по котельным | 142,434 |  | 125,984 | 95,470 | 15,520 | 110,990 | 122,089 | 3,895 | 15,058 | 16,564 | -12,669 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| N п/п | Обязательные данные | При наличии испытаний |
| Наименование котельных, марки котлов | Тип котла пар., водогр. | Кол. ед. | Паспортные данные | Дата испытаний | КПД |
| КПД | Объем заполнения котла водой, м3 | Пр-ть котла, Гкал/ч |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1. | Котельная N 1 (газовая) |  |  |  |  |  |  |  |
| КВСА-1,5 | вода | 1 | 92 | 6,2 | 1,29 | 15.11.2015. | 90,31 |
| КВСА-3 | вода | 1 | 92 | 9,7 | 2,58 | 15.11.2015. | 90,21 |
| Итого: |  | 2 |  | 15,9 | 3,87 |  | 90,26 |
| 2. | Котельная N 2 (газовая) |  |  |  |  |  |  |  |
| Buderus LogaNo SK745 | вода | 1 |  | 0,822 | 0,894 | 15.11.2015. | 88,13 |
| Buderus LogaNo SK745 | вода | 1 |  | 0,822 | 0,894 | 15.11.2015. | 87,87 |
| Итого: |  | 2 |  | 1,644 | 1,788 |  | 88,00 |
| 3. | Котельная N 3 (газовая) |  |  |  |  |  |  |  |
| КВСА-4,5 | вода | 1 | 92 | 11,5 | 3,87 | 15.11.2015. | 88,75 |
| КВСА-3 | вода | 1 | 92 | 9,7 | 2,58 | 15.11.2015. | 87,58 |
| Итого: |  | 2 |  | 21,2 | 6,45 |  | 88,17 |
| 4. | Котельная N 4 (газовая) |  |  |  |  |  |  |  |
| КВСА-6 | вода | 1 | 92 | 15,2 | 5,16 | 15.11.2015. | 90,12 |
| КВСА-6 | вода | 1 | 92 | 15,2 | 5,16 | 15.11.2015. | 89,70 |
| КВСА-6 | вода | 1 | 92 | 15,2 | 5,16 | 15.11.2015. | 90,19 |
| Итого: |  | 3 |  | 45,6 | 15,48 |  | 90,00 |
| 5. | Котельная N 5 (газовая) |  |  |  |  |  |  |  |
| Vitomax 200 | вода | 1 | 94 | 9,981 | 5,675 | 15.11.2015. | 89,99 |
| Vitomax 200 | вода | 1 | 94 | 9,981 | 5,675 | 15.11.2015. | 90,32 |
| Vitomax 200 | вода | 1 | 94 | 9,981 | 5,675 | 15.11.2015. | 87,95 |
| Итого: |  | 3 |  | 29,943 | 17,025 |  | 89,42 |
| 6. | Котельная N 6 (газовая) |  |  |  |  |  |  |  |
| КВСА-4,5 | вода | 1 | 92 | 11,5 | 3,87 | 15.11.2015. | 89,92 |
| КВСА-4,5 | вода | 1 | 92 | 11,5 | 3,87 | 15.11.2015. | 87,84 |
| Итого: |  | 2 |  | 23 | 7,74 |  | 88,88 |
| 7. | Котельная N 7 (газовая) |  |  |  |  |  |  |  |
| Vitoplex 200 | вода | 1 | 94 | 1,69 | 1,118 | 15.11.2015. | 88,69 |
| Vitoplex 200 | вода | 1 | 94 | 1,69 | 1,118 | 15.11.2015. | 88,86 |
| Vitoplex 200 | вода | 1 | 94 | 1,69 | 1,118 | 15.11.2015. | 89,04 |
| Итого: |  | 3 |  | 5,07 | 3,354 |  | 88,86 |
| 8. | Котельная N 8 |  |  |  |  |  |  |  |
| НР-18 | вода | 1 |  | 2,02 | 0,535 | 05.12.2014. | 47,27 |
| НР-18 | вода | 1 |  | 2,02 | 0,535 | 05.12.2014. | 50,37 |
| НР-18 | вода | 1 |  | 2,19 | 0,605 | 15.10.2015. | 30,67 |
| НР-18 | вода | 1 |  | 2,19 | 0,605 | 15.10.2015. | 43,23 |
| Итого: |  | 4 |  | 8,42 | 2,28 |  | 42,88 |
| 9. | Котельная N 9 (газовая) |  |  |  |  |  |  |  |
| КВСА-3 | вода | 1 | 92 | 9,7 | 2,58 | 15.11.2015. | 89,68 |
| КВСА-3 | вода | 1 | 92 | 9,7 | 2,58 | 15.11.2015. | 88,91 |
| КВСА-3 | вода | 1 | 92 | 9,7 | 2,58 | 15.11.2015. | 88,75 |
| Итого: |  | 3 |  | 29,1 | 7,74 |  | 89,11 |
| 10. | Котельная N 10 (газовая) |  |  |  |  |  |  |  |
| КВСА-3 | вода | 1 | 92 | 9,7 | 2,58 | 15.11.2015. | 89,47 |
| КВСА-3 | вода | 1 | 92 | 9,7 | 2,58 | 15.11.2015. | 89,87 |
| Итого: |  | 2 |  | 19,4 | 5,16 |  | 89,67 |
| 11. | Котельная N 11 (газовая) |  |  |  |  |  |  |  |
| Vitoplex 200 | вода | 1 | 94 | 1,69 | 1,118 | 15.11.2015. | 89,46 |
| Vitoplex 200 | вода | 1 | 94 | 1,69 | 1,118 | 15.11.2015. | 89,61 |
| Vitoplex 200 | вода | 1 | 94 | 1,69 | 1,118 | 15.11.2015. | 89,39 |
| Итого: |  | 3 |  | 5,07 | 3,354 |  | 89,49 |
| 12. | Котельная N 12 газовая) |  |  |  |  |  |  |  |
| Vitoplex 200 | вода | 1 | 94 | 2,51 | 1,376 | 15.11.2015. | 89,30 |
| Vitoplex 200 | вода | 1 | 94 | 2,51 | 1,376 | 15.11.2015. | 89,44 |
| Vitoplex 200 | вода | 1 | 94 | 2,51 | 1,376 | 15.11.2015. | 89,11 |
| Итого: |  | 3 |  | 7,53 | 4,128 |  | 89,28 |
| 13. | Котельная N 13 (газовая) |  |  |  |  |  |  |  |
| Buderus LogaNo S 825 | вода | 1 | 92,5 | 10,4 | 3,57 | 15.11.2015. | 89,82 |
| Buderus LogaNo S 825 | вода | 1 | 92,5 | 10,4 | 3,57 | 15.11.2015. | 90,88 |
| Итого: |  | 2 |  | 20,8 | 7,14 |  | 90,35 |
| 14. | Котельная N 13 (угольная - резервная) |  |  |  |  |  |  |  |
| НР-18 (ГВС) | вода | 1 |  | 2,39 | 0,64 | 2006 | 48,00 |
| НР-18 (ГВС, отопл.) | вода | 1 |  | 2,31 | 0,62 | 2006 | 48,00 |
| НР-18 | вода | 1 |  | 2,64 | 0,79 | 2006 | 48,00 |
| КВ-1,25 | вода | 1 |  | 3,08 | 1,25 | 2006 | 83,40 |
| КВ-1,25 | вода | 1 |  | 3,08 | 1,25 | 2006 | 83,40 |
| КВ-1,16 | вода | 1 |  | 2,46 | 1 | 2006 | 83,20 |
| КВ-1,16 | вода | 1 |  | 2,46 | 1 | 2006 | 83,20 |
| Итого: |  | 7 |  | 18,42 | 6,55 |  |  |
| 15. | Котельная N 14 |  |  |  |  |  |  |  |
| НР-18 | вода | 1 |  | 1,53 | 0,32 | 05.12.2014. | 31,47 |
| НР-18 | вода | 1 |  | 1,23 | 0,32 | 05.12.2014. | 31,70 |
| НР-18 | вода | 1 |  | 1,53 | 0,38 | 05.12.2014. | 34,43 |
| Итого: |  | 3 |  | 4,29 | 1,02 |  | 32,53 |
| 16. | Котельная N 15 |  |  |  |  |  |  |  |
| НР-18 | вода | 1 |  | 1,66 | 0,37 | 05.12.2014. | 58,33 |
| НР-18 | вода | 1 |  | 1,63 | 0,36 | 05.12.2014. | 54,33 |
| НР-18 | вода | 1 |  | 1,63 | 0,36 | 05.12.2014. | 58,27 |
| НР-18 | вода | 1 |  | 1,19 | 0,289 | 15.10.2015. | 38,09 |
| Итого: |  | 4 |  | 6,11 | 1,379 |  | 52,25 |
| 17. | Котельная N 16 |  |  |  |  |  |  |  |
| НР-18 | вода | 1 |  | 1,39 | 0,44 | 05.12.2014. | 52,10 |
| НР-18 | вода | 1 |  | 1,39 | 0,41 | 05.12.2014. | 54,33 |
| НР-18 | вода | 1 |  | 1,39 | 0,41 | 05.12.2014. | 50,57 |
| Итого: |  | 3 |  | 4,17 | 1,26 |  | 52,33 |
| 18. | Котельная N 17 (газовая) |  |  |  |  |  |  |  |
| КВСА-1,5 | вода | 1 | 92 | 6,2 | 1,29 | 15.11.2015. | 88,99 |
| КВСА-3,0 | вода | 1 | 92 | 10,3 | 2,58 | 15.11.2015. | 89,09 |
| Итого: |  | 2 |  | 16,5 | 3,87 |  | 89,04 |
| 19. | Котельная N 18 |  |  |  |  |  |  |  |
| НР-18 | вода | 1 |  | 1,42 | 0,456 | 05.12.2014. | 53,20 |
| НР-18 | вода | 1 |  | 1,42 | 0,456 | 15.10.2015. | 48,45 |
| НР-18 | вода | 1 |  | 1,655 | 0,384 | 05.12.2014. | 49,00 |
| НР-18 | вода | 1 |  | 1,31 | 0,416 | 05.12.2014. | 46,33 |
| Итого: |  | 4 |  | 5,805 | 1,712 |  | 49,24 |
| 20. | Котельная N 19 (газовая) |  |  |  |  |  |  |  |
| REX 40 | вода | 1 | 92 | 0,36 | 0,344 | 15.11.2015. | 89,35 |
| REX 40 | вода | 1 | 92 | 0,36 | 0,344 | 15.11.2015. | 88,33 |
| Итого: |  | 2 |  | 0,72 | 0,688 |  | 88,84 |
| 21. | Котельная N 19 (угольная - резервная) |  |  |  |  |  |  |  |
| НР-18 | вода | 1 |  | 1,25 | 0,3 | 2009 | 43,70 |
| НР-18 | вода | 1 |  | 1,25 | 0,3 | 2009 | 43,70 |
| КВ-0,4-60Р | вода | 1 |  | 1,81 | 0,4 | 2009 | 42,40 |
| Итого: |  | 3 |  | 4,31 | 1 |  |  |
| 22. | Котельная N 20 (газовая) |  |  |  |  |  |  |  |
| THERM TRIO 90T | вода | 1 | 91 | 0,01 | 0,0774 | 15.11.2015. | 89,33 |
| THERM TRIO 90T | вода | 1 | 91 | 0,01 | 0,0774 | 15.11.2015. | 89,44 |
| THERM TRIO 90T | вода | 1 | 91 | 0,01 | 0,0774 | 15.11.2015. | 89,28 |
| Итого: |  | 3 |  | 0,03 | 0,2322 |  | 89,35 |
| 23. | Котельная N 21 (шк. N 5) |  |  |  |  |  |  |  |
| НР-18 | вода | 1 |  | 1,54 | 0,41 | 15.12.2014. | 57,33 |
| КВР-0,2 | вода | 1 | 80,4 | 1,15 | 0,2 | 15.12.2014. | 35,83 |
| Итого: |  | 2 |  | 2,69 | 0,61 |  | 46,58 |
| 24. | Котельная N 22 (шк. N 8, газовая) |  |  |  |  |  |  |  |
| NOVELLA 71 RAI | вода | 1 | 90 | 0,04 | 0,061 | 15.11.2015. | 86,33 |
| NOVELLA 71 RAI | вода | 1 | 90 | 0,04 | 0,061 | 15.11.2015. | 86,53 |
| NOVELLA 71 RAI | вода | 1 | 90 | 0,04 | 0,061 | 15.11.2015. | 86,44 |
| Итого: |  | 3 |  | 0,12 | 0,183 |  | 86,43 |
| 25. | Котельная N 22 (шк. N 8, угольная - резервная) |  |  |  |  |  |  |  |
| КВР-0,4 | вода | 1 | 81,5 | 1,81 | 0,4 |  |  |
| НР-18 | вода | 1 |  | 1,26 | 0,34 | 2006 | 41,00 |
| Итого: |  | 2 |  | 3,07 | 0,74 |  |  |
| 26. | Котельная N 23 (шк. 13) |  |  |  |  |  |  |  |
| КВ-1-95Р | вода | 1 |  | 1,3 | 1 | 05.12.2014. | 44,43 |
| КВ-1-95Р | вода | 1 |  | 1,3 | 1 | 05.12.2014. | 49,97 |
| Итого: |  | 2 |  | 2,6 | 2 |  | 47,20 |
| 27. | Котельная N 24 (шк. 4) |  |  |  |  |  |  |  |
| НР-18 | вода | 1 |  | 1,36 | 0,39 | 05.12.2014. | 44,43 |
| НР-18 | вода | 1 |  | 2 | 0,73 | 05.12.2014. | 49,97 |
| Итого |  | 2 |  | 3,36 | 1,12 |  | 47,20 |
|  | Всего, |  | 76 |  | 304,87 | 107,87 |  |  |
| в том числе резерв. |  | 12 |  | 25,80 | 8,29 |  |  |
|  | Итого |  | 64 |  | 279,07 | 99,58 |  |  |

4) газоснабжение

Газоснабжение города осуществляется за счет сетевого и сжиженного газа.

Обеспечение сжиженным газом осуществляет ОАО "Горно-Алтайгаз". В настоящее время газифицировано около 12 тыс. квартир. Работают 22 групповые газгольдерные установки, проложено 4,2 км подземных газопровода и газифицировано от газовых установок 22,4 тыс. квартир. Газификация ведется за счет средств населения, бюджетных средств на эти цели не выделяется.

Обеспечение сетевым газом началось с 2008 года. Вопросами сетевой газификации занимается отдел газификации Муниципального учреждения "Управление капитального строительства" города Горно-Алтайска. В настоящее время сетевое газовое хозяйство города включает:

7 км газопровода высокого давления;

47 км газопровода среднего давления;

33,412 км внутриквартальных сетей газопроводов низкого давления;

13 газовых котельных, являющихся муниципальными;

2 газовых котельных частной формы собственности и включенных в централизованную систему теплоснабжения города, районная котельная ООО "Горно-Алтайская тепловая компания" и котельная ОАО "Горно-Алтайский завод ЖБИ";

27 газовых ведомственных котельных, производящих тепловую энергию для собственных нужд;

газификацию 228 индивидуальных жилых домов и 72 квартиры в многоквартирном доме.

Общая мощность газовых котельных составляет 167,9 Мвт, в том числе обеспечивающие тепловой энергией централизованную систему теплоснабжения 157,5 Мвт и представляющие автономные системы 10,4 Мвт.

Газификация города позволила значительно улучшить экологическую ситуацию, повысить КПД котлов, повысить качество услуг теплоснабжения и горячего водоснабжения.

В основном системы газоснабжения финансируются за счет ОАО "Газпром", целевые показатели и программные мероприятия определяются стратегическим инвестором.

5) электроснабжение

Особенностью города Горно-Алтайска является отсутствие собственных источников производства электрической энергии. По данной причине весь объем потребляемой городом электроэнергии поставляется единственным предприятием МУП "Горэлектросети", которое приобретает электроэнергию в филиале ОАО "МРСК Сибири" - "Горно-Алтайские электрические сети".

Электроснабжение города Горно-Алтайска осуществляется с двух центров питания распределительных трансформаторных подстанций (РТП), линии 110/10 кВ, а именно РТП-1 "Сигнал" и РТП-19 "Горно-Алтайская". РТП-1 "Сигнал" имеет 2 трансформатора по классу напряжения 110 кВ, 35 кВ мощностью 25 МВА. РТП-19 "Горно-Алтайская" имеет 2 трансформатора по классу напряжения 110 кВ, 35 кВ мощностью 16 МВА.

Далее происходит распределение линий по распределительным подстанциям (РП), линии 10 кВ:

РП-1 "Районная котельная";

РП-2 "Мебельная";

РП-3 "Горпарк";

РП-4 "Университет";

РП-5 "Заимка".

Распределительные подстанции связаны между собой кольцевыми схемами, что обеспечивает бесперебойное снабжение потребителей. От распределительных подстанций линии по 10 кВ расходятся на трансформаторные подстанции (ТП) 10/0,4 кВ.

Характеристика ТП 10/0,4 кВ. Общая численность ТП в городе составляет 259 единиц суммарной мощностью 108228 кВА, из них 173 ТП мощностью 67825 кВА числятся на балансе МУП "Горэлектросети". Средний возраст всех трансформаторных подстанций 21,4 года.

Линии электропередач включают воздушные линии (ВЛ-10 кВ, ВЛ 0,4 кВ) и кабельные линии (КЛ-10 кВ, КЛ 0,4 кВ) общей протяженностью 412,157 км, в том числе:

Воздушные линии ВЛ-10 кВ 93,112 км.

Воздушные линии ВЛ-0,4 кВ 270,635 км.

Кабельные линии электропередач КЛ-10 кВ 9,900 км.

Кабельные линии электропередач КЛ-0,4 кВ 38,510 км.

Характеристика ВЛ-0,4 кВ. Общая длина распределительных сетей составляет 270,635 км, из них 31,851 км сетей отслужили нормативный срок, т.е. 11,7%, при этом общий физический износ сетей составляет 60%.

Характеристика КЛ-10 кВ. Преобладающий тип кабеля ААШВ. Общая длина распределительных сетей составляет 9,9 км, при этом средний износ КЛ-10 кВ составляет 45%. 17 линий, или 8% отработали свой нормативный срок.

Город Горно-Алтайск относится к энергодефицитным муниципальным образованиям, особенно в зимние месяцы - период максимума потребления электроэнергии. При этом максимальная мощность, которая может быть передана из ОАО "МРСК Сибири" - "Алтайэнерго" в город по существующим электролиниям 110 кВт, составляет 45 МВт. Однако, уже в настоящее время, фактическая потребность в электрической мощности превышает данную величину и составляет 56 МВт, что приводит к ограничениям подключения новых потребителей электроэнергии и сдерживает развитие экономики города.

Проблемы системы электроснабжения:

Высокая зависимость от поставок электроэнергии из других регионов; отсутствие резерва увеличения поставок в ответ на возрастающий спрос; сложность обеспечения надежности и стабильности оказания услуг.

Энергодефицитность муниципального образования, особенно в зимние месяцы, - период максимума потребления электроэнергии. В настоящее время фактическая потребность в электрической мощности превышает максимальную мощность, которая может быть передана из ОАО "МРСК Сибири" - "Алтайэнерго" и составляет 56 МВт, что приводит к ограничениям подключения новых потребителей электроэнергии и сдерживает развитие экономики города Горно-Алтайска.

На протяжении последних предприятие получало как положительную чистую прибыль, так и убытки, причем источником убытков являлась основная деятельность - передача и распределение электроэнергии. Убытки по основной деятельности покрывались прочей деятельностью. В структуре затрат преобладают затраты на приобретение электроэнергии на стороне, причем доля этих расходов неизменно растет и в абсолютном выражении выросла в 3,5 раз за четыре года.

6) связь и информация

В городе 4 телефонные станции, телефонная емкость станций составляет 15000 номеров.

Станции расположены следующим образом: на жил. массиве 3500 номеров, в центре 9000, в районе улицы Кучияк 1500, в районе гардинно-тюлевой фабрики 1000 номеров. Телефонная канализация проходит от центральной АТС до оконечных станций по улицам: Ленина до газового хозяйства, по ул. Чорос-Гуркина на всем протяжении до мебельной фабрики, на поселке Кучияк по ул. Колхозная, Кучияк, Фрунзе, Чаптынова до поселка Байат, в поселке Каяс от пр. Коммунистического до ул. Айская. Соединительные линии между станциями выполнены волоконно-оптическим кабелем с соответствующими системами передачи.

В настоящий момент практически вся номерная емкость на существующих АТС занята.

11. Транспортная инфраструктура.

1) воздушный транспорт

В 14 километрах от Горно-Алтайска на юге села Майма рядом с Чуйским трактом находится аэропорт "Горно-Алтайск". Сюда прилетают самолеты из Москвы, Новосибирска, Красноярска и т.д.

а) железнодорожный транспорт

Железных дорог, проходящих по территории города, нет.

б) автомобильный транспорт

Автомобильный транспорт в Республике Алтай является основным. Им осуществляются все перевозки грузов и пассажиров как на близкие, так и на далекие расстояния.

Сеть автомобильных дорог общего пользования представлена федеральными и территориальными дорогами.

Дорога федерального значения М-52 Чуйский тракт проходит через г. Бийск и райцентр Майма до границы с Монголией.

Город Горно-Алтайск с Чуйским трактом связывают два подъезда:

подъезд проходит по правому берегу реки Маймы, является частичным обходом г. Горно-Алтайска.

подъезд проходит по левому берегу реки Маймы с выходом на проспект Коммунистический.

В настоящее время проект выноса участка автомобильной дороги федерального значения М-52 Чуйский тракт - обход с. Маймы, км 428 - с. Карлушка.

Чуйский тракт по этому участку пройдет по новому направлению с обходом с. Майма с востока и далее между селом и г. Горно-Алтайском с выходом на существующую федеральную дорогу.

На обходе предусмотрено строительство двух мостов через р. Майму и четырех транспортных развязок в 2-х уровнях, которые будут увязаны с существующими подъездами к г. Горно-Алтайску.

В настоящее время значительная часть грузов проследует транзитом в южные районы Республики Алтай и обратно по автомобильной дороге Горно-Алтайск - Чоя - Верх-Бийск с выходом на Чуйский тракт через г. Горно-Алтайск. Со строительством дороги Турочак - граница Кемеровской области этот транзит возрастет.

Пассажирские перевозки на пригородных маршрутах и междугородном сообщении осуществляются ОАО "Горно-Алтайское ПАТП" и частными предпринимателями.

в) улично-дорожная сеть

Уличная сеть, как и сам город, сложились давно, основными магистральными улицами являются пр-т Коммунистический и ул. Ленина, остальные улицы местного значения узкие, с низкой пропускной способностью автотранспорта. Экономика города сложилась так, что его промышленные предприятия являются грузопоглощающими и грузообразующими, то есть значительная часть грузов, поступающая в город, рассредоточивается по предприятиям и торговым точкам. Готовая продукция вывозится в другие регионы по двум подъездам: N 1, N 2 и центральным улицам города: Чорос-Гуркина, бульвару Садовый, Социалистической и ул. Барнаульской, осуществляются транспортные связи Чуйского тракта с Чойским и Турочакским районами, а также и внутригородские грузоперевозки.

Существующая улично-дорожная сеть не обеспечивает пропуск интенсивных потоков транспорта:

недостаточная ширина проезжих частей;

неудовлетворительное дорожное покрытие улично-дорожной сети на территории усадебной застройки;

низкая пропускная способность улиц и перекрестков;

жилая застройка вдоль улиц не изолирована от шума, газов и пыли.

Таблица 11.1. Дороги и улицы г. Горно-Алтайска

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Описание | Категория | Индентификационый номер | Местоположение | Протяженность фактическая | Протяженность по документу |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 009 | ул. Автомобилистов | 662,36 м | 662 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 013 | ул. Алагызова | 940 м | 700 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 04 ОП МЗ 001 | ул. Алтайская | 666,74 м | 357 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 014 | ул. Алферова | 211,51 м | 211 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 016 | пер. Антоновский | 351,18 м | 352 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 017 | пер. Ануйский | 86,32 м | 87 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 018 | пер. Аптечный | 175,34 м | 174 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 020 | ул. Бориса Головина | 532 м | 365 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 021 | пер. Багряный | 178,84 м | 179 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 022 | ул. Байат | 503,73 м | 507 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | III категория | 04 ОП МЗ 001 | ул. Барнаульская | 3714,77 м | 3489 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 023 | пер. Барнаульский | 254,54 м | 158 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 024 | ул. Белинского | 1011,92 м | 964 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 025 | пер. Белый | 68 м | 74 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | нет категории | 84 401 ОП МГ 411 | пер. Безымянный | 123 м | 127 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 026 | ул. Береговая | 235,25 м | 227 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 027 | ул. Березовая | 790 м | 807,55 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 028 | пер. Березовый | 342 м | 275 м |
| нескоростная автомобильная дорога |  | III категория | 04 ОП МЗ 001 | ул. Бийская | 3626,66 м | 1944 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | нет категории | 84 401 ОП МГ 412 | пер. Бийский | 596,62 м | 570 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 030 | пер. Больничный | 180,60 м | 197 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 032 | пер. Бочкаревка | 117,16 м | 114 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 033 | ул. Бочкаревка | 836,72 м | 734 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 034 | пер. Брусничный | 152,67 м | 293 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 035 | ул. В.Терешковой | 549,38 м | 732 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 036 | ул. В.Чаптынова | 1480,38 м | 1481 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 038 | пер. Вавилова | 205,47 м | 321 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 039 | ул. Вавилова | 413,85 м | 388 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 040 | пер. Васильковый | 525,89 м | 124 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 041 | пер. Вековой | 192,72 м | 193 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 042 | пер. Вербицкого | 401,70 м | 196 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 043 | ул. Вербицкого В.И. | 1019,03 м | 1017 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 044 | пер. Вехний | 103,52 м | 106 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 045 | пер. Веселый | 227,55 м | 164 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 046 | ул. Вишневая | 1336,04 м | 1450 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 047 | ул. Водопроводная | 380 м | 360 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | нет категории | 84 401 ОП МГ 415 | пер. Водопойный | 172 м | 167 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 048 | ул. Воинской Славы | 515 м | 536 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 049 | пер. Восточный | 111 м | 106 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 050 | ул. Высокогорная | 755 м | 876 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 050 | ул. Г.А.Калкина | 980 м | 876 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 051 | ул. Гагарина | 518 м | 787 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 052 | пер. Гаражный | 193 м | 183 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 053 | пер. Гардинный | 469 м | 459 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 054 | ул. Гастелло | 143 м | 208 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 055 | ул. Глухарева | 200 м | 218 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 056 | пер. Глухарева | 168 м | 203 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | IV категория | 84 401 ОП МГ 057 | ул. Горно-Алтайская | 4924 м | 1373 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 058 | ул. Гоголя | 1624 м | 1466 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 059 | пер. Гоголя | 299 м | 322 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 060 | ул. Головачева | 900 м | 597 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 061 | ул. Гончарная | 1903 м | 1430 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 062 | ул. Гордиенко | 308 м | 293 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 063 | ул. Горная | 468 м | 381 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 064 | пер. Горный | 406 м | 250 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 065 | ул. Горького | 534 м | 530 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 066 | пер. Гранитный | 305 м | 256 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 060 | пер. Громовой | 129 м | 122 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 068 | пер. Грушевый | 126 м | 125 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 069 | ул. Д.К.Камзаракова | 203 м | 283 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 070 | пер. Далекий | 342 м | 151 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 071 | ул. Дачная | 227 м | 460 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 072 | ул. Депутатская | 1374 м | 1367 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 073 | ул. Долгих | 1184 м | 1162 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 074 | ул. Дорожная | 367 м | 418 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 075 | пер. Дорожный | 288 м | 131 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 076 | ул. Достоевского | 263 м | 258 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 077 | ул. Дружбы | 554 м | 542 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 079 | ул. Жемчужная | 342 м | 293 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 080 | пер. Жилой | 237 м | 234 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 081 | пер. Жукова | 340 м | 467 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 082 | ул. Заводская | 824 м | 800 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 083 | пер. Заводской | 101 м | 161 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 085 | ул. Западная | 505 м | 584 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 086 | пер. Западный | 719 м | 491 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 087 | ул. Заречная | 1681 м | 1820 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 088 | пер. Заречный | 330 м | 315 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 089 | ул. Заринская | 639 м | 663 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 090 | пер. Звездный | 101 м | 100 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 091 | пер. Звонкий | 156 м | 216 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 092 | ул. Зеленая | 826 м | 759 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 093 | ул. Зеленый берег | 827 м | 718 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 094 | ул. Земляничная | 383 м | 284 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 095 | пер. Зыбкий | 345 м | 248 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 096 | пер. Излучный | 216 м | 378 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 097 | ул. имени С.С.Каташа | 579 м | 424 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 098 | ул. имени Г.Д.Гордополова | 497 м | 457 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 100 | ул. имени Ю.С.Знаменского | 395 м | 380 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 101 | ул. имени Ч.М.Кандаракова | 464 м | 399 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 102 | ул. имени Ф.М.Стренина | 673 м | 443 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 103 | ул. имени Б.У.Укачина | 503 м | 414 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 104 | ул. имени М.С.Евдокимова | 442 м | 395 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 105 | ул. имени П.В.Ларкина | 447 м | 386 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 106 | ул. имени А.И.Чанчаева | 197 м | 185 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 107 | ул. им. С.Тартыкова | 379 м | 430 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 108 | ул. им. Толтока И.С. | 380 м | 275 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 109 | ул. имени Академика Радлова | 1336 м | 1056 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 110 | ул. имени марш. Г.К.Жукова | 675 м | 673 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 111 | ул. имени Н.В.Толмачева | 419 м | 397 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 112 | ул. Интернациональная | 332 м | 328 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 113 | ул. Калинина | 642 м | 730 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 114 | ул. Карбышева | 585 м | 368 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 115 | ул. Карьерная | 669 м | 638 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 116 | пер. Карьерный | 371 м | 362 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 117 | ул. Катунская | 253 м | 218 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 119 | пер. Каясинский | 962 м | 847 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 118 | ул. Каясинская | 1353 м | 1106 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 120 | пер. Кедровый | 185 м | 179 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 121 | ул. Кирова | 1175 м | 800 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 122 | пер. Кленовый | 792 м | 172 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 123 | ул. Ключевая | 526 м | 484 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 124 | ул. Коксинская | 591 м | 547 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 125 | пер. Коксинский | 653 м | 518 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 126 | ул. Кокышева | 811 м | 795 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 127 | пер. Кокышева | 381 м | 277 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 015 | пер. Анохина А.В. | 204 м | 197 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 128 | ул. Колхозная | 2433 м | 2175 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 129 | пер. Колхозный | 1732 м | 1790 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 130 | ул. Кольцевая | 1277 м | 1157 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 131 | пер. Кольцевой | 131 м | 119 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 132 | ул. Коммунальная | 336 м | 328 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | II категория | 84 401 ОП МГ 002 | пр. Коммунистический | 6846 м | 6611 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 133 | ул. Комсомольская | 585 м | 680 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 134 | пер. Королева | 193 м | 192 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 135 | ул. Космонавтов | 923 м | 922 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 136 | пер. Крайний | 161 м | 211 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 137 | ул. Красная | 455 м | 574 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 138 | по ул. Красноармейская | 660 м | 613 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 139 | пер. Красноармейский | 330 м | 323 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 140 | ул. Красногвардейская | 1691 м | 1719 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 141 | пер. Красногвардейский | 426 м | 408 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 142 | пер. Крутой | 539 м | 172 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 143 | пер. Крылова | 298 м | 378 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 144 | ул. Крылова | 424 м | 275 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 145 | пер. Кузнечный | 207 м | 182 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 146 | пер. Ледяной | 182 м | 175 м |
| нескоростная автомобильная дорога | н. д. | н. д. | 84 401 ОП МГ 006 | ул. Ленина | 5433 м | 5434 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 147 | ул. Ленинградская | 876 м | 670 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 148 | пер. Ленинградский | 304 м | 282 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 149 | пер. Ленкина | 300 м | 368 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 150 | ул. Ленкина | 294 м | 287 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 151 | ул. Лесная | 664 м | 368 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 152 | ул. Лесная поляна | 368 м | 427 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 153 | пер. Лисавенко | 485 м | 462 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 154 | пер. Лобный | 186 м | 179 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 155 | ул. Лучистая | 399 м | 350 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 156 | ул. Луговая | 1732 м | 1709 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 157 | пер. Луговой | 71 м | 177 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 158 | ул. Лыжная | 296 м | 284 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 159 | ул. Льва Толстого | 1338 м | 1333 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 160 | ул. М.Демьянова | 445 м | 440 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 161 | ул. М.В.Эдокова | 545 м | 538 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 162 | ул. Магистральная | 408 м | 532 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 163 | ул. Манжерокская | 1219 м | 414 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 164 | пер. Магистральный | 594 м | 208 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 165 | ул. Майминская | 473 м | 312 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 166 | ул. Майская | 412 м | 417 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 168 | пер. Малиновый | 1244 м | 307 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 169 | пер. Малый | 161 м | 134 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 170 | ул. Мамонтова | 414 м | 415 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 171 | ул. Маресьева | 407 м | 443 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 172 | ул. Мастеровой остров | 536 м | 559 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 173 | ул. Матросова | 338 м | 329 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 174 | ул. Маяковского | 338 м | 233 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 175 | пер. Медицинский | 321 м | 310 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 176 | ул. Медовая | 280 м | 269 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 177 | пер. Медовый | 518 м | 294 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 178 | пер. Мельничный | 154 м | 233 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 179 | ул. Мира | 396 м | 381 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 180 | ул. Мичурина | 200 м | 185 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 181 | ул. Молодежная | 505 м | 491 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 182 | ул. Мостовая | 532 | 544 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 183 | пер. Мостовой | 182 м | 709 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 184 | пер. М.С.Евдокимова | 252 м | 240 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 185 | ул. Набережная | 1057 м | 767 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 186 | ул. Нагорная | 443 м | 450 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 187 | пер. Нагорный | 168 м | 210 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 188 | ул. Насыпная | 412 м | 252 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 189 | ул. Некорякова | 1158 м | 1164 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 190 | ул. Некрасова | 902 м | 922 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 191 | ул. Новая | 485 м | 477 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 193 | пер. Новый | 230 м | 260 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 192 | ул. Новоселов | 541 м | 397 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 194 | ул. Объездная | 189 м | 218 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 195 | ул. Огородная | 271 м | 258 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 196 | пер. Околичный | 360 м | 352 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 197 | ул. Оконечная | 1157 м | 1115 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 198 | пер. Оконечный | 114 м | 119 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 199 | ул. Октябрьская | 905 м | 700 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 200 | ул. Олонского | 285 м | 276 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 201 | ул. Омская | 1198 м | 1204 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 202 | ул. Онгудайская | 890 м | 873 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 203 | пер. Онгудайский | 157 м | 134 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 204 | ул. Осипенко | 475 м | 452 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 205 | пер. Островной | 577 м | 333 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 206 | ул. Островского | 602 м | 630 м |
| нескоростная автомобильная дорога | н. д. | н. д. | 84 401 ОП МГ 007 | ул. П.Кучияка | 1710 м | 1722 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 207 | пер. П.В.Ларкина | 313 м | 285 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | IV категория | 84 401 ОП МГ 004 | ул. П.Сухова | 1371 м | 1086 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 208 | ул. Панфиловцев | 206 м | 348 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 209 | пер. Парковый | 504 м | 357 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 210 | ул. Партизанская | 1493 м | 1371 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 211 | ул. Первомайская | 364 м | 246 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 212 | пер. Песчаный | 223 м | 153 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 213 | пер. Пикетный | 277 м | 261 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 214 | пер. Пимокатный | 185 м | 290 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 215 | ул. Пионерская | 944 м | 944 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 216 | пер. Пихтовый | 180 м | 108 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 217 | пер. Плесовый | 160 м | 145 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 218 | ул. Плодовоягодная | 2600 м | 1243 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 219 | ул. Пограничная | 543 м | 542 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 220 | ул. Подгорная | 517 м | 421 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 221 | пер. Подгорный | 116 м | 108 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 222 | пер. Подлесный | 309 м | 413 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 223 | ул. Полевая | 305 м | 517 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 223 | ул. Полевая | 305 м | 517 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 223 | ул. Полевая | 577 м | 517 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 224 | ул. Полежаева | 702 м | 560 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 225 | пер. Полярный | 208 м | 232 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 226 | пер. Поперечный | 203 м | 192 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 227 | ул. Поселковая | 1124 м | 1026 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 228 | ул. Потанина | 624 м | 571 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 229 | ул. Почтовая | 293 м | 369 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 230 | пер. Правый | 139 м | 139 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 231 | пер. Прибрежный | 225 м | 248 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 232 | пер. Пригородный | 321 м | 342 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 233 | ул. Продольная | 748 м | 709 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | IV категория | 84 401 ОП МГ 234 | ул. Промышленная | 1666 м | 1651 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 235 | пер. Промышленный | 591 м | 899 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 236 | пер. Проточный | 345 м | 201 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 237 | ул. Проточная | 693 м | 286 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 238 | ул. Пушкарева | 770 м | 653 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 084 | ул. Заимка | 595 м | 694 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 239 | ул. Пушкина | 2025 м | 1963 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 240 | пер. Пушкина | 164 м | 148 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 241 | ул. Пятницкого | 284 м | 419 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 242 | ул. Рабочая | 1456 м | 1425 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 243 | пер. Рабочий | 504 м | 496 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 244 | ул. Радужная | 871 м | 480 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 245 | пер. Раздольный | 186 м | 180 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 246 | пер. Ранетный | 135 м | 80 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 247 | ул. Рассветная | 1801 м | 773 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 248 | ул. Ремесленная | 593 м | 594 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 249 | пер. Ремесленный | 288 м | 218 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 250 | ул. Родниковая | 468 м | 440 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 250 | пер. Родниковый | 215 м | 215 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 251 | ул. Рябиновая | 523 м | 863 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 252 | пер. Рябиновый | 403 м | 338 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 253 | ул. С.Савицкой | 562 м | 517 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | ул. С.С.Суразакова | 934 м | 1106 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | ул. Садовая | 320 м | 393 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | пер. Самоварный | 56 м | 64 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | пер. Соловьиный | 312 м | 183 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | 84 401 ОП МГ 261 | ул. Светлая | 447 м | 500 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 011 | пер. Автодромный | 285 м | 272 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | пер. Своротный | 277 м | 252 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | 84 401 ОП МГ 263 | ул. Связистов | 445 м | 620 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | ул. Северная | 527 м | 425 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | пер. Сельский | 323 м | 216 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | 84 401 ОП МГ 266 | ул. Серова | 666 м | 749 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | пер. Сибирский | 233 м | 228 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | ул. Сиреневая | 456 м | 447 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | пер. Сиреневый | 247 м | 207 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | пер. Сквозной | 179 м | 180 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | пер. Славянский | 176 м | 266 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | пер. Случайный | 127 м | 112 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | пер. Смежный | 231 м | 295 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | 84 401 ОП МГ 274 | ул. Смородиновая | 611 м | 594 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | 84 401 ОП МГ 275 | ул. Снежная | 1407 м | 948 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 012 | ул. Айская | 1369 м | 1316 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | 84 401 ОП МГ 276 | ул. Советская | 732 м | 813 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | 84 401 ОП МГ 277 | пер. Советский | 106 м | 104 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | 84 401 ОП МГ 278 | ул. Совхозная | 1234 м | 1200 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | 84 401 ОП МГ 279 | пер. Совхозный | 197 м | 319 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | ул. Солнечная | 622 м | 670 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | 84 401 ОП МГ 281 | ул. Сосновая | 2119 м | 660 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | 84 401 ОП МГ 282 | ул. Соузгинская | 437 м | 365 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | 84 401 ОП МГ 449 | пер. Союзгинский | 627 м | 732 м |
| нескоростная автомобильная дорога | н. д. | III категория | 04 ОП МЗ 001 | ул. Социалистическая | 2306 м | 2500 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | пер. Социалистический | 426 м | 350 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | пер. Спортивный | 310 м | 294 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | 84 401 ОП МГ 286 | ул. Средняя | 518 м | 535 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. |  | ул. Старая окраинка | 1264 м | 815 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | 84 401 ОП МГ 288 | ул. Стоматологическая | 374 м | 370 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | пер. Строителей | 308 м | 304 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | IV категория | 84 401 ОП МГ 003 | ул. Строителей | 1111 м | 1371 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | ул. Студенческая | 266 м | 400 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | ул. Стяжкина | 252 м | 243 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | ул. Суремея | 505 м | 512 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | пер. Т.Т.Казакова | 283 м | 250 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | ул. Таежная | 516 м | 575 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | пер. Татанакский | 214 м | 201 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | ул. Тощаковой | 253 м | 348 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | 84 401 ОП МГ 297 | пер. Театральный | 382 м | 385 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | ул. Телеутская | 524 м | 184 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | пер. Телецкий | 196 м | 189 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | ул. Тенгинская | 392 м | 176 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | пер. Терновый | 656 м | 500 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | 84 401 ОП МГ 302 | пер. Технологический | 744 м | 533 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | 84 401 ОП МГ 303 | пер. Тимуровский | 426 м | 427 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. |  | пер. Типографский | 339 м | 351 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | 84 401 ОП МГ 305 | ул. Титова | 697 м | 1160 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | 84 401 ОП МГ 306 | пер. Тихий | 197 м | 185 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | 84 401 ОП МГ 307 | ул. Трактовая | 493 м | 524 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | 84 401 ОП МГ 308 | пер. Трактовый | 230 м | 229 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | пер. Транспортный | 203 м | 214 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | ул. Трофимова | 582 м | 333 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | пер. Трофимова | 222 м | 371 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | 84 401 ОП МГ 312 | ул. Трудовая | 761 м | 748 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | 84 401 ОП МГ 313 | пер. Трудовой | 143 м | 140 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | 84 401 ОП МГ 314 | ул. Тугаинская | 1621 м | 1586 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | пер. Тугаинский | 169 м | 161 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | ул. Турочакская | 694 м | 823 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | пер. Турочакский | 636 м | 532 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | пер. Угловой | 123 м | 118 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | ул. Улаганская | 363 м | 356 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | 84 401 ОП МГ 320 | ул. Улагашева | 681 м | 671 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | 84 401 ОП МГ 321 | ул. Улалушинская | 1452 м | 1430 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | ул. Университетская | 561 м | 206 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | пер. Университетский | 391 м | 262 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | ул. Усть-Канская | 1225 м | 636 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | ул. Ушакова | 641 м | 480 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | пер. Уютный | 163 м | 213 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | ул. Фабричная | 418 м | 417 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | пер. Фабричный | 229 м | 314 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | 84 401 ОП МГ 329 | пер. Федорова | 463 м | 441 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | 84 401 ОП МГ 330 | ул. Фрунзе | 1067 м | 808 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | пер. Фрунзе | 72 м | 87 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | ул. Фурманова | 1167 м | 1160 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | 84 401 ОП МГ 333 | ул. Хирургическая | 630 м | 946 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | пер. Хирургический | 313 м | 89 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | ул. Холмистая | 361 м | 494 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | пер. Хребтовый | 611 м | 842 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | 84 401 ОП МГ 337 | ул. Цветочная | 1615 м | 590 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | 84 401 ОП МГ 338 | пер. Цветочный | 330 м | 330 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | 84 401 ОП МГ 339 | пер. Центральный | 179 м | 166 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | 84 401 ОП МГ 340 | ул. Циолковского | 231 м | 238 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | 84 401 ОП МГ 341 | ул. Чайковского | 295 м | 283 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | 84 401 ОП МГ 342 | пер. Чапаева | 546 м | 340 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | 84 401 ОП МГ 343 | ул. Чапаева | 2082 м | 1794 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | 84 401 ОП МГ 344 | ул. Чемальская | 466 м | 481 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | ул. Черемшанская | 498 м | 500 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | пер. Черемшанский | 156 м | 118 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | 84 401 ОП МГ 347 | ул. Черноплодная | 345 м | 500 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | пер. Четный | 130 м | 98 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | 84 401 ОП МГ 349 | ул. Чкалова | 1564 м | 1435 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | пер. Чкалова | 442 м | 397 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | ул. Чойская | 220 м | 232 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | 84 401 ОП МГ 352 | пер. Чойский | 363 м | 277 м |
| нескоростная автомобильная дорога | н. д. | III категория | 04 ОП МЗ 001 | ул. Чорос-Гуркина | 2661 м | 2776 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | ул. Шебалинская | 391 м | 241 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | ул. Шевченко | 718 м | 720 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | 84 401 ОП МГ 355 | ул. Шелковичная | 1574 м | 1641 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | 84 401 ОП МГ 356 | ул. Шишкова | 857 м | 919 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | 84 401 ОП МГ 357 | ул. Шоссейная | 1113 м | 1039 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | ул. Шуклина | 233 м | 286 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | 84 401 ОП МГ 359 | ул. Шукшина | 1297 м | 535 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | 84 401 ОП МГ 360 | пер. Шукшина | 382 м | 375 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | ул. Энтузиастов | 541 м | 483 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | 84 401 ОП МГ 362 | ул. Эркимена Палкина | 757 м | 744 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | 84 401 ОП МГ 363 | пер. Южный | 221 м | 218 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | пер. Юннатов | 96 м | 95 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | 84 401 ОП МГ 365 | ул. Яблоневая | 96 м | 95 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | пер. Ягодный | 140 м | 308 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | 84 401 ОП МГ 367 | пер. Ясный | 274 м | 493 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | ул. Абрикосовая | 863 м | 450 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | пер. Братский | 476 м | 320 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | ул. В.К.Плакаса | 669 м | 500 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | ул. В.Ф.Хохолкова | 1152 м | 870 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | ул. Верховая | 532 м | 660 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | ул. Виноградная | 260 м | 776 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | пер. Весенний | 138 м | 130 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | ул. Газпрома | 1996 м | 1450 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | ул. Генерала В.Ф.Маргелова | 1452 м | 120 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | 84 401 ОП МГ 378 | пер. Гончарный | 324 м | 290 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | ул. имени А.К.Мери | 1641 м | 1250 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | 84 401 ОП МГ 380 | ул. имени Ф.В.Троценко | 601 м | 460 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | пер. Карагужинский | 122 м | 120 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | пер. Кирова | 153 м | 160 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | ул. Курайская | 400 м | 333 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 037 | ул. В.С.Высоцкого | 242 м | 156 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | ул. М.В.Карамаева | 532 м | 530 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | пер. М.В.Чевалкова | 320 м | 200 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | пер. М.В.Эдокова | 360 м | 250 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | 84 401 ОП МГ 387 | пер. Набережный | 282 м | 470 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | ул. П.В.Виноградова | 300 м | 238 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | ул. П.И.Чепкина | 123 м | 500 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | пер. Плодовоягодный | 199 м | 260 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | пер. Радужный | 399 м | 300 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | 84 401 ОП МГ 392 | пер. Речной | 145 м | 150 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | ул. Сайдысская | 367 м | 380 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | 84 401 ОП МГ 394 | пер. Телефонный | 685 м | 670 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | ул. Тенистая | 207 м | 220 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | пер. Тенистый | 165 м | 170 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | пер. Урсульский | 301 м | 330 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | ул. Черемуховая | 623 м | 580 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | пер. Черноплодный | 177 м | 150 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | пер. Школьный | 155 м | 170 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | ул. Юбилейная | 401 м | 470 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | пер. Яровой | 182 м | 200 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | ул. Таштагольская | 330 м | 348 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | ул. Ойрот-Туринская | 404 м | 450 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 078 | ул. Дубовая Роща | 1667 м | 680 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | 84 401 ОП МГ 420 | ул. Грибная | 220 м | 232 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | 84 401 ОП МГ 422 | ул. имени А.М.Гомана | 735 м | 656 м |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | 84 401 ОП МГ 448 | пер. Светлый | 234 м | 230 м |
| нескоростная автомобильная дорога | н. д. | н. д. | н. д. | пер. М.Демьянова | 484 м | н. д. |
| нескоростная автомобильная дорога | н. д. | н. д. | н. д. | пер. Газпрома | 239 м | н. д. |
| нескоростная автомобильная дорога | н. д. | н. д. | н. д. | пер. Геодезический | 86 м | н. д. |
| нескоростная автомобильная дорога | н. д. | н. д. | н. д. | пер. Маргелова | 170 м | н. д. |
| нескоростная автомобильная дорога | н. д. | н. д. | н. д. | пер. Афганцев | 362 м | н. д. |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 019 | ул. Афганцев | 559 м | 334 м |
| нескоростная автомобильная дорога | н. д. | н. д. | н. д. | ул. Тюменская | 450 м | н. д. |
| нескоростная автомобильная дорога | н. д. | н. д. | н. д. | ул. Красноярская | 591 м | н. д. |
| нескоростная автомобильная дорога | н. д. | н. д. | н. д. | ул. Уральская | 1059 м | н. д. |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | V категория | 84 401 ОП МГ 029 | ул. Больничная | 859 м | 776 м |
| н. д. | н. д. | н. д. | н. д. | ул. Гагарина | 390 м | н. д. |
| нескоростная автомобильная дорога | В жилой застройке | н. д. | н. д. | ул. Соловьиная | 810 м | 1567 м |

12. Факторы комплексной оценки территории, ограничивающие градостроительное развитие города Горно-Алтайска.

1) объекты специального назначения

В соответствии с действующей нормативной документацией объектам специального назначения (с соответствующими участками и зонами) отнесены кладбища, объекты размещения отходов потребления, а также объекты обороны и безопасности. Размещение этих объектов может быть обеспечено только путем выделения специальных зон.

На территории города Горно-Алтайска объекты обороны и безопасности расположены, южной части города.

|  |
| --- |
| КонсультантПлюс: примечание.В официальном тексте документа, видимо, допущена опечатка: имеется в виду таблица 12.1, а не таблица 17.1. |

На основании сведений, предоставленных администрацией города, на его территории расположено три кладбища и полигон ТБО (табл. 17.1).

Таблица 12.1. Сведения по кладбищам

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Наименование | Площадь, га | Состояние | Размер зоны, м |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 6 |
| 1. | Кладбище N 1 | 4,21 | закрытое | 50 |
| 2. | Кладбище N 2 | 7,76 | закрытое | 50 |
| 3. | Кладбище N 3 | 48,86 | действующее | 500 |
| 4. | Полигон ТБО | 4,4 | действующей | 500 |

Согласно п. 7.1.12 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов", от закрытых кладбищ санитарно-защитная зона установлена в размере 50 м.

2) санитарно-экологическое состояние территории города Горно-Алтайска

Раздел "Санитарно-экологическое состояние территории г. Горно-Алтайска" разработан в соответствии с Докладом о состоянии и об охране окружающей среды Республики Алтай в 2015 году, подготовленной Министерством природных ресурсов, экологии и имущественных отношений Республики Алтай и материалами ранее разработанного генерального плана.

3) состояние водных объектов

Основные работы по изучению экологического состояния объектов окружающей природной среды в районе г. Горно-Алтайска проведены еще в начале 90-х годов Геологическим предприятием "Березовгеология" и Алтайской геофизической экспедицией. Этими работами было установлено в первом приближении удовлетворительное радиоэкологическое и экогеохимическое состояние объектов окружающей природной среды в пределах городской агломерации.

В 1995 - 1997 гг. федеральное государственное унитарное геологическое предприятие "Алтай-Гео", при финансовой поддержке эколого-экономического региона "Алтай" (ЭЭР "Алтай"), на территории агломерации проведены геоэкологические мониторинговые исследования основных объектов окружающей природной среды. В этот период были выработаны методические подходы к ведению мониторинга, включающие формирование оптимальной сети наблюдений, выбор рационального комплекса опробуемых сред и методов их анализа, уточнены показатели оценки уровня загрязнения отдельных природных объектов и окружающей среды в целом.

К другим исследованиям экологического профиля, проведенным в г. Горно-Алтайске в 1990-е годы, относятся: изучение загрязненности атмосферного воздуха, выполненное комплексной лабораторией мониторинга загрязнения окружающей среды Запсибгидромета (г. Бийск); мониторинг загрязненности поверхностных и сточных вод (ГАГУ); оценка радоноопасности жилых и общественных помещений (центр госсанэпиднадзора по Республике Алтай (ЦГСЭН по РА)); изучение техногенного загрязнения почв (ТГУ, ГАГУ).

В 2011 г. дополнительные данные по экологическому и санитарно-гигиеническому состоянию территории агломерации республиканского центра получены при мониторинге подземных вод и экзогенных процессов (ОАО "Алтай-Гео"), в рамках проведения плановых санитарно-гигиенических обследований селитебных территорий (ТУ Роспотребнадзора по РА), а также при оценке загрязнения поверхностных вод агломерации в зонах потенциального влияния объектов размещения твердых бытовых отходов (ТБО) (Автономное учреждение Республики Алтай Алтайский региональный институт экологии (АУ РА "АРИ "Экология")). По результатам вышеотмеченных исследований, экологическая обстановка на урбанизированной территории в районе республиканского центра выглядела следующим образом.

Состояние поверхностных вод реки Майма и особенно ее притоков (Улалушка, Каяс) в центре г. Горно-Алтайска, по данным РНИХЭЛ, в последние годы оценивается как среднезагрязненное, однако по содержанию ряда компонентов (нефтепродуктов, азотистых соединений, фенолов и др.) они относятся к сильно загрязненным водам. Минерализация их воды в предыдущие годы составляла для р. Майма - 160.9-388.7 мг/дм3, р. Улалушка - 180.5-466.8 мг/дм3, руч. Каяс - 199.2-490.1 мг/дм3, руч. Малиновка - 209.3-498.8 мг/дм3.

В р. Майма загрязняющие вещества поступают как с поверхностным стоком, так и со сточными водами предприятий г. Горно-Алтайска и с. Майма. Существенный вклад в загрязнение реки вносят очистные сооружения города, полигон ТБО и мелкие несанкционированные свалки бытовых отходов.

Имеющиеся данные позволяют сделать вывод о неблагоприятном экологическом состоянии воды р. Майма на территории промышленно-селитебной агломерации республиканского центра.

Об этом свидетельствуют и данные мониторинга поверхностных вод ЗСУГМС, согласно которым в 2011 г. в воде р. Майма превышение ПДК отмечено для 6 из 11 показателей: фенолы, нитрит-ион, железо общее, легкоокисляемая органика (по БПК5), нефтепродукты, ХПК. Кислородный режим воды в целом удовлетворительный.

В отчетном году качество воды р. Майма несколько улучшилось, в связи с чем она "перешла" из категории 4 "А" (грязная) в категорию 3 "Б" (очень загрязненная).

Река Улалушка - правый приток р. Майма загрязняется, в основном, хозяйственно-бытовыми стоками г. Горно-Алтайска. Минерализация ее воды (до 466.8 мг/дм3), по данным РНИХЭЛ, одна из наиболее высоких среди поверхностных водотоков республики. Она в большей степени, чем вода р. Майма, загрязнена фенолами (до 33.0 ПДК), ОЖК (7.1), аммонийным азотом (17.7), нитратами (3.9) и нитритами (до 38.0 ПДК). На экологическое состояние воды реки, по-видимому, существенное воздействие оказывает городской полигон ТБО. По сравнению с предыдущими годами в воде реки заметно увеличилось содержание других загрязняющих веществ, в том числе взвесей, что негативно влияет на экологическое состояние воды р. Майма.

Еще в большей степени, чем реки Майма и Улалушка, загрязнены ручьи Каяс и Малиновка. Так, в их воде максимальное содержание минеральных форм азота (данные РНИХЭЛ) составляло в единицах ПДК: NH4 - 22.4 (руч. Каяс), 25.6 (руч. Малиновка), NО2 - 43.5, 44.5, NO3 - 3.34, 3.39 ПДК, а концентрации фенолов 36.0 и 38.0 ПДК соответственно. Эти данные свидетельствуют о нарастающей деградации водотоков, снижении потенциала самоочищения воды, постепенном заилении и эвтрофикации.

Данные ОАО "Алтай-Гео" и ФГУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии по РА" свидетельствуют о том, что практически во всех опробованных поверхностных водных объектах, реже в водоносных комплексах верхнечетвертичных современных отложений в районах АЗС агломерации устанавливаются повышенные концентрации нефтепродуктов - 0.19 - 0.67 мг/дм3 (1.9 - 6.7 ПДК). Таким образом, АЗС представляются значимыми потенциальными объектами загрязнения объектов окружающей среды в районе г. Горно-Алтайска.

Загрязнение донных отложений малых рек агломерации тяжелыми металлами, по данным ранее проведенных исследований ОАО "Алтай-Гео", находится на среднем уровне (суммарный показатель загрязнения - 14.1 - 20.7) и прямо зависит от степени загрязненности поверхностных вод и снегового покрова.

Экологическое состояние интенсивно используемых населением агломерации грунтовых вод оценивается по величине показателя химического загрязнения как средне- и реже высокозагрязненное. В них отмечены повышенные концентрации минеральных форм азота - нитратов (до 4 ПДК), аммония (до 2 ПДК), реже нитритов, а также кальция - до 1.3 ПДК. Для грунтовых вод характерна также повышенная жесткость - до 1.1 ПДК. Удельный вес техногенных компонентов, в том числе легкоокисляемой органики, достигает 27%, то есть почти на уровне снеговой воды, что объясняется их слабой защищенностью от поверхностного загрязнения.

Данные ОАО "Алтай-Гео" и федеральное государственное учреждение здравоохранения (ФГУЗ) "Центр гигиены и эпидемиологии по РА" свидетельствуют о том, что практически во всех опробованных поверхностных водных объектах, реже в водоносных комплексах верхнечетвертичных современных отложений в районах АЗС агломерации устанавливаются повышенные концентрации нефтепродуктов - 0.19 - 0.67 мг/дм3 (1.9 - 6.7 ПДК). Таким образом, АЗС представляются значимыми потенциальными объектами загрязнения объектов окружающей среды в районе г. Горно-Алтайска.

Подземные трещинные и карстово-трещинные подземные воды в черте города практически не загрязнены или слабо загрязнены в случае их связи с поверхностными и грунтовыми водами, как это имеет место на Майминском водозаборе. Тем не менее, часть из них, по данным Территориального центра "Алтайгеомониторинг", содержит природные, объясняемые гидрогеохимической специализацией района, повышенные концентрации кальция (до 1.5 ПДК), магния (до 3 ПДК), имеет повышенную жесткость - до 7.1 - 10.05 мг-экв/дм3.

На Улалинском водозаборе динамический уровень на эксплуатируемом одноименном месторождении в 2012 г. находился ниже допустимых 36 м. Загрязнения вод месторождения не выявлено, но происходит "подтягивание" некондиционных вод, имеющих повышенную жесткость (до 7.4 мг/дм3).

Следует отметить, что в воде водозаборных скважин и из водопровода республиканского центра нередки повышенные концентрации железа - 1.9 - 3.3 ПДК, обусловленные интенсивной коррозией труб.

4) состояние почв

Почвенный покров на площади агломерации характеризуется слабой и средней "тяжелометальной" загрязненностью (СПЗ 15.5 - 19). Концентрации отдельных тяжелых металлов в почвах варьируют, по данным АРИ "Экология", в больших пределах: медь от 10 до 150 мг/кг, цинк - 40 - 400 мг/кг, свинец - 6 - 300 мг/кг, ртуть - 0.03 - 0.18 мг/кг. [19]

Состояние растительного покрова, оцененное по суммарному показателю поглощения и показателю биохимической контрастности, характеризуется, в основном, как мало благополучное и неблагополучное (напряженное). На большей части агломерации отмечается сниженная поглощающая способность растений.

На отдельных участках агломерации республиканского центра работами АРИ "Экология" в 2007 - 2012 гг. был выявлен ряд локальных очагов прошлого загрязнения природных сред, в основном, почвенного покрова хлорорганическими пестицидами (ДДТ - дихлордифенилтрихлорэтан, ГХЦГ - гексахлорциклогексан), широко применявшимися в 1960 - 1980-е годы в качестве инсектицидов в овощеводстве, садоводстве, хмелеводстве и пр.

Очаги повышенного остаточного пестицидного загрязнения в черте города были выявлены на землях ОПХ "Горно-Алтайское" (заимка "Каяс", район ул. Плодовоягодной, территория Алтайской противочумной станции и др.), а также на территории сопредельных сел Майма, Кызыл-Озек, Карлушка (11).

Наиболее интенсивные очаги загрязнения почв (десятки - тысячи ПДК) имеют локальный характер и приурочены к местам прошлого хранения пестицидов. Для участков их применения - бывшие хмельники, ягодники, плантации овощных культур - присущ менее интенсивный характер остаточного "размазанного" загрязнения (единицы - первые десятки ПДК), занимающего значительные площади (до 5 - 10 га). Кроме почв, в очагах прошлого загрязнения пестициды в небольших количествах присутствуют в растениях и донных отложениях водотоков.

Ранее в 1997 г. ОАО "Алтай-Гео" была выполнена оценка экологического состояния окружающей среды на территории агломерации. Состояние ОПС оценивалось интегральным показателем, учитывающим загрязненность всех охарактеризованных выше природных сред по пятибалльной шкале (до 2 - благоприятное, 2 - 3 - относительно благоприятное, 3 - 4 - малоблагоприятное, 4 - 5 - неблагоприятное). Среднее значение степени благоприятности окружающей среды для проживания населения составило 2.6 балла при вариациях в разных частях агломерации от 1.6 до 3.8 баллов, то есть варьируется от благоприятных до неблагоприятных условий.

Известно, что экологическое качество природных сред во многом определяется особенностями геологического строения местности. В частности, радиоэкологическая ситуация, обусловленная этими особенностями, в пределах агломерации выглядит следующим образом. Уровень гамма-излучения варьирует в пределах 10 - 20 мкР/час, что является естественным фоном для района г. Горно-Алтайск.

Проведенное в последние годы ТУ Роспотребнадзора по РА выборочное обследование атмосферного воздуха и общественных помещений в пределах агломерации выявило большое число помещений с двух - пяти и более кратным превышением ПДК по радону, рисунок 12.1.

Рисунок 12.1

Рисунок не приводится.

Рисунок 999. Схема радоноопасности г. Горно-Алтайска

по данным ФГУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии по РА"

Рисунок не приводится.

Выполненный анализ потенциальной радоноопасности свидетельствует, что значительная часть территории г. Горно-Алтайска (около 30%) относится к категории опасной по радону. Средневзвешенная объемная концентрация радона по г. Горно-Алтайску в 2012 г. составила 155 Бк/м3, что соответствует средней дозе облучения 6 мЗв/год (максимальная до 12.8 мЗв/год).

По данным радиационной лаборатории ФГУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии по РА", повышенные и высокие концентрации радона в последние годы, после Чуйского землетрясения 2003 года, установлены в воде эксплуатируемых месторождений подземных вод - Улалинском и Майминском - до 266 Бк/л.

Из негативных экзогенных геологических процессов потенциально опасны эрозионные процессы в поймах рек Катунь, Майма, Улалушка и оползневые явления на склоновых участках в окрестностях г. Горно-Алтайск и с. Майма.

Функционирование современного города, как сложной природно-антропогенной системы, предполагает динамичное взаимодействие трех основных подсистем: природной (антропогенные модификации природных ландшафтов); техногенной (инженерно-промышленная и транспортная инфраструктура, городские застройки); социальной (население).

На урбанизированных территориях природная среда не только испытывает сильные антропотехногенные нагрузки, но и трансформируется и теряет способность к самовосстановлению. Природные риски, характерные для естественных природных систем, в городах усугубляются экологическим неблагополучием. Актуальными при принятии управленческих решений являются вопросы оценки природного и экологического риска, в том числе визуализация территорий риска и пространственный анализ ситуации.

В настоящее время город и расположенные рядом сельские поселения (Кызыл-Озек и Майма) можно рассматривать в качестве агломерации. В связи с этим достаточно остро стоит проблема обеспечения населения жильем. Активное строительство частного сектора и многоквартирных домов вынуждает отводить под строительство земельные участки, которые раньше не использовались. Для частного строительства отводятся главным образом участки на окраинах города, а строительство многоквартирных домов происходит в черте уже существующей застройки, что снижает стоимость коммуникаций. Для строительства частных домов в городской черте отводятся участки, расположенные либо на склонах гор, либо в пойме рек.

На склонах проявляется специфический комплекс экзогенных геологических процессов. Ведущая роль принадлежит процессам гравитационного ряда. В ряде случаев они могут представлять опасность для функционирования сооружений.

Главной причиной возникновения гравитационных процессов является потеря устойчивости склонов под действием различных природных и техногенных факторов (подрезка склонов при прокладывании дорог), подмыва основания склона рекой, а также увеличение массы пород и уменьшение сцепления частиц при искусственном или природном обводнении. Обвалы и осыпи формируются в таких районах города, как Мелиорация, Трактовая, Гардинно-тюлевая фабрика, объездная дорога (ул. Бийская) и др.

Большой вред для хозяйства города представляют оползни. Наблюдения, осуществляемые ТЦ "Алтайгеомониторинг" за оползневыми процессами в черте г. Горно-Алтайска, равно как и геологические работы, проводимые ранее в этом районе, подтверждают мнение о том, что склоны долины р. Майма и ее притоков в окрестностях агломерации Майма - Горно-Алтайск - Кызыл-Озек относятся к оползнеопасным.

На склонах долины р. Майма, в черте Горно-Алтайска располагается оползень, который изучался на протяжении нескольких лет. Разрез этого участка представлен лессовидными отложениями. В нижних частях разреза залегают глинистые лессовидные отложения красно-дубровской свиты мощностью около 20 м. В окрестностях республиканского центра зафиксировано более 10 древних оползней циркообразного типа размером до 1 км в диаметре и фронтального типа длиной до 4 км по уступу. Оползневые структуры представляют потенциальную опасность. По мнению специалистов существуют участки, где оползневые процессы могут активизироваться. Спусковым механизмом может послужить, как техногенный, так и природный фактор.

Любая оползневая структура имеет пульсационный характер развития, которая нередко от минимальной скорости соскальзывания может перейти в стремительное движение участка. Побудителем возникновения может служить резкий подъем грунтовых вод, вызывающий изменение консистенции подстилающей породы оползня суглинка и глины, вплоть до его текучего состояния. Обильные ливневые осадки, приводят Склон к той же стадии, что и подъем уровня грунтовых вод. В комплексе эти действующие процессы, осложненные разрывными нарушениями, способствуют отрыву и смещению массива в ослабленных зонах.

В зимний период в черте города наблюдаются такие гравитационные процессы, как сход лавин. Образование лавин вызвано уменьшением сцепления внутри снежной массы на склоне. Часто это определяется превышением количества выпавших в зимний период осадков относительно средних многолетних показателей. В целом сход лавин в черте города происходит крайне редко, чаще же они происходят в окраинных частях города. Так, в 2001 год несколько лавин сошло в урочище Еланда, на юго-западной окраине г. Горно-Алтайска.

В зоне города интенсивно протекают эрозионные процессы. Реки (Майма, Улала, а также ручьи), находящиеся в черте города, обладают значительной разрушительной силой. Особенно сильно проявляется береговая эрозия, при которой происходит интенсивное и резкое разрушение берегов. Данный вид процессов в русле рек протекает постоянно, посезонно набирая свою силу. Во время весеннего паводка, когда глубина потока резко увеличивается и уровень воды выше среднего показателя, эрозионный процесс протекает с максимальной скоростью.

Согласно исследованиям, в Горно-Алтайске выделяются два района наиболее подверженные подтоплению в период половодья. По территории Майминского района в зону риска попадают, в основном, жилые постройки, расположенные в поймах рек.

Предыдущими мониторинговыми работами ОАО "Алтай-Гео" было установлено более 10 древних оползней циркообразного типа размером до 1 км в диаметре и фронтального типа длиной до 3 - 4 км по уступу. Потенциальной активизацией обладают мелкие оползни в районе г. Горно-Алтайска, в частности, находящиеся в борту левого притока р. Каяс (микрорайон "Пекарский лог") и в долине ручей Бочеркушка (ул. Гагарина). В 2011 году повышенное увлажнение спровоцировало сход оползня на частной усадьбе в г. Горно-Алтайске по ул. Гагарина, 45, рисунок 12.2.

Рисунок 12.2. Последствия схода мелких оползней

в г. Горно-Алтайске по ул. Черноплодной (2010 г.) и ул.

Гагарина (2011 г.)

Рисунок не приводится.

Необходимо отметить, что в последние годы активность оползневых процессов на территории агломерации оценивается на уровне многолетних значений.

Отдельные участки бортов долины р. Майма на территории города относятся к потенциально лавиноопасным, однако в зимний период 2011 года в связи с погодными условиями сходили лишь крайне незначительные по объему лавины.

Никаких приемлемых решений по ликвидации или хотя бы уменьшению масштабов и темпов негативных процессов пока не выработано. Не проводятся исследования влияния повышенной обводненности на температуру и прочность грунтов, оснований инженерных сооружений. И это при участившихся в последние годы случаях деформаций и частичных разрушений зданий.

Детальный анализ условий городской среды позволяет наметить пути сохранения своеобразия ландшафтной обстановки и предложить наиболее оптимальные для данного региона изменения рельефа, такие, что позволили бы наилучшим образом городской территории выполнять социально-экономические функции.

5) состояние атмосферного воздуха

Основное загрязнение приземной атмосферы приходится на единственной в Республике Алтай город Горно-Алтайск и его агломерацию (Горно-Алтайск - Майма - Кызыл-Озек - Алферово - Карлушка), где на площади 30 км2 проживает более трети ее населения, из них более 90% в долине р. Майма и происходит, главным образом, за счет выбросов твердых и газообразных загрязняющих веществ предприятиями, объектами теплоснабжения, транспортом и пр.

Несмотря на отсутствие крупных и средних промышленных предприятий, в районе г. Горно-Алтайска находится порядка 150 средних и малых котельных, которые до 2008 г. работали на угле. По состоянию на начало 2013 г. в пределах агломерации насчитывалось около 25 тысяч автомобилей. Столь значительное число автотранспортных средств, котельных, а также печное отопление частного сектора обуславливают повышенное загрязнение воздушного бассейна агломерации из-за частого образования в зимний период воздушных инверсий, при которых уноса и рассеивания выбросов практически не происходит. Это способствует накоплению загрязняющих веществ в приземной атмосфере и, как следствие, в снеговом покрове и почвах агломерации.

Различные источники выбросов твердых частиц создают примерно следующие уровни запыленности приземной атмосферы г. Горно-Алтайска: котельные на угле - 200 - 400 кг км2/сут.; автомагистрали с интенсивным движением автомобилей - до 100 кг км2/сут.; печное отопление - 25 - 75 кг км2/сут. Отметим, что общие выбросы твердых частиц от автотранспорта в 3 - 4 раза меньше, чем от котельных на угле.

В целом можно считать, что основная часть запыленности воздушного бассейна города формируется за счет выбросов угольных котельных, расположенных в его пониженных частях. При воздушных инверсиях запыленный воздух поднимается на высоту до 100 - 150 м и "растекается" по направлению преобладающих ветров в долине р. Майма и привносит пыль на окраины города и его пригороды.

Выпадение твердых и газообразных веществ из загрязненного выбросами атмосферного воздуха приводят к заметным изменениям химического состава снеговой воды, а в период снеготаяния состава поверхностных вод агломерации. Эти изменения проявлены и для изученных индикаторов экологического качества снеговой воды - рН, общая жесткость, химическое потребление кислорода, содержание хлорид-иона.

Установлено, что основная территория города, расположенная в долинах рек Майма и Улалушка, выделяется повышенными значениями показателей состава снеговой воды - рН до 10 ед., общая жесткость до 0.7 мг-экв./дм3, ХПК до 30.81 мгО/дм3, содержание хлорид-иона до 25.74 мг/дм3.

Динамика изменения экологического состояния воздушного бассейна (по снеговому покрову) в районе г. Горно-Алтайска за последние 20 лет свидетельствует о значительном (в 3 - 4 раза) снижении средней пылевой нагрузки на территории г. Горно-Алтайска, которая в 1990 - 2000-е годы соответствовала высокому и среднему уровню запыленности, а в 2013 г. - низкому уровню - среднее значение.

Рисунок 12.2. Динамика запыленности

территории г. Горно-Алтайска в 1997 - 2012 гг.

Рисунок не приводится.

Таким образом, начавшийся в 2008 г. перевод основных котельных г. Горно-Алтайска и с. Майма на природный газ положительно сказался на качестве атмосферного воздуха на территории агломерации, в т.ч. на уровне запыленности ее воздушного бассейна. Если в предыдущие годы экологическое состояние приземной атмосферы в пределах агломерации оценивалось как удовлетворительное, а в зимнее время, особенно в периоды смогообразования, как мало удовлетворительное, то в настоящее время качество атмосферного воздуха в зимний период можно считать в целом условно благоприятным и малоблагоприятным на отдельных участках в г. Горно-Алтайске.

6) твердые бытовые и промышленные отходы

а) состояние почвы

Важной проблемой является утилизация отходов промышленности и коммунально-бытового сектора. Отходы потребления представлены, главным образом, твердыми и жидкими бытовыми отходами населения. Основная часть отходов относится к малоопасным и неопасным отходам (4 и 5 классов).

В настоящее время в городе Горно-Алтайске имеется полигон для сбора твердых бытовых отходов. Существующий полигон не отвечает санитарным нормам.

Происходит увеличение объемов вывоза твердо-бытовых отходов. Так, если в 2005 году на полигон вывезли 65 тыс. куб. м твердо-бытовых отходов, то в 2006 году вывезено 84 тыс. куб. м. Полигон общей площадью 8 га, на который вывозятся твердо-бытовые отходы, не соответствует нормативным требованиям для таких объектов. Он расположен в нескольких сотнях метров от Улалинского водозабора, скважины которого пробурены от 60 до 80 метров и при этом отсутствует защищающий глиняный слой. Полигон завален мусором уже до 3 метров.

Особую проблему создают несанкционированные свалки.

В 2011 году с. Майма подготовлен к эксплуатации мусоросортировочный комплекс по переработке твердых бытовых и промышленных отходов мощностью 32,5 тыс. тонн в год, на котором также планируется получение вторичного сырья и изделий из него. Ввод комплекса позволил уменьшить до 30% объем отходов, подлежащих захоронению на полигонах.

Для загрузки комплекса предусматривается сбор ТБО с территории г. Горно-Алтайска и Майминского района, в т.ч. из зон отдыха "Манжерок" и "Алтайская долина", а также с территории Турочакского, Чемальского и Чойского районов и туристских объектов, расположенных в долине р. Катунь.

7) состояние городского озеленения

На городские леса г. Горно-Алтайска оказываются следующие антропогенные воздействия:

сельскохозяйственное (пашни, сенокосы, пастбища);

лесохозяйственное (вырубки, пожары, лесовосстановление);

селитебное;

транспортное (дороги, полевые лесные тропы).

Одним из сильнейших воздействий на естественные ландшафты являются селитебные зоны. Территориальное развитие города предполагает вторжение в естественный ландшафт. Основными факторами рекреационного воздействия на растительность являются вытаптывание, засоренность, сбор растений, выжигание, вырубки, повреждение деревьев. Воздействие рекреации на лесные фитоценозы отражается на всех его компонентах (древостое, подросте, подлеске, травяном покрове, моховом и лишайниковом ярусе).

Без ущерба для растений возможна только низкая плотность посещения - не более 8 - 10 чел/га.

Одной из важных экологических проблем является также неорганизованный туризм, который приводит к механическому загрязнению берегов рек, порче зеленых насаждений и т.д.

8) зоны с особыми условиями использования территории

Зоны с особыми условиями использования территорий установлены в соответствии с законодательством Российской Федерации и с учетом местных природных и экологических факторов.

К зонам с особыми условиями использования территорий относятся следующие:

Охранная зона;

Санитарно-защитная зона;

Санитарный разрыв;

Водоохранная зона;

Прибрежная защитная полоса;

Зона санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.

Зоны санитарной охраны источников водоснабжения представлены в разделе 10.1 "Водоснабжение".

Таблица 12.2. Перечень санитарно-защитных зон

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N | Наименование | Кол-во | СЗЗ |
| 1. | Производственная база | 26 | 50 м |
| 2. | Склад | 13 | 50 м |
| 3. | Склад и гараж | 1 | 50 м |
| 4. | Стадион | 2 | 50 м |
| 5. | Автодром | 2 | 50 м |
| 6. | Шиномонтаж | 1 | 50 м |
| 7. | Шиномонтажная мастерская, ИП Левинский Е.В. | 1 | 50 м |
| 8. | Кладбище (закрытое) | 2 | 50 м |
| 9. | Торговый центр | 4 | 50 м |
| 10. | Оптовая торговая база | 1 | 50 м |
| 11. | цех безалкогольных напитков | 1 | 50 м |
| 12. | Цех по розливу воды | 1 | 50 м |
| 13. | Овощехранилище | 1 | 50 м |
| 14. | Пункт приема металла, ИП Галкин В.М. | 1 | 50 м |
| 15. | Автомойка на 2 (две) автомашины | 1 | 50 м |
| 16. | Жилищно-эксплуатационные службы | 1 | 50 м |
| 17. | Склад и столярная мастерская | 1 | 100 м |
| 18. | Гараж-ангар, баня | 1 | 100 м |
| 19. | Производственно-техническая база | 1 | 100 м |
| 20. | Центр металлопроката | 1 | 100 м |
| 21. | Карьер Улалушинский | 1 | 100 м |
| 22. | Пилорама | 5 | 100 м |
| 23. | СТО | 7 | 100 м |
| 24. | ООО "Алтай-Экострой ДДК" | 1 | 100 м |
| 25. | База по приему черного металла | 1 | 100 м |
| 26. | Торговая компания "Стройбизнес" | 1 | 100 м |
| 27. | Стадион "Спартак" | 1 | 100 м |
| 28. | АвтоРеал автоцентр, СТО, Шиномонтаж, Автомойка | 1 | 100 м |
| 29. | АЗС и комплексное обслуживание автомобилей | 1 | 100 м |
| 30. | Автосервис | 1 | 100 м |
| 31. | Пункт технического обслуживания автотранспорта | 1 | 100 м |
| 32. | Автобаза "Медавтотранс" | 1 | 100 м |
| 33. | Склад для хранения резервного дизельного топлива для центральной котельной | 1 | 100 м |
| 34. | Мир Автошин автоцентр, Шиномонтаж, Автомагазин "VikiNg" | 1 | 100 м |
| 35. | АвтоРеал автоцентр, Шиномонтаж, СТО, Автомойка | 1 | 100 м |
| 36. | Для размещения и обслуживания 2-этажного здания мойки для автомобилей | 1 | 100 м |
| 37. | Автобаза | 1 | 100 м |
| 38. | Производственный участок и пилорама | 1 | 100 м |
| 39. | Наземное хранилище дизтоплива | 1 | 100 м |
| 40. | Камнерезный цех | 1 | 100 м |
| 41. | Деревообрабатывающий цех | 1 | 100 м |
| 42. | Деревообрабатывающий комплекс | 2 | 100 м |
| 43. | Республиканская ветеринарная лаборатория | 1 | 100 м |
| 44. | Комплекс по обслуживанию автотранспорта | 1 | 100 м |
| 45. | Столярная мастерская и магазин | 1 | 100 м |
| 46. | Деревообрабатывающее предприятие | 1 | 100 м |
| 47. | Автокомплекс "Полярная звезда" (Автосервис) | 1 | 100 м |
| 48. | Тепличное хозяйство и питомник растений | 1 | 100 м |
| 49. | Автокомплекс "Койонок" | 1 | 100 м |
| 50. | Столярный цех | 2 | 100 м |
| 51. | Деревообрабатывающая база | 1 | 100 м |
| 52. | Свинокомплекс | 1 | 100 м |
| 53. | Котельная | 27 | 100 м |
| 54. | АЗС | 8 | 100 м |
| 55. | Гаражно-сервисный комплекс, служба заказа легкового транспорта | 1 | 100 м |
| 56. | Площадка для складирования инертных материалов | 1 | 100 м |
| 57. | Сооружения, связанные с выращиванием цветов, фруктов, овощей (парники, теплицы, овощей (парники, теплицы, оранжереи и т.д.) | 1 | 100 м |
| 58. | Оранжерея | 1 | 100 м |
| 59. | Цех по переработке древесины | 1 | 100 м |
| 60. | Питомник, теплицы | 1 | 100 м |
| 61. | Изолятор временного содержания, ОМВД РФ по г. Горно-Алтайску | 1 | 100 м |
| 62. | Производство тротуарной плитки, | 1 | 100 м |
| 63. | СТО, Гаражный кооператив Мелиоратор, Мойка автомобилей | 1 | 100 м |
| 64. | Цех по производству мебели | 1 | 100 м |
| 65. | СТО, Гаражный кооператив Мелиоратор-2, Мойка автомобилей | 1 | 100 м |
| 66. | Гаражный кооператив Западный, СТО, мойка автомобилей | 1 | 100 м |
| 67. | Автовокзал | 1 | 300 м |
| 68. | ЗАО "Дорожник" | 1 | 300 м |
| 69. | деревоперерабатывающая база | 1 | 300 м |
| 70. | Полигон ТБО | 1 | 500 м |
| 71. | Кладбище | 1 | 500 м |
| 72. | ОАО "Горно-Алтайский ЗЖБИ" | 1 | по решению "Об устан. СЗЗ. ЗЖБИ" |
| 73. | Магазин | 1 | Роспотребнадзор |
| 74. | БПОУ РА "Горно-Алтайский политехнический колледж" | 1 | Роспотребнадзор |
| 75. | ООО "Стежаур" | 1 | Роспотребнадзор |
| 76. | ИП Калачиков Н.В. | 1 | Роспотребнадзор |

Таблица 12.3. Перечень установленных санитарно-защитных зон

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N п/п | N на карте | Наименование объекта | Размер ограничения, м |
| 1. | 8 | ОАО "Горно-Алтайский ЗЖБИ" [<1>](#P10780) | По решению |
| 2. | 29 | БПОУ РА "Горно-Алтайский политехнический колледж" [<2>](#P10797) | 50 |
| 3. | 46 | ООО "Стежаур" [<3>](#P10806) | 100 |
| 4. | 45 | ИП Калачиков Н.В. [<4>](#P10814) | 50 |
| 5. | 74 | Магазин строительных материалов (ОКС административного назначения) ИП Мартынова В.В. [<5>](#P10823) | 100 |
| Котельные |
| 6. | по условному обозначению | Котельная N 4 "Ткатская" МУП "Горно-Алтайское ЖКХ" [<6>](#P10832) | 100 |
| 7. | Котельная N 17 МУП "Горно-Алтайское ЖКХ" [<7>](#P10837) | 100 |
| 8. | Котельная N 9 МУП "Горно-Алтайское ЖКХ" [<8>](#P10844) | 100 |

--------------------------------

<1> Размер санитарно-защитной зоны установлен на основании постановления Решения "Об установлении размера санитарно-защитной зоны промышленной площадки ОАО "Горно-Алтайский ЗЖБИ", Республика Алтай, г. Горно-Алтайск, ул. Строителей, 1:

25 м от границы предприятия в северном направлении - по ул. Заводской, 5;

26 м от границы предприятия в северном направлении - по ул. Строителей, 4;

20 м от границы предприятия в северо-восточном направлении - по пр. Коммунистический, 165;

46 м от границы предприятия в восточном направлении - по пр. Коммунистический, 157;

90 м от границы предприятия в восточном направлении - по пр. Коммунистический, 151;

95 м от границы предприятия в юго-восточном направлении - по пр. Коммунистический, 141;

210 м от границы предприятия в южном направлении - по пер. Промышленный, 7/1;

254 м от границы предприятия в южном направлении - по пер. Промышленный, 2;

186 м от границы предприятия в южном направлении - по пер. Промышленный, 8;

192 м от границы предприятия в юго-западном направлении - по пер. Промышленный, 16;

188 м от границы предприятия в юго-западном направлении - по пер. Промышленный, 18;

174 м от границы предприятия в юго-западном направлении - по пер. Промышленный, 20;

190 м от границы предприятия в западном направлении - по ул. Березовая, 1;

268 м от границы предприятия в западном направлении - по ул. Березовая, 6;

120 м от границы предприятия в западном направлении - по ул. Строителей, 7;

212 м от границы предприятия в северо-западном направлении - по ул. Заводская, 12.

<2> БПОУ РА "Горно-Алтайский политехнический колледж" вошел в перечень объектов, получивших положительные СЭЗ на проекты санитарной охраны в период 2008 - 2016 гг. (04.01.01.000.Т.000201.10.15 от 30 октября 2015 года):

25 м от источника выбросов в северном направлении - по границе жилого дома по пер. Технологическому, 11;

155 м от источника выбросов в северо-восточном направлении - по границе жилого дома по пер. Технологическому, 17;

110 м от источника выбросов в восточном направлении - по границе жилого дома по пер. Технологическому, 10;

90 м от источника выбросов в юго-восточном направлении - по границе жилого дома по пер. Технологическому, 14;

57 м от источника выбросов в южном направлении - по границе жилого дома по пер. Технологическому, 14;

55 м от источника выбросов в юго-западном направлении - по границе корпуса Горно-Алтайского колледжа строительной индустрии и сервиса по пер. Технологическому, 2;

75 м от источника выбросов в западном направлении - по границе корпуса Горно-Алтайского колледжа строительной индустрии и сервиса по пер. Технологическому, 2;

120 м от источника выбросов в северо-западном направлении - по границе жилого дома по пер. Технологическому, 7.

<3> ООО "Стежаур" вошел в перечень объектов, получивших положительные СЭЗ на проекты санитарной охраны в период 2008 - 2016 гг. (04.01.01.000.Т.000221.11.14 от 14 ноября 2014 года):

100 м от границы предприятия в северо-восточном направлении;

100 м от границы предприятия в восточном направлении;

100 м от границы предприятия в юго-восточном направлении;

100 м от границы предприятия в южном направлении;

100 м от границы предприятия в юго-западном направлении;

24 м от границы предприятия в западном направлении по границе домовладения по ул. Комсомольская, 21;

8 м от границы предприятия в северо-западном направлении по границе домовладения по ул. Комсомольская, 8.

<4> ИП Калачиков Н.В. вошел в перечень, объектов получивших положительные СЭЗ на проекты санитарной охраны в период 2008 - 2016 гг. (04.01.01.000.Т.000052.02.15 от 25 февраля 2015 года):

50 м от границы предприятия в северо-восточном направлении;

50 м от границы предприятия в восточном направлении;

50 м от границы предприятия в юго-восточном направлении;

0 м от границы предприятия в северном направлении - по границе домовладения по ул. Бийская, 33;

2 м от границы предприятия в южном направлении - по границе домовладения по ул. Бийская, 29;

8 м от границы предприятия в юго-западном направлении - по границе домовладения по ул. Титова, 48/1;

50 м от границы предприятия в западном направлении;

50 м от границы предприятия в северо-западном направлении.

<5> Магазин строительных материалов (ОКС административного назначения) ИП Мартынова В.В. вошел в перечень объектов, получивших положительные СЭЗ на проекты санитарной охраны в период 2008 - 2016 гг. (04.01.01.000.Т.000203.11.15 от 3 ноября 2015 года):

5 м от границы предприятия в северном направлении - по границе жилого дома по ул. Ленина, 93;

12 м от границы предприятия в северо-восточном направлении - по границе жилого дома по ул. Чемальская, 16;

10 м от границы предприятия в восточном направлении - по границе садово-огородного участка жилого дома по ул. Чемальская, 18;

20 м от границы предприятия в юго-восточном направлении - по границе жилого дома по ул. Чемальская, 20;

10 м от границы предприятия в южном направлении - по границе жилого дома по ул. Ленина, 97;

28 м от границы предприятия в юго-западном направлении - по границе жилого дома по ул. Ленина, 122;

26 м от границы предприятия в западном направлении - по границе жилого дома по ул. Ленина, 120;

36 м от границы предприятия в северо-западном направлении - по границе жилого дома по ул. Ленина, 116.

<6> Котельная N 4 "Ткатская" МУП "Горно-Алтайское ЖКХ" вошел в перечень объектов, получивших положительные СЭЗ на проекты санитарной охраны в период 2008 - 2016 гг. (04.01.01.000.Т.000171.09.15 от 29 сентября 2015 года):

40 м от границы котельной в юго-восточном направлении - по границе домовладения ул. Чорос-Гуркина, 1;

40 м от границы котельной в южном направлении - по границе домовладения ул. Чорос-Гуркина, 3,5;

65 м от границы котельной в юго-западном направлении - по границе домовладения ул. Ленина, 12;

100 м от границы котельной во всех остальных направлениях.

<7> Котельная N 17 МУП "Горно-Алтайское ЖКХ" вошел в перечень объектов, получивших положительные СЭЗ на проекты санитарной охраны в период 2008 - 2016 гг. (04.01.01.000.Т.000172.09.15 от 29 сентября 2015 года):

32 м от границы котельной в северном направлении - по границе жилого дома по пер. Технологическому, 9;

36 м от границы котельной в северо-восточном направлении - по границе территории Горно-Алтайского государственного политехнического колледжа;

56 м от границы котельной в юго-восточном направлении - по границе территории Горно-Алтайского государственного политехнического колледжа;

70 м от границы котельной в южном направлении - по границе жилого дома по пер. Технологическому, 14;

10 м от границы котельной в юго-западном направлении - по границе территории Горно-Алтайского профессионально-технического училища N 28;

10 м от границы котельной в западном направлении - по границе территории Горно-Алтайского профессионально-технического училища N 28.

<8> Котельная N 19 МУП "Горно-Алтайское ЖКХ" вошел в перечень объектов, получивших положительные СЭЗ на проекты санитарной охраны в период 2008 - 2016 гг. (04.01.01.000.Т.000196.10.15 от 29 октября 2015 года):

22 м от границы котельной в северном направлении - по границе производственно-складского здания корпуса;

122 м от границы котельной в северо-восточном и восточном направлении - по ул. Шоссейной;

22 м от границы котельной в юго-восточном направлении - по границе территории Горно-Алтайской республиканской психиатрической больницы;

16 м от границы котельной в южном - по границе территории Горно-Алтайской республиканской больницы;

20 м от границы котельной в юго-западном направлении - по границе территории Горно-Алтайской республиканской больницы;

70 м от границы котельной в западном направлении - по границе территории Республиканского противотуберкулезного диспансера;

734 м от границы котельной в западном направлении - по границе Городского морга.

Таблица 12.4. Перечень охранных зон

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Наименование объекта | Наименование документа | Размер ограничения, м |
| Охранные зоны |
| 1. | Охранная зона ЛЭП 10 кВ | Постановление Правительства РФ от 24.02.2009 N 160 "О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон" | 10 |
| 2. | Охранная зона ЛЭП 110 кВ | 20 |
| 3. | ЛЭП 220 кВт | 25 |

Таблица 12.5. Водоохранная зона, прибрежно-защитная полоса,

береговая полоса

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Наименование объекта | Наименование документа | Размер ограничения, м |
| Водоохранная зона |
| 1. | Малые реки и ручьи | Водный кодекс Российской Федерации | 50 |
| 2. | р. Майма | 200 |
| 3. | р. Улалушка | 100 |
| 4. | р. Каяс | 50 |
| Прибрежная защитная полоса |
| 13. | Малые реки и ручьи | Водный кодекс Российской Федерации | 50 |
| 14. | р. Майма | 50 |
| 15. | р. Улалушка | 50 |
| 16. | р. Каяс |  | 50 |
| Береговая полоса |
| 25. | Реки | Водный кодекс Российской Федерации | 20 |

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

Особенности рельефа, климата, растительности и гидрографии города обусловливают высокую вероятность разрушительных природных явлений, которые по своей интенсивности, масштабу распространения и продолжительности воздействия на окружающую среду могут нанести значительный социальный и экономический ущерб.

При взрыве и пожаре на объектах экономики возможно поражение обслуживающего персонала, рабочих и служащих объекта, проживающего или находящегося вблизи населения. Будет нанесен значительный материальный ущерб непосредственно самому объекту, близстоящим зданиям и сооружениям, коммунально-энергетическим сетям и окружающей природной среде.

1) возможные ЧС природного характера

Потенциальными источниками разрушительных явлений природного характера являются опасные природные процессы, определенные инженерно-геологическими изысканиями, выполненными ОАО "АлтайТИСИЗ" в 2007 году:

затопление территорий;

размыв и обрушение берегов (эрозия речная);

лавины;

оползнеобразование;

землетрясения.

К ЧС природного характера также относятся лесные пожары.

2) возможные ЧС техногенного характера

взрывы и пожары;

аварии на инженерных сетях.

Обеспечение устойчивой жизнедеятельности и безопасного проживания достигается соблюдением нормативных разрывов, установленных генеральным планом для объектов потенциальной опасности (АЗС, котельные, производственные объекты), а также соблюдением противопожарных, строительных и экологических нормативов.

3) предупреждение ЧС природного характера

а) лесные пожары

Расположение территорий, непосредственно примыкающих к лесу, создает условия возникновения лесных пожаров. По противопожарным требованиям расстояние от границ застройки массивов составляет 50 м.

Освоение вновь застраиваемых и реконструируемых территорий предусматривается после выполнения первоочередных мероприятий по их защите от опасных геологических процессов. (Представлено в пояснительной записке ГП в разделе "Опасные природные процессы" и "Подготовка территории").

б) затопление территорий

Часть территории города, расположенная в пойме р. Маймы, подвергается наводнениям. Низкая пойма затапливается часто, высокая - несколько раз в столетие (1 - 10% обеспеченности). Основным способом защиты от затопления вновь осваиваемых территорий и территорий реконструкции является подсыпка. Участки подсыпаются до отметок паводка 1% обеспеченности.

в) размыв и обрушение берегов

Обрывистые береговые откосы р. Маймы, подверженные подмыву и разрушению, предполагается укрепить ж/б плитами.

Укрепление берегов р. Улалушки предлагается произвести вертикальными подпорными стенками.

г) оползнеобразование, лавины

Процессы оползнеобразования развиваются на крутых склонах гор в нижней части близ сочленения их с долиной р. Маймы. Они отмечаются на тех участках, где коренные породы перекрыты довольно значительным слоем рыхлых образований.

На участках крутых склонов в нижней их части и на тех участках, где склоны подрезаны для прокладки автодорог, возможен сход лавин.

Инженерная защита от оползневых и обвальных процессов, согласно СНиП 2.01.15-90, предусматривает следующие мероприятия (разработка проектов):

изменение рельефа склона в целях повышения его устойчивости;

регулирование стока поверхностных вод с помощью вертикальной планировки территории, устройство системы поверхностного водоотвода, предотвращение инфильтрации воды в грунт и эрозийных процессов;

искусственное понижение уровня подземных вод;

агролесомелиорация;

закрепление грунтов;

удерживающие сооружения;

прочие мероприятия.

д) землетрясения

В соответствии с картой сейсморайонирования ОСР-97 г. Горно-Алтайск находится в зоне сейсмической активности.

Расчетная сейсмическая активность для средних грунтовых условий района составляет 8 баллов для объектов массового строительства и объектов повышенной ответственности и 9 баллов для особо ответственных объектов.

При проектировании зданий и сооружений необходимо назначать антисейсмические мероприятия. Расчетная плотность населения 250 чел/га соответствует требованиям сейсмических районов.

Территориями запрещения жилой застройки являются лавинно-оползневые участки, территории санитарно-защитных зон, а также незащищенные затапливаемые территории и участки обрушения берегов.

II. Планируемая организация территории

14. Архитектурно-планировочные решения генерального плана.

1) границы муниципального образования и населенного пункта

Граница муниципального образования

Изменение границы муниципального образования проектом генерального плана не предлагается.

Граница населенного пункта

Проектом генерального плана предлагается изменение границы населенного пункта г. Горно-Алтайск в сторону сокращения площади, благодаря чему на территории МО появятся земли сельскохозяйственного назначения и лесной фонд.

Рисунок не приводится.

Перечень земельных участков, которые включаются в границы

населенных пунктов или исключаются из их границ

Таблица 14.1. Перечень земельных участков, которые

включаются в границы населенных пунктов или исключаются

из их границ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Кадастровый номер земельного участка | Установленная категория земель | Планируемая категория земель | Площадь, га | Цели использования |
| г. Горно-Алтайск |
| Исключаемые земельные участки |
| 1. | 04:11:000000:75 | Земли населенных пунктов | Земли сельскохозяйственного назначения | 737,38 | Для сельскохозяйственного производства (для проведения опытных и сельскохозяйственных работ) |
| 2. | 04:11:020242:8 | Земли населенных пунктов | Земли промышленности и иного специального назначения | 0,01 | Размещение и обслуживание скважины N 3 |
| 3. | 04:11:020270:40 | Земли населенных пунктов | Земли промышленности и иного специального назначения | 0,06 | Размещение и обслуживание скважины N 2 |
| 4. | 04:11:020269:9 | Земли населенных пунктов | Земли промышленности и иного специального назначения | 0,07 | Для размещения и обслуживания накопительной емкости |
| 5. | 04:11:020242:16 | Земли населенных пунктов | Земли промышленности и иного специального назначения | 0,1 | - |
| 6. | 04:11:000000:73 | Земли населенных пунктов | Земли промышленности и иного специального назначения | 1,02 | - |
| 7. | 04:11:020269:8 | Земли населенных пунктов | Земли промышленности и иного специального назначения | 0,28 | Для размещения и обслуживания водозаборной скважины |
| 8. | 04:11:020242:9 | Земли населенных пунктов | Земли промышленности и иного специального назначения | 0,05 | Размещение и обслуживание скважины N 1 |
| 9. | 04:11:020269:20 | Земли населенных пунктов | Земли промышленности и иного специального назначения | 0,13 | - |
| 10. | 04:11:020269:10 | Земли населенных пунктов | Земли промышленности и иного специального назначения | 0,09 | - |
| 11. | 04:11:020242:126 | Земли населенных пунктов | Земли сельскохозяйственного назначения | 0,11 | - |
| 12. | 04:11:020270:811 | Земли населенных пунктов | Земли сельскохозяйственного назначения | 8,55 | - |
| 13. | 04:11:020244:42 | Земли населенных пунктов | Земли сельскохозяйственного назначения | 0,10 | - |
| 14. | 04:11:020244:41 | Земли населенных пунктов | Земли сельскохозяйственного назначения | 0,04 | - |
| 15. | 04:11:000000 (кадастровый квартал) | Земли населенных пунктов | Земли лесного фонда | 848,66 | - |
| 16. | 04:11:020271:19 | Земли населенных пунктов | Земли лесного фонда | 0,09 | Для ведения пасечного хозяйства |
| 17. | 04:11:020271:4 | Земли населенных пунктов | Земли лесного фонда | 0,1 | Для ведения пасечного хозяйства |
| 18. | 04:11:020271:5 | Земли населенных пунктов | Земли лесного фонда | 0,09 | Для ведения пасечного хозяйства |
| 19. | 04:11:020271:6 | Земли населенных пунктов | Земли лесного фонда | 0,1 | Для ведения пасечного хозяйства |

2) Проектная планировочная структура территории г. Горно-Алтайска

Генеральный план предусматривает дальнейшее развитие г. Горно-Алтайска как столицы Республики Алтай.

Разработка генерального плана велась на основе стратегии развития муниципального образования, планов социально-экономического развития муниципального образования "Город Горно-Алтайск".

Территориальное развитие города обусловлено решением основной градостроительной проблемы - расселение населения, кроме того определено повышением роли многоквартирного домостроения, необходимостью изыскивать значительные пригодные для жилой застройки территории, необходимостью развития социальных систем города, инженерной инфраструктуры, производственно-коммунальных зон.

Развитие города предусматривается за счет реконструкции существующей застройки, совершенствования планировочной структуры, сноса усадебной застройки, повышения этажности застройки, а также развитие города предусматривается за счет значительного освоения новых земель в границах города.

Кроме того, предусматривается реконструкция и перевод территорий садоводческих товариществ в жилую застройку там, где позволяет рельеф и возможность планировать связи с существующей застройкой.

Освоение территорий под застройку, реконструкция территорий садовых товариществ предполагает в дальнейшем разработку проектов планировок частей города (жилые районы, микрорайоны, кварталы).

Развиваясь по логам, долинам рек и ручьев, город приобретает сложную разветвленную планировочную структуру.

В генеральном плане даны предложения по совершенствованию существующего функционального зонирования, определены зоны различного функционального назначения с учетом ограничений на их использование.

Основой развития города является транспортный каркас - связи районов города и внешние связи.

Основные предложения генерального плана по развитию транспортной сети города предусматривают следующее: связь новых районов застройки города магистральными улицами; пробивку новой магистрали по существующим улицам по северной окраине центральной части города; пробивку новой магистральной улицы в южную часть города со строительством моста через р. Майма с выходом на ул. Пушкина; строительство магистральной дороги по левому берегу р. Майма у подножия г. Комсомольская; для связи застройки правого и левого берега р. Майма в южной части города предусматривается строительство автомобильных мостов и связь ул. Ленина с ул. Барнаульской по южной окраине города.

Для увеличения пропускной способности существующих улиц предусматривается расширение проезжей части и линии застройки.

В генеральном плане определены направления связей частей города, разделенных залесенными склонами гор, выходы на внешние дороги, к прилегающим населенным пунктам.

Проектируемый обход с. Майма дорогой федерального значения "Чуйский тракт" пройдет непосредственно по северной границе города и предполагает устройство двух сложных транспортных развязок на въезде в город Горно-Алтайск, мостов через р. Майма.

Генеральным планом развитие г. Горно-Алтайска рассматривается совместно с райцентром Майма.

Город Горно-Алтайск и с. Майма развиваются как агломерация поселений, связаны общими дорогами, инженерными сетями, энергоснабжением, производственными связями.

Генеральным планом сохраняется условное выделение основных структурных элементов города - планировочных районов, отличающихся рельефом, имеющих свою специфику: Центральный, Северо-Западный, Северо-Восточный и Южный и новый планировочный район долины ручья Каяс, магистральными улицами которого являются ул. П.Сухова и ул. Каясинская.

Северо-Западный район - территория города от въезда в город (Майминский взвоз) до моста через р. Майма по пр. Коммунистическому.

Центральный планировочный район - территория с запада от моста через р. Майма и с востока до комплекса университета и склона горы, с юга район ограничен р. Майма и с севера склонами г. Тугая. В центральном районе предлагается:

Запрет на строительство индивидуальной застройки в центральной части города;

Повышение этажности жилой застройки в центральной части города;

Вдоль проспекта Коммунистического повышение этажности жилой застройки;

Северо-Восточный район - застройка поймы р. Улалушка, склонов г. Тугая (ул. Чкалова, ул. Кирова) до ручья Татарья и район улицы Колхозной. Северо-восточный район территориально значительно увеличился за счет освоения новых земель от Кировского лога до ручья Татарья. К району непосредственно примыкает с. Алферово и прилегающие земли.

Территория освоения новых земель района (Кировского лога и ручья Бочеркушка) представляет собой сильно всхолмленную местность, пересеченную ручьями Малиновка, Бочеркушка и Татарья. Перепад рельефа впадины ручья Бочеркушка более 100 метров, уклон рельефа местности - до 20% и более. Холмистый горный рельеф с большими уклонами допускает градостроительное освоение, но представляет определенные трудности, оказывает влияние на организацию транспортных и пешеходных коммуникаций.

Связь с районом осуществляется по ул. Кирова, Совхозной, Карьерной и проектируемым магистральным улицам.

Южный район - застройка города за р. Майма, главные улицы которой ул. Ленина и ул. Барнаульская. К району можно отнести обособленную застройку, отделенную склоном горы. На пересечении улиц Ленина, Оконечная и Студенческая запроектирован районный центр.

Район ручья Каяс - сюда условно включается существующая застройка по ул. Сухова, ул. Айской и далее долина ручья с прилегающими территориями бывших садов совхоза-завода "Подгорный". Освоение территорий ведется вдоль существующей дороги, которая будет являться магистральной улицей, связывающей район с городом, с выходом далее в Майминский район. Проектируемые жилые кварталы разделены лесными полосами и ручьями, уклон участков до 20% и более.

Рекреационно-туристические районы - в связи с развитием туристической отрасли региона, для использования рекреационных ресурсов города, проектируются в ландшафтном окружении города в городских лесах рекреационно-туристические комплексы для размещения объектов туризма, спорта, отдыха: горнолыжные комплексы на г. Тугая и г. Комсомольская. В генеральном плане запроектирована туристическая зона, в которую войдут территории г. Комсомолка, особо охраняемая природная территория "Еланда" и территории между ними.

15. Планируемое функциональное зонирование.

Функциональное зонирование территории - один из важнейших инструментов градостроительного проектирования. К сожалению, в настоящее время он заметно теряет свою градостроительную направленность и в большей степени отражает вопросы землепользования, несмотря на то, что вопросы землепользования вторичны и должны определяться градостроительной концепцией и планировочными решениями.

Основная цель функционального зонирования территории с градостроительной позиции (планирования развития территории) - обеспечение ее рационального (экономного) использования и безопасного функционирования.

Концентрация производственных объектов в производственных функциональных зонах позволяет экономить территорию за счет отказа от необходимости организации между ними санитарно-защитных зон, что необходимо при совмещении на одной территории жилых и производственных объектов.

Экономия территории происходит за счет возможности использования функционально однородных или функционально и экологически адаптируемых объектов единой транспортной и инженерной инфраструктур, а также за счет возможности кооперирования основных и вспомогательных объектов (в случае с производственными объектами это могут быть цеха, складские помещения, автостоянки, пункты охраны и т.п.)

В результате внесения изменений в скорректированный генеральный план на территории г. Горно-Алтайска выделены следующие планируемые функциональные зоны:

жилая зона (включает в себя зоны застройки: индивидуальными, малоэтажными, среднеэтажными, многоэтажными жилыми домами, зоны жилой застройки иных видов, отдельно стоящие, встроенные или пристроенные объекты социального и культурно-бытового обслуживания населения, гаражи и автостоянки для легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, культовые объекты);

общественно-деловая зона (в данную зону следует относить зоны, предназначенные для размещения объектов здравоохранения, культуры, торговли, общественного питания, социального и коммунально-бытового назначения, предпринимательской деятельности, объектов среднего профессионального и высшего профессионального образования, административных, научно-исследовательских учреждений, культовых зданий, стоянок автомобильного транспорта, объектов делового, финансового назначения, иных объектов, связанных с обеспечением жизнедеятельности граждан);

зона производственного использования (зона размещения производственных объектов с различными нормативами воздействия на окружающую среду, как правило, требующими устройства санитарно-защитных зон шириной более 50 м);

зона инженерной и транспортной инфраструктуры (включает в себя территории инженерной, транспортной инфраструктуры, железнодорожного транспорта, портов);

зона сельскохозяйственного использования (включает в себя территории, занятые личным подсобным хозяйством, садоводством и огородничеством, а также территории под объектами сельскохозяйственного производства);

зона рекреационного назначения (формируется на территориях общего пользования и предназначена для организации массового отдыха населения, улучшения экологической обстановки городского округа и включает парки, городские сады, скверы, городские леса, лесопарки, озелененные территории общего пользования, пляжи, водоемы и иные объекты, используемые в рекреационных целях и формирующие систему открытых пространств городского округа);

зона специального назначения (включает в себя территории под объектами обороны и безопасности, кладбищами и полигонами по размещению, обезвреживанию, захоронению токсичных отходов производства и потребления).

Таблица 15.1. Баланс планируемых функциональных зон

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N | Наименование | Площадь, га | % |
|  | МО г. Горно-Алтайск | 9659,83 | 100 |
| 1. | Зона градостроительного использования | 8062,73 | 83,47 |
| 2. | Зона инженерной и транспортной инфраструктуры | 20,42 | 0,21 |
| 3. | Зона сельскохозяйственного использования | 724,24 | 7,50 |
| 4. | Зона рекреационного назначения | 852,44 | 8,82 |
|  | г. Горно-Алтайск | 8062,73 | 100 |
| 1. | Жилая зона | 1383,32 | 17,16 |
| 2. | Общественно-деловая зона | 242,26 | 3,00 |
| 3. | Зона инженерной и транспортной инфраструктуры | 523,91 | 6,50 |
| 4. | Зона производственного назначения | 114,06 | 1,41 |
| 5. | Зона сельскохозяйственного использования | 627,16 | 7,78 |
| 6. | Зона рекреационного назначения | 5106 | 63,33 |
| 7. | Зона специального назначения | 66,02 | 0,82 |

16. Основные направления социально-экономического развития.

В основу предложений по внесению изменений в скорректированный генеральный план Горно-Алтайска положены материалы анализа социально-экономического состояния города, развития городской инфраструктуры, сложившихся тенденций в изменении показателей уровня развития систем. Также учитывались документы, определяющие роль и значимость города Горно-Алтайска в рамках Республики Алтай, особенности административного центра.

Закон Республики Алтай от 25 сентября 2008 года N 83-РЗ "О стратегии социально-экономического развития Республики Алтай на период до 2028 года".

Устав муниципального образования "Город Горно-Алтайск", принятый постановлением Горно-Алтайского городского Совета депутатов от 29 августа 2013 года N 12-3.

Комплексная программа социально-экономического развития муниципального образования "Город Горно-Алтайск" на 2008 - 2022 годы (утверждена решением Горно-Алтайского городского Совета депутатов от 23 ноября 2006 года N 42-12)

"Программа комплексного развития социальной инфраструктуры муниципального образования "Город Горно-Алтайск" на период до 2029 года" (утверждена решением Горно-Алтайского городского Совета депутатов от 29 ноября 2016 года N 34-10).

муниципальная программа муниципального образования "Город Горно-Алтайск" "Развитие физической культуры и спорта в муниципальном образовании "Город Горно-Алтайск" на 2014 - 2019 годы" (утверждена постановлением Администрации города Горно-Алтайска от 6 октября 2014 года N 80).

муниципальная программа муниципального образования "Город Горно-Алтайск" "Развитие культуры в муниципальном образовании "Город Горно-Алтайск" на 2014 - 2019 годы" (утверждена постановлением Администрации города Горно-Алтайска от 15 октября 2014 года N 85).

муниципальная программа муниципального образования "Город Горно-Алтайск" "Развитие образования в муниципальном образовании "Город Горно-Алтайск" на 2014 - 2019 годы" (утверждена постановлением Администрации города Горно-Алтайска от 9 октября 2014 года N 82).

Кроме того, учитывались следующие разработки:

Схема территориального планирования Республики Алтай, ЦНИИП градостроительства, Москва, 2008 г.

Скорректированный генеральный план муниципального образования "Город Горно-Алтайск", утвержденный решением Горно-Алтайского городского Совета депутатов от 3 сентября 2009 года N 18-1.

Проекты планировки участков территории муниципального образования "Город Горно-Алтайск".

В период выполнения работы по внесению изменений в скорректированный генеральный план Горно-Алтайска учитывались ведомственные планы и муниципальные целевые программы развития коммунальной инфраструктуры, дорожного хозяйства, но отсутствовали программы (ведомственные планы) по развитию отдельных отраслей экономики.

При наличии на момент выполнения настоящей работы различных комплексных программ социально-экономического развития территориальное планирование базируется на следующих установках социально-экономического развития:

реализация "Стратегии социально-экономического развития Республики Алтай", предусматривающей оптимальное соотношение и размещение функциональных зон, развитие специализированных сельскохозяйственных зон, зон рекреации и транспортной системы;

увеличение численности населения города за счет миграционного прироста, снижения смертности и увеличения рождаемости;

повышение качества жизни жителей Горно-Алтайска с достижением по основным показателям социальных стандартов;

формирование Горно-Алтайска как современного и инвестиционно привлекательного города, позволяющего создать новые "собственные" рабочие места в производственных сферах экономики;

увеличение численности работников, занятых в экономике города, снижение "скрытой" безработицы (упорядочение торговли, развитие сферы обслуживания туристов);

увеличение количества учреждений социальной сферы (здравоохранение, образование, физкультура и спорт, социальная защита населения и т.д.) до нормативного уровня в Российской Федерации и повышение качества услуг.

Дальнейшее развитие городского округа и его инфраструктуры возможно при наличии соответствующих ресурсов и экономического потенциала. Усиление экономической базы развития города до 2025 года возможно за счет осуществления уже запроектированных и получивших начало реализации перспективных инвестиционных проектов по развитию и строительству новых предприятий.

1) прогноз численности населения

Как показали результаты анализа сложившейся ситуации в Горно-Алтайске, в настоящее время продолжается процесс постепенного роста численности населения города, начавшийся еще в прошлом веке. Это связано и с тяжелым экономическим положением в регионе, с наличием единственного города в республике, проводимой политикой по развитию инфраструктуры города и его внешней привлекательности для сельского населения. Также сказывается довольно высокий показатель рождаемости у алтайцев. Хотя, с другой стороны, многие ранее активные направления экономики стали невостребованными, утратили значение или прекратили свое существование, что значительно сказалось на сфере приложения труда и занятости населения. Это вызывает серьезную проблематичность для вопросов прогнозирования численности населения на перспективу.

Несмотря на развитие многочисленных форм предпринимательства, занятость населения стала одним из наиболее острых социальных вопросов, требующим как организационных (политических), так и экономических путей решения в Горно-Алтайске. Особого внимания требуют весьма высокие темпы роста численности населения, заложенные специалистами Статуправления по Республике Алтай. Они приняли в расчет численность населения города к 2031 году 85248 человек.

Такому значительному увеличению численности населения Горно-Алтайска может способствовать реализация экономически перспективных направлений в развитии города и организации новых рабочих мест в производственной сфере, в транспортно-логистическом комплексе, а также в сфере общественного обслуживания, в частности туризма.

К факторам, обуславливающим столь значительный прирост численности населения можно также отнести:

дальнейший рост показателя рождаемости;

приток населения из сельской местности, тяготеющей к Горно-Алтайску (как единственному городу).

Если предложения специалистов Статуправления по Республике Алтай развить до 2037 года (расчетный срок изменений генерального плана), то получается, что больше половины населения сельских районов тяготеющих к Горно-Алтайску мигрируют в город. Но такой приток не оправдан экономически - для них нет рабочих мест, а те инвестиционные процессы, которые пытаются развивать, ориентированы совершенно на другой контингент (как обслуживание туризма). Поэтому на период после 2033 года заложен принцип постепенного снижения интенсивного роста численности населения. При таком подходе к 2037 году можно прогнозировать численность населения Горно-Алтайска 89645 человек.

При внесении изменений в скорректированный генеральный план Находкинского городского округа выполнен оптимистический вариант прогноза численности населения. В этом случае на первом периоде до 2025 года заложен ежегодный прирост, который фактически имеется в настоящее время (550 - 570 человек в год). На последующие 5 - 6 лет заложено небольшое снижение темпов роста численности населения (до 510 человек в год), и на оставшийся период до 2037 года большее снижение роста (до 400 человек в год). При таком прогнозе к расчетному сроку внесения изменений в скорректированный генеральный план можно ожидать численность населения Горно-Алтайска 73695 человек.

Такой оптимистический подход основан на совокупном действии нескольких факторов увеличения прироста населения, как за счет постепенного увеличения рождаемости, так и за счет снижения механического прироста:

снижение миграционного потока из других регионов страны, в том числе в рамках государственной программы по оказанию содействия добровольному переселению в Российскую Федерацию соотечественников, проживающих за рубежом;

снижение (ограничение) внутри республиканской миграции из малоперспективных сел и поселков со стагнирующей экономикой;

стабилизация, а, возможно, и некоторое снижение рождаемости;

снижение детской смертности и увеличение продолжительности жизни благодаря постепенному улучшению системы медицинского обслуживания населения города, внедрению новых эффективных методов диагностики и лечения заболеваний.

При этом необходимо отметить, что если сохранятся тенденции последних лет, то численность населения городского поселения будет продолжать возрастать не столь быстрыми темпами. Оптимистический вариант демографического прогноза рассчитан на предположении, что активная демографическая политика государства в форме национальных проектов приведет к росту рождаемости и процесс снижения численности населения города будет несколько приостановлен. Но с другой стороны, иначе будет складываться ситуация с населением старше трудоспособного возраста, численность которого к 2022 году увеличится. Старение населения (даже при росте общей его численности) вызовет ряд проблем социального характера и большую дополнительную нагрузку на городской бюджет.

Соответственно результаты прогнозов приведены на [рисунке 16.1](#P11236).

Таким образом, рассматривалось два сценария развития Горно-Алтайска по численности населения: интенсивного развития и оптимистичного развития от достигнутых темпов. Предварительное рассмотрение сценариев развития дало решение Администрации Горно-Алтайска все расчеты в изменение скорректированного генерального плана Горно-Алтайска выполнять по интенсивному сценарию.

Рисунок 16.1. сценарии прогнозного роста численности

населения Горно-Алтайска до 2037 года

Рисунок не приводится.

2) развитие жилищного фонда

Дальнейшее развитие города Горно-Алтайска предполагает развитие жилой застройки, как за счет освоения новых площадок, так и за счет реконструкции сложившейся застройки. Развитие территорий жилой застройки определяется объемами жилищного строительства для удовлетворения потребностей населения в жилье с учетом социальных, экономических, технологических и эстетических требований, характерных для г. Горно-Алтайска.

Жилищная политика Администрации города Горно-Алтайска является одной из основных в муниципалитете, она направлена на создание условий для реализации программ в жилищной сфере.

В плане развития жилищного строительства в Горно-Алтайске в настоящее время действуют программы:

Молодая семья;

Выполнение государственных обязательств по обеспечению жильем категорий граждан, установленных федеральным законодательством;

Жилье для российской семьи.

Кроме того, в соответствии с Федеральным законом от 21 июля 2007 года N 185-ФЗ "О Фонде содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства", согласно которому финансирование из федерального и областного бюджетов выделяется на снос многоквартирных жилых домов, признанных межведомственной комиссией до 1 января 2012 года аварийными и подлежащими сносу, осуществляется переселение граждан из аварийного жилищного фонда.

Все принимаемые меры направлены на развитие жилищного фонда города в соответствии с прогнозами роста численности населения. В рамках задач территориального планирования используется понятие: Жилищный фонд - это совокупность всех жилых помещений независимо от вида собственности, включая жилые дома, специализированные дома (общежития, дома маневренного фонда, специальные дома для одиноких престарелых, инвалидов, ветеранов), служебные жилые помещения, иное жилье в других строениях. Следует отметить, что понятие жилищного фонда дано в статье 1 Федерального закона РФ от 24 декабря 1992 года "Об основах федеральной жилищной политики".

Площадь жилищного фонда в города Горно-Алтайска на 2015 год составляла 1412,9 тыс. м2. Значительна доля жилищного фонда имела значительный процент износа фонда. Более 450,7 тыс. м2 площади жилого фонда эксплуатировалось с износом более 65%.

Соответственно при внесении изменений в скорректированный генеральный план города Горно-Алтайска ставится задача к расчетному сроку постепенно решить вопрос переселения граждан из этого жилищного фонда.

В соответствии с региональными нормативами градостроительного проектирования Республики Алтай для определения объемов и структуры жилищного строительства расчетная минимальная обеспеченность общей площадью жилых помещений в среднем по городу Горно-Алтайск принимается на перспективу до 2030 года - 35,0 м2 на человека.

Учитывая предварительно принятый Администрацией города Горно-Алтайска (Управление имущества, градостроительства и земельных отношений) сценарий интенсивного развития, при котором численность населения города продолжает интенсивно расти до 2032 года и в дальнейшем несколько снизятся темпы роста, к расчетному сроку (2037 год) численность постоянного населения Горно-Алтайска может составить 89645 человек.

При задачах интенсивного жилищного строительства и увеличения жилищного фонда для достижения нормативных показателей обеспеченности общей площадью жилых помещений, необходимо учитывать и определенные ограничения. Это прежде всего сложные инженерно-геологические условия строительства, небольшое количество благоприятных участков для развития строительства, сложность решения вопросов инженерного обеспечения объектов.

Кроме того, республика и ее муниципальные образования не располагают достаточными собственными бюджетными средствами, позволяющими реализовывать принципиально новые проекты развития. Бюджетные расходы привязаны к структурам и функциям, уже сформированным на предыдущем этапе развития. На новые структуры и функции при сохранении существующих бюджетной системы и бюджетного процесса государственных финансовых средств нет, и государственно-муниципальное участие в региональном развитии будет сталкиваться с жесткими бюджетными ограничениями. (Закон Республики Алтай от 25 сентября 2008 года N 83-РЗ "О стратегии социально-экономического развития Республики Алтай на период до 2028 года").

Таким образом, жилищный фонд города Горно-Алтайска в 2037 году должен составлять при сценарии интенсивного развития 3137,6 тыс. м2. С учетом переселения граждан из аварийного и изношенного жилья в новое, объем жилищного строительства по городу за двадцать лет должен составить 2175,4 тыс. м2.

Необходимо отметить, что преимущественной ориентации на индивидуальное жилищное строительство с приусадебными участками, под которое предоставляются новые земельные участки, решить эту задачу практически невозможно. Поэтому необходимо предусматривать различные виды строительства с активным использованием строительных систем средней этажности, высокоэтажных и блокированных зданий для сложного рельефа.

3) развитие системы социального и культурного и бытового обслуживания

Прежде чем рассматривать вопросы развития систем обслуживания населения Горно-Алтайска, необходимо отметить, что город относится к социально-территориальной общности, социокультурная ситуация которой имеет особенности, отличающие ее от других общностей. Эти особенности во многом определены всей городской средой, окружающим человека социальным миром, включающим в себя материальные и духовные условия становления, существования, развития и деятельности людей, которые вовлечены в общественные процессы. В рамках территориального планирования основное внимание уделяется материальной составляющей городской среды при учете духовных потребностей человека. Важно, чтобы городское поселение рассматривалось не как "спальный" район при промышленной площадке или сельскохозяйственной или туристической зоне, а как сложное явление, имеющее в основе серьезную материальную базу.

Городская среда - это как раз то, что связывает жителей, людей с городами, со зданиями, инфраструктурами, дорогами, с тем, что принято называть "физическим окружением". Во многих программах во главу угла поставлено жилье - это очень важно, сосредоточено на этом много ресурсов, внимания. Но необходимо учитывать, что нельзя просто построить жилой дом - надо обязательно построить и детский сад, и школу, и подвести коммуникации, дороги и так далее. Но и этого недостаточно для того, чтобы создать комфортную среду повседневной жизни.

Сегодня качественная городская среда, уже очевидно, стала для всех и очень важным ресурсом конкурентоспособности городов в борьбе за целевую группу части инвестиций. Все более острой становится проблема выживания и воспроизводства в городской среде человека, здорового физически, психически и нравственно. Люди, живущие в городе, имеют широкий спектр возможностей для самореализации личности - это положительная сторона жизни в городе, но существуют и отрицательные явления, например, ощущение неопределенности, порожденное изменением системы знаний, ценностей, норм, образцов, более сложная экологическая обстановка. Человек не может быстро и адекватно реагировать на изменения из-за существующих стереотипов, нарушение которых вызывает чувство беспокойства и тревоги.

На городскую среду значительно влияет состояние социальной, культурно-бытовой инфраструктуры, наличие объектов и их возможности по обслуживанию населения. Учреждения культурно-бытового назначения на территории городского округа призваны удовлетворить все запросы населения в сфере быта и отдыха. Более того, необходимо учитывать роль Находкинского городского округа как культурного и делового центра для прилегающих территорий Партизанского района и значительное количество отдыхающих в теплый период года.

В соответствии с требованиями действующих федеральных законодательно-нормативных актов в рамках территориального планирования на перспективу предусматривается 100% обеспеченность населения необходимыми услугами.

Также при определении необходимых объектов и объемов услуг учитывались действующие муниципальные программы по развитию соответствующих направлений обслуживания населения.

Особую роль играет развитие системы образования.

В настоящее время в Российской Федерации сформирован и реализуется комплекс стратегических задач, направленных на развитие образования. Приоритетные направления государственной политики в области развития образования определяются нормами Федерального закона "Об образовании в Российской Федерации", Указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 года N 599 "О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки", Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 года N 1662-р, Основных направлений деятельности Правительства Российской Федерации на период до 2018 года, утвержденных Председателем Правительства Российской Федерации Д.А.Медведевым 31 января 2013 года. Все задачи развития образования в России применимы для условий Горно-Алтайска.

|  |
| --- |
| КонсультантПлюс: примечание.В официальном тексте документа, видимо, допущена опечатка: имеется в виду таблица 16.2, а не таблица 21.1. |

Расчет нормативно необходимого объема услуг социального и культурно-бытового характера в соответствии с принятым сценарием интенсивного развития приведен в таблице N 21.1.

Таблица N 16.2. Расчет объектов социально-культурно-бытового

обслуживания

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | на первый этап | на расчетный срок |
|  | Наименование объекта | Минимальная норма по СНиП или нормам | по норм | факт | дефицит | по норм | факт | дефицит |
|  | Численность населения | человек | 71578 |  |  | 89645 |  |  |
|  | Дети 2 - 6 лет | человек | 6299 |  |  | 7799 |  |  |
|  | Дети 7 - 17 лет | человек | 10737 |  |  | 12999 |  |  |
|  | Старше трудоспособного возраста | человек | 12025 |  |  | 15240 |  |  |
| 1. Учреждения образования |
| 1.1. | Детские дошкольные учреждения | Уровень обеспеченности детей дошкольного возраста - 85%, место | 5354 | 3777 | 1577 | 6629 | 3777 | 2852 |
| 1.2. |  | Уровень обеспеченности детей дошкольного возраста - 100%, место | 6299 | 3777 | 2522 | 7799 | 3777 | 4022 |
| 1.3. | Общеобразовательные школы | Уровень обеспеченности - 75%, место | 8053 | 7205 | 848 | 9749 | 7205 | 2544 |
| 1.4. |  | Уровень обеспеченности - 100%, место | 10737 | 7205 | 3532 | 12999 | 7205 | 5794 |
| 1.5. | Внешкольные учреждения | 10% от общего числа школьников, место | 1074 | 2570 | -1496 | 1300 | 2570 | -1270 |
| 2. Учреждения здравоохранения, социального обеспечения |
| 2.1. | Поликлиники, врачебные амбулатории | 181,5 посещений в смену на 10000 жителей, посещ. в смену | 1299 | н/д | 1299 | 1627 | н/д | 1627 |
| 2.2. | Больницы, стационары при клиниках | 134,7 коек на 10000 жителей, койка | 964 | 484 | 480 | 1208 | 484 | 724 |
| 2.3. | Станции (подстанции) скорой медицинской помощи, автомобиль | 1 автомобиль на 10 тыс. человек в пределах зоны 15-минутной доступности на специальном автомобиле, автомобиль | 7 | н/д | 7 | 9 | н/д | 9 |
| 2.4. | Аптека (пункты, киоски) | 1 объект на 6,2 тыс. жителей, объект | 12 | 25 | -13 | 14 | 25 | -11 |
| 2.5. | Молочные кухни | 4 порции на 1 ребенка до года, порция в сутки | 3876 | н/д | 3876 | 4799 | н/д | 4799 |
| 2.6. | Дома-интернаты для престарелых, ветеранов труда и войны, платные пансионаты | 28 мест на 1 тыс. человек (с 60 лет), место | 361 | н/д | 361 | 452 | н/д | 452 |
| 3. Учреждения культуры и искусства |
| 3.1. | Дома культуры; клубы (художественная самодеятельность, народный театр, студии, школа танцев) | 500 - 300 мест на 1000 чел. для н. п. 0,2 - 1,0 тыс. жителей; 230 - 190 для н. п. 2,0 - 5,0 тыс. жителей, место | 15604 | н/д | 15604 | 19543 | н/д | 19543 |
| 3.2. | Театры | 5 мест на 1 тыс. человек, место | 358 | 414 | -56 | 448 | 414 | 34 |
| 3.3. | Помещения для досуга и развлечений (боулинги, детско-юношеские центры, бильярдные клубы) | 50 м2 площади пола на 1000 человек, м2 площади пола | 3578,9 | н/д | 3579 | 4482,25 | н/д | 4482 |
| 3.4. | Кинотеатры (кинозалы) | 25 - 35 мест на 1 тыс. человек, место | 1789 | н/д | 1789 | 2241 | н/д | 2241 |
| 3.5. | Массовые библиотеки | 4,5 тыс. ед. хранения на 1000 чел., тыс. ед. хранения | 322 | 60 | 262 | 403 | 60 | 343 |
| 4. Физкультурно-спортивные сооружения |
| 4.1. | Помещения для физкультурно-оздоровительных занятий (фитнес-залы, студии йоги) | 80 м2 на 1000 человек, м2 | 5726 | н/д | 5726 | 7172 | н/д | 7172 |
| 4.2. | Спортивные залы общего пользования | 350 м2 на 1 тыс. человек, м2 | 25052 | 6516 | 18536 | 31376 | 6516 | 24860 |
| 4.3. | Бассейны общего пользования | 25 м2 зеркала воды на 1 тыс. человек, м2 зеркала воды | 1789 | 367 | 1422 | 2241 | 367 | 1874 |
| 4.4. | Стадионы, спортивные площадки | 0,7 га на 1000 человек, га | 50,1 | 39,6 | 10,5 | 62,8 | 39,6 | 23,2 |
| 5. Предприятия торговли |
| 5.1. | Магазины продовольственных товаров | 100 м2 торговой площади на 1000 человек, м2 торговой площади | 7158 |  |  | 8965 |  |  |
| 5.2. | Магазины непродовольственных товаров | 180 м2 торговой площади на 1000 человек, м2 торговой площади | 12884 |  |  | 16136 |  |  |
|  | всего магазины | м2 торговой площади | 20042 | 108760 | -88718 | 25101 | 108760 | -83659 |
| 5.3. | Рыночные комплексы | 40 м2 на 1000 человек, м2 | 2863 | 572 | 2291 | 3586 | 572 | 3014 |
| 5.4. | Предприятия общественного питания (столовые, кафе, рестораны, бары, кафетерии) | 40 мест на 1000 человек, место | 2863 | 2839 | 24 | 3586 | 2839 | 747 |
| 5.5. | Предприятия бытового обслуживания (ремонт обуви, приемный пункт ателье, имидж-студии, салоны красоты) | 9 рабочих мест на 1000 человек, рабочее место | 644 | 233 | 411 | 807 | 233 | 574 |
| 6. Предприятия коммунального обслуживания |
| 6.1. | Прачечные (приемный пункт) | 120 кг белья в смену на 1000 чел., кг белья в смену | 8589 | н/д | 8589 | 10757 | н/д | 10757 |
| 6.2. | Химчистки (приемный пункт) | 11,4 кг вещей в смену на 1000 чел., кг вещей в смену | 816 | н/д | 816 | 1022 | н/д | 1022 |
| 6.3. | Бани (банно-оздоровительный комплекс) | 5 мест на 1000 человек, место | 358 | н/д | 358 | 448 | н/д | 448 |
| 7. Кредитно-финансовые учреждения, предприятия связи |
| 7.1. | Отделение связи (почтовое отделение) | По нормам и правилам министерств связи РФ (7), объект | 2 | 5 | -3 | 2 | 5 | -3 |
| 7.2. | Отделения и филиалы сберегательного банка (сберкассы) | 1 операц. место (окно) на 2 - 3 тыс. человек, операционная касса | 24 | 37 | -13 | 30 | 37 | -7 |
| 8. Учреждения жилищно-коммунального хозяйства |
| 8.1. | Гостиницы | 6 мест на 1000 человек, место | 429 | 335 | 94 | 538 | 335 | 203 |
| 8.2. | Пожарное депо | В соответствии с НПБ 101-95, машина | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 8.3. | Кладбище традиционного захоронения | 0,24 га на 1 тыс. человек, га | 17,2 | 48,8 | -32 | 21,5 | 48,8 | -27 |

16. Планируемые для размещения объекты федерального, регионального, местного значения.

На территории г. Горно-Алтайск проектом предусмотрено размещение объектов федерального значения:

Строительство автомобильной дороги федерального значения М-52 "Чуйский тракт"

На территории г. Горно-Алтайск проектом предусмотрено размещение объектов местного значения.

1) ОКС административно-бытового назначения:

Многофункциональный торгово-развлекательный центр - 2 объекта (I очередь), 1 объект (расчетный срок);

Объект административного назначения - 1 объект (I очередь), 1 объект (расчетный срок);

Административное здание - 2 объекта (I очередь);

Здание суда - 1 объект (I очередь);

Нотариальная контора - 1 объект (I очередь);

Торговый центр - 2 объекта (I очередь), 3 объекта (расчетный срок);

Многофункциональный центр - 2 объекта (I очередь), 2 объекта (расчетный срок);

Гостиница - 1 объект (I очередь);

Кафе - 1 объекта (I очередь);

Магазин - 9 объектов (I очередь), 6 объектов (расчетный срок);

Предприятие бытового обслуживания - 2 объекта (I очередь);

Художественная мастерская - 1 объект (I очередь);

2) ОКС культурно-досугового назначения:

Духовный центр Алтай - 1 объект (I очередь);

Центр национальной культуры - 1 объект (I очередь);

3) ОКС учебно-образовательного назначения:

Детский сад - 3 объекта (I очередь), 2 объекта (расчетный срок);

Детский сад на 120 мест - 2 (I очередь);

МБУ ДО "ЦДТ г. Горно-Алтайска" (Центр детского творчества) - 1 объект (I очередь);

Общеобразовательная школа-гимназия N 7 - 1 объект (I очередь);

Общеобразовательная школа на 250 мест, детский сад на 80 мест - 1 объект (I очередь);

Школа - 1 объект (расчетный срок);

4) ОКС здравоохранения:

Подразделение медико-санитарной части МВД по Республике Алтай - 1 объект (I очередь);

Медицинский центр - 2 объекта (I очередь);

Противотуберкулезный диспансер - 1 объект (I очередь);

Стоматологическая клиника - 1 объект (I очередь);

Оздоровительный комплекс - 1 объект (расчетный срок);

5) ОКС социального обеспечения:

Республиканский реабилитационный Центр для инвалидов и ветеранов боевых действий - 1 объект (I очередь);

6) ОКС религиозного назначения:

Храм - 2 объекта (I очередь);

Православный приход преподобного Макария Алтайского и здание воскресной школы - 1 объект (I очередь);

Архиерейское подворье - 1 объект (I очередь);

Собор Всемилостивого Спаса - 1 объект (I очередь);

7) ОКС спортивного назначения:

Детско-юношеская спортивная школа - 1 объект (I очередь);

Универсальный, спортивный и развлекательный комплекс - 1 объект (I очередь);

Объект спортивного назначения - 1 объект (I очередь), 1 объект (расчетный срок);

Лыжный комплекс - 1 объект (I очередь);

8) ОКС отдыха и туризма:

Объект туристического назначения - 1 объект (I очередь);

Горнолыжный подъемник бугельного типа - 1 объект (I очередь);

Спортивно-оздоровительный комплекс - 1 объект (I очередь);

Туристический комплекс - 1 объект (I очередь)

9) ОКС сельскохозяйственного назначения:

Пасечное хозяйство - 5 объектов (I очередь);

10) ОКС производственного и коммунально-складского назначения:

Производственная база - 10 объектов (I очередь);

Производственный объект IV класса опасности - 1 объект (расчетный срок);

Производственный объект III класса опасности - 1 объект (расчетный срок);

Склад - 1 объект (I очередь);

Мастерская - 1 объект (I очередь);

Деревообрабатывающая база - 1 объект (I очередь);

Столярный цех - 1 объект (I очередь);

Площадка для складирования инертных материалов - 1 объект (I очередь);

Деревообрабатывающий цех - 1 объект (I очередь);

База по приему черного металла - 1 объект (I очередь);

11) ОКС специального назначения:

Скотомогильник - 1 объект (I очередь).

17. Развитие объектов инженерной инфраструктуры.

1) водоснабжение

Внесение изменений в скорректированный генеральный план г. Горно-Алтайска (далее - генеральный план) предусматривается централизованное водоснабжение всех районов города, включая новые районы усадебной застройки, расположенные на 100 - 250 метров выше центральной части, с устройством повысительных насосных установок и резервуаров для каждой зоны водоснабжения с разностью отметок не более 45 м.

Районы новой усадебной застройки с небольшим количеством домов в зоне предполагается оборудовать автономными скважинами с установками для доочистки и обеззараживания воды при необходимости (если качество воды не будет соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.599-96 и ГОСТ 2874-82).

Устройства очистки и обеззараживания (бактерицидного излучения) могут быть расположены либо на вводе в дом, либо у крана с питьевым водоразбором.

Также предусматривается водоснабжение усадебной застройки тех районов, где проложены сети водопровода с подключением части существующей индивидуальной застройки, которая может быть обеспечена водой без дополнительных повысительных насосных установок и резервуаров запаса воды.

Из-за многолетней интенсивной эксплуатации производительность водозаборов значительно уменьшилась. В предыдущие годы в летний период времени в связи с засухой была выявлена острейшая нехватка питьевой холодной воды. Происходило постоянное падение давления в сети, исчезновение воды в верхних этажах жилых домов и в нагорных районах города в часы максимального водопотребления, в связи с этим неоднократно принималось решение по ограничению подачи горячей воды в городе.

Кардинальное решение проблемы дефицита воды в городе состоит в строительстве и введении в эксплуатацию строящегося Катунского водозабора мощностью 20,6 тыс. м3/сутки предусматривающего водоснабжение города и райцентра с. Майма из одного надежного и стабильного источника в долине реки Катунь на острове "Пихтовый".

В настоящее время разработан проект второй очереди Катунского водозабора с устройством дополнительных резервуаров питьевой воды 2 x 5000 м3, расширением очистных сооружений и строительством второго водовода Ш 500 мм до резервуаров запаса воды и насосной станции.

Осуществление этого проекта позволит наладить водоснабжение всех районов города при условии строительства дополнительных сетей с повысительными насосными установками и ремонта существующих сетей.

Основными задачами, решаемыми в разделе "Водоснабжение" являются:

реконструкция и модернизация водопроводной сети с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;

замена запорной арматуры на водопроводной сети, в том числе пожарных гидрантов, с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;

строительство сетей и сооружений для водоснабжения осваиваемых и преобразуемых территорий, с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей города Горно-Алтайска;

привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения, повышение степени благоустройства зданий;

повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры, снижение себестоимости жилищно-коммунальных услуг за счет оптимизации расходов, в том числе рационального использования водных ресурсов;

обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства, поддержание на уровне нормативного износа и снижения степени износа основных производственных фондов комплекса;

улучшение обеспечения населения питьевой водой нормативного качества и в достаточном количестве, улучшение на этой основе здоровья человека.

Для развития системы водоснабжения проектом предлагается:

расширение существующих сетей централизованного водоснабжения до 100% охвата сетями водоснабжения всего жилого сектора;

установка приборов учета воды;

закольцовка сетей для увеличения степени надежности системы водоснабжения.

замена ветхих участков сети на сети в ППУ изоляции;

переход от минерального утеплителя к современной и технологичной пенополиуретановой изоляции (ППУ);

замена насосного оборудования на скважинах;

монтаж и внедрение частотных преобразователей на водопроводных станциях;

на последующих стадиях проектирования выполнить гидравлическую увязку водопроводных колодцев с корректировкой существующих и проектируемых диаметров.

Первый этап 2017 - 2022 гг.

Строительство Катунского водозабора производительностью 20,6 тыс. м3/сут., 2017 - 2020 гг.;

Реконструкция магистрального трубопровода по ул. Чапаева, пер. Телефонный, протяженностью 1282 м, 2017 - 2019 год;

Капитальный ремонт наружных сетей водопровода по ул. Чорос-Гуркина (от ул. Ленина до жилого дома по ул. Чорос-Гуркина, 33), 2017 - 2019 гг.

Второй этап 2022 - 2037 гг.

Реконструкция существующих трубопроводов системы водоснабжения, 2017 - 2037 гг.;

Строительство трубопроводов для подключения перспективной застройки, 2017 - 2037 гг.;

Строительство станции очистки воды от Катунского водозабора, 2022 - 2025 гг.;

Установка системы автоматизации системы водоснабжения с установкой частотных приводов на насосных агрегатах, датчиков давления и расхода, 2026 - 2028 гг.

Для профилактики возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь необходимо проводить своевременную замену запорно-регулирующей арматуры и водопроводных сетей с истекшим эксплуатационным ресурсом. Запорно-регулирующая арматура необходима для локализации аварийных участков водопровода и отключения наименьшего числа жителей и промышленных предприятий при производстве аварийно-восстановительных работ.

В городе Горно-Алтайске рекомендуется внедрить новые высокоэффективные энергосберегающие технологии, создать современную автоматизированную систему оперативного диспетчерского управления водоснабжением.

Также необходимо установить частотные преобразователи, шкафы автоматизации, датчики давления и приборы учета на повысительных насосных станциях.

Установленные частотные преобразователи снижают потребление электроэнергии до 30%, обеспечивают плавный режим работы электродвигателей насосных агрегатов и исключают гидроудары, одновременно достигнут эффект круглосуточного бесперебойного водоснабжения на верхних этажах жилых домов.

Основной задачей внедрения АСОДУ является:

поддержание заданного технологического режима и нормальные условия работы сооружений, установок, основного и вспомогательного оборудования и коммуникаций;

сигнализация отклонений и нарушений от заданного технологического режима и нормальных условий работы сооружений, установок, оборудования и коммуникаций;

сигнализация возникновения аварийных ситуаций на контролируемых объектах;

возможность оперативного устранения отклонений и нарушений от заданных условий.

Система водоснабжения принята объединенная - хозяйственно-питьевая, противопожарная низкого давления.

Источник водоснабжения подземные водозаборные скважины.

Схема подачи - централизованная, насосная.

Сети - кольцевого вида.

Разводящая сеть и вводы в здания прокладываются из полиэтиленовых труб.

Окончательные решения о трассировке сетей, диаметрах трубопроводов, мощности сооружений водоснабжения должны быть уточнены на последующих стадиях проектирования.

а) расчет водопотребления

Нормы водопотребления приняты по СП 31.13330.2012 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения" и СП 30.13330.2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий", а также согласно рекомендациям местных нормативов градостроительного проектирования.

Удельное среднесуточное (за год) водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды населения принято в сутки максимального водопотребления в соответствии с рекомендациями местных нормативов градостроительного проектирования:

На первую очередь - 300 л/сут на чел;

На расчетный срок - 250 л/сут на чел.

При расчете общего водопотребления населенного пункта, в связи с отсутствием данных и стадией проектирования, учтено примечание 3, таблицы 1, СП 31.13330.2012 - количество воды на неучтенные расходы принято дополнительно в процентном отношении от суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды населенного пункта.

В связи с отсутствием данных о площадях по видам благоустройства, учтено примечание 1, таблицы 3, СП 31.13330.2012 - удельное среднесуточное за поливочный сезон потребление воды на поливку в расчете на одного жителя принято 50 л/сут с учетом климатических условий, мощности источника водоснабжения, степени благоустройства населенного пункта. Количество поливов принято 1 раз в сутки.

Расчетный (средний за год) суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды в населенном пункте определен в соответствии с п. 5.2 СП 31.13330.2012. Расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления определен при коэффициенте суточной неравномерности К сут.max = 1,2.

б) расходы воды на пожаротушение

Для организации пожаротушения предусматривается пожарный водопровод низкого давления, объединенный с хозяйственно-питьевым водопроводом.

Расход воды на наружное пожаротушение (на один пожар) и количество одновременных пожаров в населенном пункте принимается в соответствии с СП 8.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности" (табл. N 1) и СП 10.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности".

В системе водоснабжения предусмотрена установка пожарных гидрантов. Расстояние между ними определяется расчетом, учитывающим суммарный расход воды на пожаротушение и пропускную способность устанавливаемых гидрантов.

Расчетное число одновременных пожаров принимается равным 2 шт., расчетный расход воды для тушения одного наружного пожара - 35 л/с, расчетный расход воды для тушения внутреннего пожара - 2 струи по 5,0 л/с.

Общий расход воды, подаваемой дополнительно в водопроводную сеть для тушения пожаров:

qпож = 2 x 35 + 2 x 5,0 = 80,0 л/с = 864 м3/сут.

Неприкосновенный пожарный запас хранится в резервуарах, расположенных на территории водоочистных сооружений.

Таблица N 18.1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Наименование водопотребителей | Население, чел | Норма водопотребления, л/сут чел. | Количество потребляемой воды, м3/сут. |
| 1 очередь | Расчетный срок | 1 очередь | Расчетный срок |
| 1. | Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды | 71578 | 89645 | 280/230 | 24050 | 24742 |
| 2. | Расход воды на полив территории | 71578 | 89645 | 50 | 3579 | 4482 |
| 3. | Местное производство и неучтенные расходы, % | 15 | 15 | - | 3601 | 3706 |
| 4. | Противопожарные расходы (хранятся в РЧВ) | 864 | 864 |  | 864 | 864 |
| Итого по населенному пункту (без учета противопожарного расхода): | 31230 | 32930 |

Итоговая суммарная мощность водозаборов на расчетный срок составляет 34000 м3/сут., с учетом собственных нужд очистных сооружений и потерь в сетях водоснабжения.

2) водоотведение

Генеральным планом г. Горно-Алтайска предусмотрено расширение зоны канализирования селитебных зон (охват 80% населения) и промышленных объектов (после локальной очистки в случае необходимости). Второй этап реконструкции очистных сооружений, в том числе связанных с проектированием обхода с. Майма федеральной дорогой, которая пройдет между площадкой очистных сооружений и иловыми полями, предусматривает увеличение мощности очистных сооружений до 20 м3/сутки, строительство дополнительных отстойников, очистку с механическим обезвоживанием осадка.

Предусматривается перекладка коллектора по пр. Коммунистическому, замена устаревших сетей с увеличением их диаметров, строительство магистральных и разводящих сетей в новые жилые районы.

Строительство канализации в новых районах усадебной застройки предусматривает сооружение в необходимых случаях канализационных насосных станций небольшой производительности с погруженными насосами и резервуарами заводской готовности из пластмасс. Уличный коллектор южного района должен быть не менее 300 мм. В конце южного района = диам. 400 мм. При этом уклон 0,003 обеспечивает самоочищающую скорость в коллекторе, поэтому КНС предусмотрена только перед переходом через р. Майму.

Уклон 0,007 принимается при диаметре 160 мм.

Существующая главная канализационная насосная станция будет использоваться для перекачки неочищенных сточных вод на площадку очистных сооружений.

Основным решением по водоотведению жилого фонда, неохваченного централизованными канализационными сетями, предлагается использование локальных очистных установок, а также герметичных выгребов, с дальнейшим вывозом стоков специализированным автотранспортом на канализационные очистные сооружения.

Очищенную воду после локальных очистных установок по нормам можно сбрасывать на рельеф, либо в водоем. Осадок вывозится специализированным автотранспортом на канализационные сооружения, так же может использоваться в качестве удобрения для неплодоносящих видов деревьев, кустарников.

Внешняя (внутридворовая) водоотводящая сеть рассчитана на самотечное (безнапорное) движение жидкости с частичным или полным заполнением труб при расчетных условиях (наибольших расходах). В целях уменьшения глубины заложения, трубопроводы протрассированы в направлении, совпадающем с уклоном поверхности земли. Для осмотра трубопроводов, выполнения профилактических и ремонтных работ на водоотводящей сети предусматриваются смотровые колодцы и камеры.

Участки канализационной сети, расположенные выше отметки промерзания грунта, предусмотрено проложить в ППУ изоляции.

Учитывая сложный рельеф местности при канализовании новых, проектируемых микрорайонов потребуется строительство канализационной насосной станции.

Предлагается полная реконструкция существующей ГКНС с доведением ее производительности до проектной на расчетный срок.

Перекладка напорного коллектора от ГКНС до КОС 325 мм на новый, с увеличением диаметра.

В связи с отсутствием резервных мощностей действующих ОСК разработан план мероприятий, предусматривающий проведение полного капитального ремонта и I-го этапа реконструкции очистных сооружений с увеличением их производительности с 11 тыс. м3/сут. до 18,5 тыс. м3/сутки.

Основными задачами, решаемыми в разделе "Водоотведение", являются:

реконструкция сетей водоотведения;

реконструкция канализационных очистных сооружений;

реализация мероприятий, направленных на энергосбережение и повышение энергетической эффективности.

Поэтапно:

Реконструкция КОС города, с увеличением производительности до 20 тыс. м3/сут., 2017 - 2037 гг.;

Реконструкция существующих коллекторов, 2017 - 2037 гг.;

Строительство новых коллекторов для подключения перспективной застройки, 2017 - 2037 гг.;

Строительство линии термической сушки осадков сточных вод, 2020 - 2025 гг.

В городе Горно-Алтайске необходимо внедрить высокоэффективные энергосберегающие технологии, создать современную автоматизированную систему оперативного диспетчерского управления системами водоотведения.

В рамках реализации этого проекта предлагается установить частотные преобразователи, шкафы автоматизации, датчики давления и приборы учета на всех канализационных насосных и очистных сооружений, автоматизированы технологические процессы.

Установленные частотные преобразователи снижают потребление электроэнергии до 30%, обеспечивают плавный режим работы электродвигателей насосных агрегатов и исключают гидроудары, одновременно достигается эффект круглосуточной бесперебойной работы систем водоотведения.

Основной задачей внедрения данной системы является:

поддержание заданного технологического режима и нормальные условия работы сооружений, установок, основного и вспомогательного оборудования и коммуникаций;

сигнализация отклонений и нарушений от заданного технологического режима и нормальных условий работы сооружений, установок, оборудования и коммуникаций;

сигнализация возникновения аварийных ситуаций на контролируемых объектах;

возможность оперативного устранения отклонений и нарушений от заданных условий.

На последующих стадиях проектирования основные параметры сооружений по очистке сточных вод, диаметр труб основных коллекторов, участки самотечных и напорных коллекторов, количество и мощность КНС подлежат уточнению.

Нормы водоотведения бытовых сточных вод соответствуют нормам водопотребления.

Таблица N 18.2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Наименование | Население, чел | Норма водоотведения, л/сут чел. | Количество стоков, м3/сут. |
| 1 очередь | Расчетный срок | 1 очередь | Расчетный срок |
| 1. | Расход воды на хозяйственно - бытовые нужды | 57262 | 71716 | 280/230 | 16033 | 16495 |
| 2. | Местное производство и неучтенные расходы, % | 15 | 15 | - | 2405 | 2474 |
| Итого по населенному пункту: | 18438 | 18969 |

Итоговая суммарная мощность канализационных очистных сооружений (КОС) на расчетный срок составляет 20000 м3/сут., с учетом непредвиденных расходов.

3) теплоснабжение

Теплоснабжение многоэтажной жилой застройки и общественных зданий принимается централизованное, от новых модульных котельных, построенных взамен существующих.

В тепловых пунктах рекомендуется заменить кожухотрубные теплообменники на пластинчатые и установить оборудование для умягчения воды, подаваемой в системы горячего водоснабжения.

При реконструкции тепловых сетей рекомендуется подземная прокладка в непроходных каналах из полиэтиленовых труб с пенополиуретановой изоляцией, срок службы которых без ремонта 30 лет.

В районах малоэтажной застройки отопление и горячее водоснабжение решается от индивидуальных источников тепла, работающих на газовом топливе.

Общественные здания в этих районах будут снабжаться теплом от котельных на природном газе (аварийное топливо - сжиженный газ или жидкое топливо) с тепловыми сетями минимальной протяженности для школ, поликлиник и детских садов.

В районах существующей усадебной застройки не предусмотрено централизованное теплоснабжение. Теплоснабжение усадебной застройки предусматривается от индивидуальных источников тепла (топливо - газ).

Для разгрузки существующих котельных с недостатком мощности предлагается расположение большего числа новых модульных газовых котельных малой и средней мощности с учетом эффективного радиуса обслуживания этих котельных и переподключением близлежайших кварталов к ним. Существующие тепловые сети предлагается частично оставлять в качестве закольцовки проектных сетей.

Окончательное решение о выборе трассировки магистральных сетей, диаметров трубопроводов, числе, мощности и точном расположении проектных котельных должны быть уточнены на последующих стадиях проектирования.

Мероприятия по реконструкции системы теплоснабжения:

Проектом предусматривается проведение мероприятий по энергосбережению, включающие установку:

приборов учета, регулирующей и запорной арматуры (типа Данфос) на узлах управления;

терморегулирующих клапанов на приборах отопления;

балансировочных клапанов на стояках систем отопления;

приборов отопления с высоким коэффициентом теплоотдачи (алюминиевые радиаторы "Урал-М");

на системах вентиляции блочных приточных агрегатов типа КЦКП (производства "ВЕЗА").

реконструкция существующих теплосетей, с целью уменьшения потерь тепла и повышения энергоэффективности использования топлива.

установка балансировочных клапанов в тепловых узлах управления зданий.

Основной задачей технического перевооружения является решение существующих проблем источников централизованного теплоснабжения, а также повышение эффективности источников, сокращение энергозатрат, оптимизация работы котельных, обеспечение эффективных радиусов теплоснабжения, расчитанных в схеме теплоснабжения города, сокращение вредных выбросов и повышение надежности работы системы централизованного теплоснабжения.

Все это достигается заменой изношенного оборудования, переводом на газовое топливо и обеспечением резервных мощностей для бесперебойной подачи тепловой энергии потребителям.

Строительство новых газовых котельных будет осуществляться за счет инвестиционных программ предприятий.

Для более качественного контроля и более эффективной организации эксплуатации объектов теплоснабжения предприятия предлагается выполнить поэтапную диспетчеризацию предприятия начиная с 2017 года на основании проектного решения по диспетчеризации объектов теплоснабжения. Проектное решение должно включать обоснование потребности в эксплуатирующем персонале газовых котельных после их диспетчеризации.

Мероприятия для повышения надежности и энергоэффективности системы теплоснабжения:

установка балансировочных клапанов с последующей регулировкой систем отопления;

капитальный ремонт многоквартирных домов предусматривающий приведение теплозащитных характеристик в соответствие с действующими нормативами;

утепление квартир и мест общего пользования (установка пластиковых стеклопакетов, теплоотражающих пленок и прокладок для окон, теплоотражающих экранов за радиаторами, доводчиков дверей, остекление лоджий, промывка систем отопления, установка современных радиаторов, термостатических вентилей и др.).

снижение энергопотребления на собственные нужды организациями коммунального комплекса, том числе модернизация котельных и тепловых пунктов с использованием современных энергосберегающих технологий путем оснащения их пластинчатыми теплообменниками, средствами автоматизации теплопотребления, частотными регуляторами электроприводов, узлами учета и регулирования потребления тепловой энергии и воды, современной запорной арматурой;

модернизация тепловых сетей с заменой ветхих теплосетей;

оптимизация радиуса действия котельных, с расположением котельной в центре нагрузок;

установка индивидуальных тепловых пунктов;

внедрение систем автоматизации и телемеханики на объектах коммунального хозяйства, в том числе внедрение автоматизированной системы контроля и учета энергетических ресурсов, автоматизированной системы управления технологическим процессом горячего водоснабжения, отопления на центральных тепловых пунктах, котельных;

установку приборов учета тепловой энергии в организациях;

оснащение приборами учета тепловой энергии объектов жилищного фонда.

Тепловые нагрузки на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение жилых и общественных зданий определены на основании норм проектирования, климатических условий, а также по укрупненным показателям в зависимости от величины общей площади зданий и сооружений, согласно рекомендациям местных нормативов градостроительного проектирования.

Итоговая потребность в тепловой энергии составляет на расчетный срок 176 Гкал/ч (534691 Гкал/год), на 1 очередь - 141 Гкал/ч (427750 Гкал/год).

4) газоснабжение

Предлагается трехступенчатая схема газоснабжения. Из магистрального газопровода газ высокого давления до 12 кгс/см2 попадает в ГРС, расположенную в с. Майме, где давление его понижается до 3 - 6 кгс/см2. По городским магистральным сетям от ГРС газ давлением до 6 кгс/см2 поступает в ГРП, где давление его понижается до низкого (до 0,05 кгс/см2). По распределительным сетям от ГРП газ низкого давления подается к потребителям (жилые дома, больницы, столовые и т.д.).

Крупные потребители: котельные, базы, обувная, трикотажная, мебельная фабрики и другие предприятия с расходом газа более 50 м3/ч подсоединяются к городским магистральным сетям с устройством ГРП на объекте. Городские магистральные сети проектируются тупиковыми, распределительные сети низкого давления - кольцевыми.

Количество и расположение ГРП определяется из расчета: пропускная способность ГРП 100 - 500 м3/час, радиус действия 50 - 200 м.

Трассировка сети выполняется с учетом рельефа местности и архитектурно-планировочных решений. Во вновь проектируемых жилых районах прокладка газопровода низкого давления рекомендуется подземная. В существующих жилых микрорайонах, а также на территории промышленных предприятий - надземная, по наружным стенам зданий и опорам. Трубопроводы высокого давления в жилой застройке прокладываются подземно.

Через реки Майму, Улалушку тип перехода выбирается на основании технико-экономического сравнения вариантов - надводные или подводные (дюкера).

Газопроводы выполняются из водогазопроводных (ГОСТ 3262-75) и электросварных труб (ГОСТ 10704-91). Металлические трубы покрываются изоляцией "весьма усиленного типа" по ГОСТ 9.602-89\*. За чертой поселений подземные газопроводы выполняются из полиэтиленовых труб.

5) определение расхода газа

Годовые расходы газа на индивидуально-бытовые нужды населения определены в соответствии с расчетными показателями, принятыми по приложению "А" СП 42-101-2003. Часовые расходы приняты по удельным нормам расхода газа с учетом коэффициента часового максимума, принятого по табл. N 2 СП 42-101-2003 в зависимости от количества газоснабжаемого населения.

Удельные нормы расхода газа определены на основании максимально-часового расхода 4-х конфорочной газовой плиты, проточного водонагревателя.

Годовые расходы газа на отопление определены из максимально-часового расхода газа и продолжительности отопительного периода.

В проекте приняты укрупненные показатели потребления газа для газовой плиты на нужды пищеприготовления, м3/год на 1 чел, согласно п. 312 СП 42-101-2003г.:

q1 = 120 м3/год. чел. (при централизованном горячем водоснабжении);

q2 = 300 м3/год. чел. (при горячем водоснабжении от газовых водонагревателей);

q3 = 180 м3/чел. (при отсутствии горячего водоснабжения).

Приготовление пищи на газе принимается у 20% жителей благоустроенного многоэтажного жилья.

Количество благоустроенной существующей усадебной застройки принимается на расчетный срок - 50%. Новая застройка на 100% благоустроенная (ГВС и отопление автономных теплогенераторов на газовом топливе).

Потребление газа на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение потребителей селитебной зоны с централизованным теплоснабжением определяется по часовым расходам тепла на соответствующие нужды, с учетом КПД котлов 0,9, потерь на собственные нужды котельных 5% и потерь в тепловых сетях 10%. Теплотворная способность природного газа 8040 ккал/нм3 или 9330 вт/нм3.

Таблица 18.3. Суммарный расход газа

на территории г. Горно-Алтайск

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Наименование муниципальных образований | Численность населения на первую очередь, чел. | Численность населения на расчетный срок, чел. | Расход газа, м3/час | Расход газа, тыс. м3/год |
| 1 очередь | Расчетный срок | 1 очередь | Расчетный срок |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1. | Бытовые нужды | 57262 | 71716 | 4273 | 5341 | 9401 | 11751 |
| 2. | Отопление | - | - | 126083 | 157604 | 17261 | 21576 |
| 3. | На нужды котельной | - | - | 22490 | 28113 | 68154 | 85193 |
| Итоговый расход газа: | 152846 | 191058 | 94816 | 118520 |

6) электроснабжение

Для энергоснабжения города генеральным планом предусматриваем следующее:

Для надежности электроснабжения предусматривается строительство 2-й линии 110 или 220 кВ "Барнаул - Бийск" - ПС "Новая";

После строительства ПС 220/110 кВ "Новая", необходимо произвести перераспределение электроснабжения. От нее запитать ПС 110/10 кВ "Майминская" N 14, ПС 110/10 кВ "Айская" и ПС 110/10 кВ "Заречная" в г. Бийске;

Электроснабжение ПС N 19 "Горно-Алтайская" 2 x 16 мВА и ПС N 1 "Сигнал" 2 x 25 мВА оставить существующее от ПС 110/10 кВ "Майминская";

Предусмотреть демонтаж изношенной ВЛ-110 кВ, проходящей по селитебной территории города для электроснабжения ПС 110/10 кВ "Урлу-Аспак", запитать ее от проектируемой ПС 220/110 кВ "Новая"

Для замкнутой сети с одним источником питания на перспективу предусматривается закольцовка - необходимо построить ВЛ-110 кВ от ПС 110/10 кВ "Сигнал" до ПС110/10 кВ "Новая" с обходом городской застройки.

Строительство новых электроподстанций и сетей предусматривается по мере роста электрических нагрузок, связанных с освоением новых районов, строительством многоэтажного жилья, развитием производства и т.д.

Кроме того, для развития электроснабжения города предусматриваются следующие первоочередные мероприятия:

Строительство КЛ-10 кВ от РТП - 1 "Сигнал" до РП - 2, для разгрузки существующих нагрузок с РТП - 19 на РТП - 1 "Сигнал" западной части города;

Строительство 2-х цепной ВЛЗ от РТП - 2 "Сигнал" до РТП - 3 "Парк" для разгрузки существующих нагрузок с РТП - 19 на РТП - 1 "Сигнал" в центральной части города;

Строительство КЛ - 10 кВ для передачи мощности с РТП - 1 "Сигнал" через РП - 3 на РП - 4, и от котельной ткацкой фабрики через РП - 4 на РП - 3;

Реконструкция Л - 19 - 6, Л - 19 - 16;

Необходима реконструкция (модернизация) существующих связей (электрических линий).

Расчетные электрические нагрузки выполнены согласно РД 34.20.185-94 [табл. 2.4.4] и СП 42.13330.2011 по укрупненным показателям энергопотребления в год на одного жителя:

на первую очередь - 2300 кВт ч/чел. в год,

расчетный срок - 2880 кВт ч/чел. в год.

Годовое число часов использования максимума электрической нагрузки составит соответственно 5350 и 5550 часов.

Приведенные укрупненные нормативы включают в себя энергопотребление жилых и общественных зданий, предприятий культурно-бытового обслуживания, внешнего освещения, водоснабжения, водоотведения и теплоснабжения.

Данные нагрузки являются предварительными и будут корректироваться при проектировании каждого конкретного объекта.

Мероприятия для повышения надежности и энергоэффективности системы электроснабжения:

проведение обязательного энергетического обследования энергоснабжающих организаций, что позволит разработать пообъектные энергосберегающие мероприятия;

разработка и реализация программ энергосбережения и повышения энергетической эффективности для энергоснабжающих организаций, включая разработку технико-экономических обоснований на внедрение энергосберегающих мероприятий;

обеспечение согласованного развития электрической сети с техническим перевооружением и увеличением мощности действующих источников электрической энергии;

модернизация трансформаторных подстанций;

модернизация электрических сетей;

снижение потерь на собственный нужды за счет реконструкции и технического перевооружение действующих системообразующих электросетевых объектов;

введение и реализация механизма перераспределения (высвобождения) присоединенной мощности;

повышение уровня компенсации реактивной мощности на трансформаторных подстанциях;

оптимизация режимов работы и распределение нагрузки электрических сетей и трансформаторных подстанций;

внедрение систем АСКУЭ;

оснащение энергоэкономичными осветительными приборами и энергосберегающими источниками света на основе ламп светодиодных ламп в системе наружного освещения.

Таблица 18.4

Электрические нагрузки г. Горно-Алтайск

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Наименование муниципальных образований | Численность населения на первую очередь, чел. | Численность населения на расчетный срок, чел. | Расход электроэнергии, тыс. кВт ч/год | Расход электроэнергии, кВт |
| 1 очередь | Расчетный срок | 1 очередь | Расчетный срок |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1. | Промышленность | - | - | 39510 | 82616 | 7385 | 14885 |
| 2. | Жилищно-коммунальный сектор | 57262 | 71716 | 131702 | 206542 | 24617 | 37215 |
| 3. | Прочие потребители | - | - | 11195 | 18588 | 2092 | 3349 |
| 4. | Потери в сетях и трансформаторах (8%) | - | - | 14593 | 24620 | 2728 | 4436 |
|  | Всего (округлено) | - | - | 197000 | 332370 | 36820 | 59890 |
|  | То же, с учетом коэффициента одновременности Код. = 0,7 | - | - | 155950 | 262900 | 29150 | 47370 |

7) связь

Основные направления развития услуг связи на расчетный срок:

создание условий для приема государственных радиопрограмм по эфиру взамен проводных линий связи;

создание сетей сотовой связи третьего поколения, на основе существующей инфраструктуры базовых станций и коммутаторов;

строительство новых базовых станций и расширение зоны охвата;

снижение тарифов и дальнейшее расширение дополнительных мобильных сервисов;

переход на цифровое вещание.

Для телефонизации проектной застройки предлагается использовать существующую АТС и линии связи. Телефонизация застройки, не имеющей сетей связи, предусматривается радиотелефонной связью позволяющей покрыть достаточно большое пространство вокруг базовой станции.

Телефонизация производится из расчета 350 номеров на 1000 жителей.

Проектное количество телефонных номеров будет составлять на расчетный срок 25600 шт., на первую очередь - 24540 шт.

Развитие телефонной сети предусматривается по нескольким направлениям. В первую очередь путем традиционного наращивания номерной емкости АТС, отвечающих требованиям используемых цифровых технологий.

Телефонизация следует осуществлять с использованием технологии FTTB, что подразумевает подключение по оптической линии связи группы домов на узел мультисервисной сети. Подключение абонентов к сети связи общего пользования осуществляется по витой паре либо с использованием радиоканала (Wi-Fi, Wi-Max, CDMA).

При составлении перспективного плана застройки Горно-Алтайска предлагается:

для каждого проектируемого микрорайона предусмотреть строительство телефонной канализации и прокладку оптоволоконных линий от ближайшей АТС.

В центре микрорайона предусмотреть место под установку контейнера для размещения оборудования телекоммуникаций с обеспечением электропитания. От контейнера предусмотреть строительство кабельных канализаций.

9) подвижная радиотелефония

Необходимо создать благоприятные условия для развития ускоренными темпами системы подвижной радиотелефонной связи на базе стандартов GSM, UMTS, LTE. Дальнейшее увеличение количества базовых станций, по мере заполнения объемов существующих, будет составлять существенную конкуренцию проводным сетям телефонии общего пользования и должно идти по пути увеличения площади покрытия зонами устойчивого доступа мобильной связи на всей территории населенного пункта и вдоль автодорог.

18. Развитие объектов транспортной инфраструктуры

1) воздушный транспорт

В соответствии с приложением к распоряжению Администрации муниципального образования "Майминский район" от 2 декабря 2016 года N 728-р на территории Майминского района планируется строительство международного аэровокзала в аэропорту "Горно-Алтайска" Республики Алтай (предварительно мощность 50 пассажиров в час).

2) железнодорожный транспорт

По данным "Схемы территориального планирования Российской Федерации в области федерального транспорта (железнодорожного, воздушного, морского, внутреннего водного), автомобильных дорог федерального значения до 2030 года" имеются мероприятия, направленные на строительство железнодорожной линий Бийск - Горно-Алтайск.

3) автомобильный транспорт

На федеральном уровне приоритетным является:

- реконструкция и строительство дороги федерального значения "Чуйский тракт" в обход населенного пункта с. Майма.

Развитие современного города и освоение новых площадок в значительной степени зависит от состояния его транспортной инфраструктуры. В настоящее время г. Горно-Алтайск имеет собственную территориальную автодорожную сеть, которая благодаря сложному рельефу и особенностям освоения территории не имеет достаточного развития.

В данной работе получила преемственность идея предшествующего генерального плана по созданию транспортного каркаса, способного обеспечить решение существующих транспортных проблем и учитывающего расположение и специфику города: сложный рельеф территории, интенсивное развитие микрорайонов жилой застройки.

Учитывая более интенсивное освоение территории Горно-Алтайска в перспективе, развитие транспортно-логистического комплекса с учетом аэропорта и туристических зон, постоянно возрастающий уровень автомобилизации проектом внесения изменений в скорректированный генеральный план разработана схема единой транспортной сети городского и внешнего транспорта.

При разработке схемы единой транспортной сети городского и внешнего транспорта г. Горно-Алтайска было предусмотрено и отражено на соответствующих картах:

строительство автомобильной дороги федеральной значения;

развитие магистральной улично-дорожной сети и совершенствование транспортного обслуживания населения;

строительство и реконструкция объектов инфраструктуры внешнего и городского транспорта.

4) улично-дорожная сеть

На основании выявленных тенденций развития улично-дорожной структуры города и преемственности предшествующего генерального плана выполнено пространственное построение возможного в сложных условиях улично-дорожного каркаса в системе территории города.

Главной задачей построения его пространственной модели является создание благоприятных и относительно безопасных условий для обеспечения движения автомобильного транспорта, повышающих рентабельность его эксплуатации. Это достигается посредством реконструкции (развития) существующих и формирования ряда новых дорог и улиц, необходимых для:

усиления автотранспортных связей между частями города и внешними направлениями;

выделения направлений грузового и транзитного автотранспорта;

максимально возможного разделения грузовых и пассажирских потоков;

повышения плотности улично-дорожной сети;

разгрузки существующих дорог и улиц общегородского значения.

Проектом предлагается.

Реконструкция и объединение улиц Красноармейской, Улагашева, Обводной с устройством магистрали районного значения по северной окраине центральной части города. Реконструкция улиц предусматривает расширение проездных частей шириной 9,0 м и частичным сносом застройки.

Это даст возможность вынести грузовое движение с ул. Чорос-Гуркина, Проточной, Социалистической и пр-та Коммунистического.

Связь новой магистральной улицы с центральными улицами должна быть обеспечена поперечными улицами с учетом их расширения.

Предусматривается вариант дублирования северной магистрали, проектированием дороги районного значения, которая начнет свое начала от ул. Высокогорной и параллельно ул. Коммунистического пройдет по левому берегу р. Маймы у подножья горы Комсомольская с выходом на ул. Пушкина. Она разгрузит транспортные потоки центральной части города, а также ул. Ленина.

Реконструкция ул. Каясинской обеспечит выход к новому району р. Каяса.

Через залесенные склоны гор проектируются дороги для связи частей города, к проектируемой туристско-рекреационной зоне "Еланда".

Проектируемый район малоэтажной и усадебной жилой застройки Кировского лога и ручья Бочеркушка (восточная часть города) связывает с общественным центром ул. Кирова, ул. Совхозную и улицы с. Алферово.

Транспортная связь с с. Алферово обеспечивается по ул. Кучияка.

Жилые улицы в многоэтажной застройке имеют ширину в красных линиях 15 - 20 м, проезжую часть 6,0 м, в малоэтажной застройке ширина в красных линиях 15 м, проезжая часть 4,5 м с обочинами по 1,75 м.

Территория города расчленена малыми реками и ручьями, что обусловливает наличие большого количества мостов, которые требуют ремонта и расширения.

В генеральном плане запроектировано строительство еще 6-ти мостов.

В местах наибольшего движения пешеходов через городские магистрали проектируются пешеходные переходы.

Внутригородские пассажирские перевозки осуществляются автобусным транспортом и маршрутными такси.

Проектом предусматривается перенос существующего автовокзала в район действующего аэропорта.

Для временного хранения легковых автомобилей у мест массового посещения предусматриваются открытые автостоянки, в том числе и многоуровневые.

Для обслуживания легковых автомобилей имеются станции технического обслуживания.

Автозаправочные станции располагаются как в городе, так и на выезде из него (в достаточном количестве).

|  |
| --- |
| КонсультантПлюс: примечание.Нумерация таблиц дана в соответствии с официальным текстом документа. |

Таблица 24.2. Основные показатели проектируемой

улично-дорожной сети МО "г. Горно-Алтайск"

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N | Показатели | Ед. изм. | Кол-во |
| 1. | Протяженность улично-дорожной сети всего: | км | 345,62 |
| 2. | Магистральные улицы общегородского значения регулируемого движения | км | 6,84 |
| 3. | Пешеходно-транспортная улица, транспортная улица, транспортно-пешеходная улица районного значенияИз них: | км | 55,52 |
| планируемые |  | 20,01 |
| реконструированные |  | 14,36 |
| 4. | Улицы местного значенияИз них: | км | 203,86 |
| планируемые |  | 32 |
| реконструированные |  | 10,16 |
| 5. | Основные проездыИз них: |  | 79,4 |
| реконструированные |  | 26,26 |
|  |  |  |

19. Зоны с особыми условиями использования территории.

Основными мероприятиями по охране окружающей среды и поддержанию благоприятной санитарно-эпидемиологической обстановки в условиях градостроительного развития, является установление зон с особыми условиями использования территорий.

Проектом предлагается выполнить ряд мероприятий, направленных на оздоровление окружающей среды селитебных территорий.

В соответствии с п. 7.1.10 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов" для котельных, тепловой мощностью менее 200 Гкал, работающих на твердом, жидком и газообразном топливе, размер санитарно-защитной зоны устанавливается в каждом конкретном случае на основании расчетов рассеивания загрязнений атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация, ЭМП и др.), а также на основании результатов натурных исследований и измерений.

Для электроподстанций размер санитарно-защитной зоны устанавливается в зависимости от типа (закрытые, открытые), мощности на основании расчетов физического воздействия на атмосферный воздух, а также результатов натурных измерений.

Для автомагистралей, гаражей и автостоянок, а также вдоль стандартных маршрутов полета в зоне взлета и посадки воздушных судов устанавливается расстояние от источника химического, биологического и/или физического воздействия, уменьшающее эти воздействия до значений гигиенических нормативов (далее - санитарные разрывы). Величина разрыва устанавливается в каждом конкретном случае на основании расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физических факторов (шума, вибрации, электромагнитных полей и др.) с последующим проведением натурных исследований и измерений.

В проекте ориентировочный размер санитарно-защитной зоны установлен на основании СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов" Новая редакция. Санитарно-защитная зона существующих предприятий была установлена от источника выбросов загрязняющих веществ. Санитарно-защитная зона планируемых предприятий устанавливалась от границы промплощадки.

Для действующих предприятий проект организации санитарно-защитной зоны должен быть обязательным документом. В связи с этим проектом всем производственным предприятиям, расположенным на территории г. Горно-Алтайска, рекомендуется выполнить проект санитарно-защитной зоны.

Основной целью назначения санитарно-защитной зоны является установление защитного барьера, который обеспечивает должный уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Проектная документация должна представляться на санитарно-эпидемиологическую экспертизу в Роспотребнадзор в объеме, позволяющем дать оценку соответствия проектных решений санитарным нормам и правилам.

1) проектирование санитарно-защитных зон

В проекте санитарно-защитной зоны должны быть определены:

размер и границы санитарно-защитной зоны;

мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных

химических примесей в атмосферный воздух и физического воздействия;

функциональное зонирование территории санитарно-защитной зоны и режим ее использования.

Установление размеров санитарно-защитных зон для промышленных объектов и производств проводится при наличии проектов СЗЗ с расчетами загрязнения атмосферного воздуха, физического воздействия на атмосферный воздух и результатов натурных исследований и измерений атмосферного воздуха, уровней физического воздействия на атмосферный воздух, представляемых в составе проекта.

Лабораторные исследования атмосферного воздуха и измерения физических воздействий на атмосферный воздух проводятся на границе санитарно-защитной зоны промышленных объектов и производств, а также в жилой застройке лабораториями, аккредитованными в установленном порядке на проведение таких работ.

Оценка риска для здоровья населения проводится организациями, аккредитованными в установленном порядке.

Если по результатам проведенных расчетов, а для предприятий I и II классов опасности - и оценки риска для здоровья населения выяснится отсутствие превышений значений, установленных гигиеническими нормативами, а для предприятий I и II классов опасности - и величин уровня приемлемого риска для здоровья населения, то размер СЗЗ оценивается как достаточный.

Если по результатам проведенных расчетов, а для предприятий I и II классов опасности - и оценки риска для здоровья населения выяснится, что ориентировочные размеры СЗЗ недостаточны, т.е. на границе ориентировочной СЗЗ и за ее пределами отмечаются приземные концентрации выше значений, установленных гигиеническими нормативами, а для предприятий I и II классов опасности - и величин уровня приемлемого риска для здоровья населения, то необходимо разработать план мероприятий с целью обеспечения достаточности размера СЗЗ за счет сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, минимизации шума и других видов физического воздействия.

План мероприятий по защите населения от воздействия выбросов вредных химических веществ в атмосферный воздух и физического воздействия содержит объемы, сроки и источники финансирования.

В соответствии с п. 4.5 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 размер СЗЗ промышленных объектов и производств может быть уменьшен при:

объективном доказательстве достижения уровня химического, биологического загрязнения атмосферного воздуха и физических воздействий на атмосферный воздух до ПДК и ПДУ на границе санитарно-защитной зоны и за ее пределами по материалам систематических лабораторных наблюдений для предприятий I и II класса опасности (не менее пятидесяти дней исследований на каждый ингредиент в отдельной точке) и измерений и оценке риска для здоровья; для промышленных объектов и производств III, IV, V классов опасности по данным натурных исследований приоритетных показателей за состоянием загрязнения атмосферного воздуха (не менее тридцати дней исследований на каждый ингредиент в отдельной точке) и измерений;

подтверждении измерениями уровней физического воздействия на атмосферный воздух на границе санитарно-защитной зоны до гигиенических нормативов и ниже;

уменьшении мощности, изменении состава, перепрофилировании промышленных объектов и производств и связанном с этим изменении класса опасности;

внедрении передовых технологических решений, эффективных очистных сооружений, направленных на сокращение уровней воздействия на среду обитания.

Режим использования земельных участков в границах СЗЗ определен в главе V СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

В санитарно-защитной зоне не допускается размещать: жилую застройку, включая отдельные жилые дома, ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха, территории садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков, а также другие территории с нормируемыми показателями качества среды обитания; спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские учреждения, лечебно-профилактические и оздоровительные учреждения общего пользования.

В санитарно-защитной зоне и на территории объектов других отраслей промышленности не допускается размещать объекты по производству лекарственных веществ, лекарственных средств и (или) лекарственных форм, склады сырья и полупродуктов для фармацевтических предприятий; объекты пищевых отраслей промышленности, оптовые склады продовольственного сырья и пищевых продуктов, комплексы водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды, которые могут повлиять на качество продукции.

Допускается размещать в границах санитарно-защитной зоны промышленного объекта или производства:

нежилые помещения для дежурного аварийного персонала, помещения для пребывания работающих по вахтовому методу (не более двух недель), здания управления, конструкторские бюро, здания административного назначения, научно-исследовательские лаборатории, поликлиники, спортивно-оздоровительные сооружения закрытого типа, бани, прачечные, объекты торговли и общественного питания, мотели, гостиницы, гаражи, площадки и сооружения для хранения общественного и индивидуального транспорта, пожарные депо, местные и транзитные коммуникации, ЛЭП, электроподстанции, нефте- и газопроводы, артезианские скважины для технического водоснабжения, водоохлаждающие сооружения для подготовки технической воды, канализационные насосные станции, сооружения оборотного водоснабжения, автозаправочные станции, станции технического обслуживания автомобилей.

В санитарно-защитной зоне объектов пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевой продукции, производства лекарственных веществ, лекарственных средств и (или) лекарственных форм, складов сырья и полупродуктов для фармацевтических предприятий допускается размещение новых профильных, однотипных объектов, при исключении взаимного негативного воздействия на продукцию, среду обитания и здоровье человека.

Автомагистраль, расположенная в санитарно-защитной зоне промышленного объекта и производства или прилегающая к санитарно-защитной зоне, не входит в ее размер, а выбросы автомагистрали учитываются в фоновом загрязнении при обосновании размера санитарно-защитной зоны.

Санитарно-защитная зона или какая-либо ее часть не может рассматриваться как резервная территория объекта и использоваться для расширения промышленной или жилой территории без соответствующей обоснованной корректировки границ санитарно-защитной зоны.

В составе проекта по организации СЗЗ предприятия разрабатывается проект благоустройства и озеленения.

Санитарно-защитная зона для предприятий IV, V классов должна быть максимально озеленена - не менее 60% площади; для предприятий II и III класса - не менее 50%; для предприятий, имеющих санитарно-защитную зону 1000 м и более - не менее 40% ее территории, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

Проект окончательной санитарно-защитной зоны предприятий, сооружений и иных объектов включает информацию, содержащуюся в проекте расчетной СЗЗ, которая дополняется результатами натурных наблюдений и реализации мероприятий по защите населения от воздействия выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и физического воздействия.

В соответствии с п. 3.6 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 в случае несовпадения размера расчетной СЗЗ и полученной на основании натурных исследований и измерений химического, биологического и физического воздействия на атмосферный воздух решение по размеру СЗЗ принимается по варианту, обеспечивающему наибольшую безопасность для здоровья населения.

2) установление размеров санитарно-защитных зон

Размер и граница санитарно-защитных зон (далее - СЗЗ) предприятий, сооружений и иных объектов определяются проектом СЗЗ соответствующих предприятий, сооружений и иных объектов.

В соответствии с п. 3 ст. 20 Федерального закона от 30 марта 1999 N 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" на проекты СЗЗ выдается санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии указанных проектов санитарным правилам.

На основании результатов санитарно-эпидемиологических экспертиз, оформленных в установленном порядке, главными государственными санитарными врачами даются санитарно-эпидемиологические заключения о соответствии проектов СЗЗ государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам.

Экспертное заключение выдается по результатам проведения санитарно-эпидемиологической экспертизы, которая осуществляется организациями, аккредитованными на право проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз, обследований, токсикологических, гигиенических и иных видов оценок.

Санитарно-эпидемиологическое заключение выдается только на проект установленной (окончательной) СЗЗ.

По результатам рассмотрения проектов расчетных СЗЗ готовится документ о соответствии (несоответствии) их санитарным правилам.

Установление, изменение окончательных размеров СЗЗ для промышленных объектов и производств I и II классов опасности в соответствии с требованиями пп. 4.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 осуществляется постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации.

Установление, изменение окончательных размеров санитарно-защитной зоны для промышленных объектов и производств III, IV и V классов опасности осуществляется в соответствии с требованиями пп. 4.3 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 решением Главного государственного санитарного врача субъекта Российской Федерации или его заместителя.

Разработка проекта санитарно-защитной зоны не требуется для:

планируемых к размещению объектов малого бизнеса, относящихся к V классу опасности;

действующих объектов малого бизнеса V класса опасности;

планируемых к размещению микропредприятий малого бизнеса с количеством работающих не более 15 человек.

3) мероприятия в отношении жителей домов, расположенных в границах установленной санитарно-защитной зоны

Должностные лица соответствующих промышленных объектов и производств обеспечивают разработку плана-графика расселения жителей в случае, если в границах СЗЗ расположено жилье (в соответствии с п. 3.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03).

План расселения жителей утверждается руководителем предприятия и согласовывается органами местного самоуправления.

В случае невозможности расселения жителей за пределы СЗЗ в течение года должностные лица соответствующих промышленных объектов и производств обеспечивают разработку программы медико-профилактических мероприятий для лиц, проживающих в пределах СЗЗ.

Контроль за выполнением принятых на себя юридическим лицом (индивидуальным предприятием) обязательств по расселению жителей за границы СЗЗ, реализацией медико-профилактических мероприятий и проведением натурных наблюдений осуществляется органами Роспотребнадзора.

4) прочие условия

Проект СЗЗ с санитарно-эпидемиологическим заключением и экспертным заключением должен храниться на предприятии и предъявляться по требованию надзорных органов.

СЗЗ являются зонами с особыми условиями использования территорий (п. 4 ст. 1 Градостроительного кодекса РФ) в связи с этим:

границы СЗЗ отображаются на картах (схемах) генерального плана городского округа (ст. 23 Градостроительного кодекса РФ);

сведения о СЗЗ вносятся в государственный кадастр недвижимости (статьи 15 Закона "О государственном кадастре недвижимости");

ограничения прав, возникающие в результате установления СЗЗ, подлежат государственной регистрации.

Оздоровление окружающего среды селитебных территорий предполагает защиту от опасных природных явлений и благоустройство территории, а также мероприятия по минимизации негативного влияния производственных узлов города и предприятий, расположенных в жилой застройке.

Наиболее неблагоприятными территориями с экологической точки зрения являются пониженные заболоченные и периодически затапливаемые участки, которые в то же время при неблагоприятных метеорологических условиях оказываются наиболее загрязненными.

Для защиты территорий от затопления предлагается:

при освоении новых территорий необходимо строительство сбросных канав, обеспечивающих пропуск транзитного стока ручьев с горной части и сбор местного стока с низинных участков;

подключение к магистральным каналам нагорных каналов, перехватывающих склоновый сток, поступающий с вышележащих территорий;

отвод поверхностных стоков с территорий существующей и проектируемой застройки сетями дождевой канализации в магистральные каналы, водотоки или непосредственно в реки после очистки;

устройство локальных сетей дождевой канализации закрытого или открытого типа на территориях жилой застройки, при необходимости использования перекачки с помощью насосных станций.

Для групп промышленных объектов и производств или промышленного узла (комплекса) устанавливается единая расчетная и окончательно установленная санитарно-защитная зона с учетом суммарных выбросов в атмосферный воздух и физического воздействия источников промышленных объектов и производств, входящих в единую зону.

Размер санитарно-защитной зоны для групп промышленных объектов и производств или промышленного узла (комплекса) устанавливается с учетом суммарных выбросов и физического воздействия источников промышленных объектов и производств, входящих в промышленную зону, промышленный узел (комплекс). Для них устанавливается единая расчетная санитарно-защитная зона, и после подтверждения расчетных параметров данными натурных исследований и измерений, оценки риска для здоровья населения окончательно устанавливается размер санитарно-защитной зоны. Оценка риска для здоровья населения проводится для групп промышленных объектов и производств или промышленного узла (комплекса), в состав которых входят объекты I и II классов опасности.

Для промышленных объектов и производств, входящих в состав промышленных зон, промышленных узлов (комплексов), санитарно-защитная зона может быть установлена индивидуально для каждого объекта.

Организации, промышленные объекты и производства, группы промышленных объектов и сооружения, являющиеся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, необходимо отделять санитарно-защитными зонами от территории жилой застройки, ландшафтно-рекреационных зон, зон отдыха, территорий курортов, санаториев, домов отдыха, стационарных лечебно-профилактических учреждений, территорий садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков.

5) выводы:

Необходимо выполнение следующих мероприятий:

Установление единых расчетных санитарно-защитных зон для групп промышленных объектов и производств или промышленного узла (комплекса) с учетом суммарных выбросов и физического воздействия источников промышленных объектов и производств, входящих в промышленную зону, промышленный узел (комплекс).

Разработка порядка согласования и утверждения проектов организации санитарно-защитных зон предприятий с нанесением границ санитарно-защитных зон в документы градостроительного регулирования.

Установление санитарных разрывов для проектируемых и реконструируемых автомагистралей, гаражей и автостоянок в каждом конкретном случае на основании расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физических факторов (шума, вибрации, электромагнитных полей и др.) с последующим проведением натурных исследований и измерений с нанесением границ санитарных разрывов в документы градостроительного регулирования.

Рекультивация действующего полигона ТБО, вывоз отходов производить на мусороперерабатывающий завод в с. Майма.

Первоочередное строительство систем инженерного обеспечения.

При расчете автопарковок разработать нормы для города с учетом существующего уровня автомобилизации.

Проведение оценки шумового воздействия на население жилых районов, прилегающих к магистральным улицам городского и районного значения.

Разработка мероприятий по защите от шума, вибрации, электромагнитных полей (с учетом развития уличной дорожной сети, сотовой связи и других видов связи).

Обеспечение питьевой водой гарантированного качества и водопотреблением существующих и проектируемых рекреационных объектов.

Предусмотреть организацию мониторинга за состоянием атмосферного воздуха, водоемов и почвы.

Строительства очистных сооружений поверхностных сточных вод, в том числе от автодорог.

Таблица 20.1. Перечень охранных зон

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Наименование объекта | Наименование документа | Размер ограничения, м |
| Охранные зоны |
| 1. | Охранная зона ЛЭП 10 кВ | Постановление Правительства РФ от 24.02.2009 N 160 "О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон" | 10 |
| 2. | Охранная зона ЛЭП 110 кВ | 20 |
| 3. | ЛЭП 220 кВт | 25 |

Таблица 20.2. Водоохранная зона, прибрежно-защитная полоса,

береговая полоса

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Наименование объекта | Наименование документа | Размер ограничения, м |
| Водоохранная зона |
| 1. | Малые реки и ручьи | Водный кодекс Российской Федерации | 50 |
| 2. | р. Майма | 200 |
| 3. | р. Улалушка | 100 |
| 4. | р. Каяс | 50 |
| Прибрежная защитная полоса |
| 13. | Малые реки и ручьи | Водный кодекс Российской Федерации | 50 |
| 14. | р. Майма | 50 |
| 15. | р. Улалушка | 50 |
| 16. | р. Каяс |  | 50 |
| Береговая полоса |
| 25. | Реки | Водный кодекс Российской Федерации | 20 |

Таблица 20. Перечень ориентировочных санитарно-защитных зон

от предприятий, расположенных на территории г.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | N на карте | Наименование объекта | Кол-во | Статус | Размер ограничения, м |
| 1. | 1 | Склад строительных материалов | 6 | Существующий | V (50 м) |
| 2. | 2 | Деревообрабатывающее предприятие | 4 | Существующий | IV (100 м) |
| 3. | 3 | Пилорама | 6 | Существующий | IV (100 м) |
| 4. | 4 | Камнерезный цех | 2 | Существующий | IV (100 м) |
| 5. | 5 | Деревоперерабатывающая база | 1 | Существующий | IV (100 м) |
| 6. | 6 | Производственная база | 20 | Существующий | V (50 м) |
| 7. | 7 | Производственно-техническая база | 1 | Существующий | IV (100 м) |
| 8. | 8 | ОАО "Горно-Алтайский ЗЖБИ" | 1 | Существующий | по решению "Об устан. СЗЗ. ЗЖБИ" |
| 9. | 9 | Цех безалкогольных напитков | 1 | Существующий | V (50 м) |
| 10. | 10 | Торговая компания "Стройбизнес" | 1 | Существующий | IV (100 м) |
| 11. | 11 | Производство тротуарной плитки, лесопилка | 1 | Существующий | IV (100 м) |
| 12. | 12 | Склад | 12 | Существующий | V (50 м) |
| 13. | 13 | Цех по производству мебели | 1 | Существующий | IV (100 м) |
| 14. | 16 | ЗАО "Дорожник" | 1 | Существующий | III (300 м) |
| 15. | 17 | Жилищно-эксплуатационные службы | 1 | Существующий | V (50 м) |
| 16. | 18 | Центр металлопроката | 1 | Существующий | IV (100 м) |
| 17. | 19 | Цех по розливу воды | 1 | Существующий | V (50 м) |
| 18. | 21 | Деревообрабатывающий комплекс | 2 | Существующий | IV (100 м) |
| 19. | 23 | Карьер Улалушинский | 1 | Существующий | IV (100 м) |
| 20. | 24 | Склад для хранения резервного дизельного топлива для центральной котельной | 1 | Существующий | IV (100 м) |
| 21. | 25 | Наземное хранилище дизтоплива | 1 | Существующий | IV (100 м) |
| 22. | 26 | Производственная база и склад | 1 | Существующий | V (50 м) |
| 23. | 27 | ООО "Алтай-Экострой ДДК" | 1 | Существующий | IV (100 м) |
| 24. | 28 | Столярная мастерская и магазин | 1 | Существующий | IV (100 м) |
| 25. | 29 | ИП Калачиков Н.В. | 1 | Существующий | Роспотребнадзор |
| 26. | 30 | Столярный цех | 1 | Существующий | IV (100 м) |
| 27. | 31 | Цех по переработке древесины | 1 | Существующий | IV (100 м) |
| 28. | 32 | База по приему черного металла | 1 | Планируемый | IV (100 м) |
| 29. | 33 | Деревообрабатывающий цех | 1 | Планируемый | IV (100 м) |
| 30. | 34 | Площадка для складирования инертных материалов | 1 | Планируемый | V (100 м) |
| 31. | 35 | Столярный цех | 1 | Планируемый | IV (100 м) |
| 32. | 36 | Деревообрабатывающая база | 1 | Планируемый | III (300 м) |
| 33. | 38 | ООО "Стежаур" | 2 | Существующий | Роспотребнадзор |
| 34. | 39 | Производственный объект IV класса опасности | 1 | Планируемый | IV (100 м) |
| 35. | 40 | Производственная база | 8 | Существующий | V (50 м) |
| 36. | 41 | Производственный объект III класса опасности | 1 | Планируемый | III (300 м) |
| 37. | 60 | Торговый центр | 3 | Существующий | V (50 м) |
| 38. | 76 | Магазин | 1 | Существующий | Роспотребнадзор |
| 39. | 84 | Рынок | 1 | Существующий | V (50 м) |
| 40. | 108 | Торговый центр | 2 | Планируемый | V (50 м) |

6) зона санитарной охраны источников питьевого водоснабжения

Зона источника водоснабжения в месте забора воды должна состоять из трех поясов: первого - строгого режима, второго и третьего - режимов ограничения.

Согласно СНиП 2.04.02-84\*, границы первого пояса зоны подземного источника водоснабжения должны устанавливаться от одиночного водозабора (скважина, шахтный колодец, каптаж) или от крайних водозаборных сооружений группового водозабора на расстояниях:

30 м при использовании защищенных подземных вод;

50 м при использовании недостаточно защищенных подземных вод.

а) второй пояс ЗСО. Границы второго пояса зоны подземного источника водоснабжения устанавливаются расчетом, учитывающим время продвижения микробного загрязнения воды до водозабора, принимаемое в зависимости от климатических районов и защищенности подземных вод от 100 до 400 сут.

б) третий пояс ЗСО. Граница третьего пояса зоны подземного источника водоснабжения определяется расчетом, учитывающим время продвижения химического загрязнения воды до водозабора, которое должно быть больше принятой продолжительности эксплуатации водозабора, но не менее 25 лет.

в) мероприятия по санитарно-защитной полосе водоводов:

в пределах санитарно-защитной полосы водоводов должны отсутствовать источники загрязнения почвы и грунтовых вод;

не допускается прокладка водоводов по территории свалок, полей ассенизации, полей фильтрации, полей орошения, кладбищ, скотомогильников, а также прокладка магистральных водоводов по территории промышленных и сельскохозяйственных предприятий.

|  |
| --- |
| КонсультантПлюс: примечание.В официальном тексте документа, видимо, допущена опечатка: имеется в виду СанПиН 2.1.4.1110-02, а не СанПиН 2.1.4.1110-01. |

В соответствии с п. 1.15 СанПиН 2.1.4.1110-01 "Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения" санитарные мероприятия должны выполняться:

в пределах первого пояса ЗСО - органами коммунального хозяйства или другими владельцами, за счет средств, заложенных при строительстве и эксплуатации водозаборов;

в пределах второго и третьего поясов ЗСО - владельцами объектов, оказывающими (или могущих оказать) отрицательное влияние на качество воды источника водоснабжения.

Государственный санитарно-эпидемиологический надзор на территории ЗСО осуществляется органами и учреждениями государственной санитарно-эпидемиологической службы Российской Федерации путем разработки и контроля за проведением гигиенических и противоэпидемиологических мероприятий, согласования водоохранных мероприятий и контроля качества воды источника (СанПиН 2.1.4.1110-02, п. 1.16)

г) выводы:

Необходимо выполнение следующих мероприятий:

Соблюдение всех поясов ЗСО;

При строительстве новых источников питьевого водоснабжения необходимо получать заключение гидрогеологической службы с составлением проекта на поисково-разведочные работы с оценкой запаса подземных вод и рекомендациями по рациональным условиям эксплуатации.

20. Мероприятия по охране окружающей среды.

Соблюдение принципов устойчивого развития при решении проектных предложений регламентировано градостроительным заданием на выполнение работы по внесению изменений в скорректированный генеральный план города Горно-Алтайска.

Следует отметить, что принципы устойчивого развития территории были сформулированы еще в 1996 году в Концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию.

В Указе Президента Российской Федерации от 1 апреля 1996 года N 440 "О концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию" была дана четкая установка органам исполнительной власти руководствоваться в своей деятельности положениями устойчивого развития.

Это означало: обеспечить сбалансированное решение социально-экономических задач и задач сохранения благоприятной окружающей среды и природно-ресурсного потенциала в целях удовлетворения потребностей нынешнего и будущих поколений людей.

Согласно Концепции, задачи Российской Федерации, решаемые в каждом регионе, в значительной степени должны соответствовать федеральным задачам, но при этом учитывать местные особенности, в части:

формирования регионального хозяйственного механизма, регулирующего социально-экономическое развитие, в том числе природопользование и антропогенное воздействие на окружающую среду;

выполнения природоохранных мероприятий на селитебных и незастроенных территориях городов, других населенных пунктов и в пригородных зонах, включая их санитарную очистку, рекультивацию земель, озеленение и благоустройство;

осуществления мер по оздоровлению населения, развитию социальной инфраструктуры, обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия;

развития сельского хозяйства на основе экологически прогрессивных агротехнологий, адаптированных к местным условиям, реализации мер по повышению плодородия почв и их охране от эрозии и загрязнения, а также создания системы социальной защиты сельского населения;

реконструкции региональной промышленной системы с учетом хозяйственной емкости локальных экосистем.

Программные и прогнозные документы федерального уровня должны служить ориентиром при разработке региональных программ перехода к устойчивому развитию и вместе с соответствующими правовыми актами и нормативами определять экономические условия их реализации.

Соблюдение принципов устойчивого развития возможно, помимо взвешенного подхода к планировочным решениям, посредством концентрации ресурсов для решения первоочередных задач по улучшению экологической обстановки, сохранению благоприятной окружающей среды и природно-ресурсного потенциала в целях сохранения здоровья населения городского округа.

Для обеспечения экологической безопасности в соответствии с природоохранным законодательством РФ и действующими нормативно-правовыми документами на территории г. Горно-Алтайска должен проводиться экологический контроль (мониторинг состояния).

1) мероприятия по улучшению качества атмосферного воздуха

Санитарная охрана и оздоровление воздушного бассейна территории города обеспечивается комплексом защитных мероприятий, которые предусмотрены проектом Генерального плана:

внедрение и реконструкция пылегазоочистного оборудования на всех производственных и инженерных объектах на территории, использование высококачественных видов топлива, соблюдение технологических режимов работы, исключающих аварийные выбросы промышленных токсичных веществ;

промышленные предприятия, имеющие вредные выбросы, должны иметь "разрешения на выбросы (сбросов) предельно загрязняющих веществ в атмосферный воздух", рабочие проекты санитарно-защитных зон промышленных предприятий согласно "СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03";

благоустройство, озеленение улиц;

оборудование автозаправочных станций системой закольцовки паров бензина;

в целях сокращения суммарных выбросов в атмосферу стационарными источниками выделения предлагается: внедрение и реконструкция пылегазоочистного оборудования на всех производственных объектах и котельных, использование высококачественных видов топлива, соблюдение технологических режимов, исключающих аварийный выброс.

От загрязнения атмосферного воздуха автотранспортом необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

обеспечение требуемых разрывов с соответствующим озеленением между транспортными магистралями и застройкой;

рационализация транспортных потоков;

совершенствование системы озеленения улиц и дорог;

благоустройство улично-дорожной сети со строительством тротуаров и мест для складирования снега для улучшения работы транспорта.

Также проектом рекомендуется организация шумозащитных сооружений (звукоизоляционные экраны, земляные валы или полосы зеленых насаждений).

Согласно Федеральному закону N 96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха":

Запрещается выброс в атмосферный воздух веществ, степень опасности которых для жизни и здоровья человека и для окружающей среды не установлена.

Действия, направленные на изменение состояния атмосферного воздуха и атмосферных явлений, могут осуществляться только при отсутствии вредных последствий для жизни и здоровья человека и для окружающей среды на основании разрешений, выданных федеральным органом исполнительной власти в области охраны окружающей среды

Запрещаются размещение и эксплуатация объектов хозяйственной и иной деятельности, которые не имеют предусмотренных правилами охраны атмосферного воздуха установок очистки газов и средств контроля за выбросами вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух.

Запрещаются проектирование, размещение и строительство объектов хозяйственной и иной деятельности, функционирование которых может привести к неблагоприятным изменениям климата и озонового слоя атмосферы, ухудшению здоровья людей, уничтожению генетического фонда растений и генетического фонда животных, наступлению необратимых последствий для людей и окружающей среды.

2) предложения по охране водной среды

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по восстановлению и предотвращению загрязнения водной среды:

разработка проекта организации водоохранных зон, прибрежных защитных полос, расчистка прибрежных территорий рек;

организация и благоустройство водоохранных зон и прибрежных защитных полос, расчистка прибрежных территорий от самовольной застройки;

обеспечение уборки территорий и объектов рекреационного назначения (баз отдыха);

организация контроля уровня загрязнения поверхностных и грунтовых вод;

разработка планов мероприятий и инструкции по предотвращению аварий на объектах, представляющих потенциальную угрозу загрязнения;

организация контроля уровня загрязнения поверхностных и грунтовых вод.

реконструкция и строительство новых инженерных сетей;

организация и благоустройство зон санитарной охраны;

разработка проекта зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения;

строительство локальных очистных сооружений на предприятиях;

усовершенствование системы сбора, отвода поверхностных стоков и технологии очистки сточных вод;

все дороги, попадающие в водоохранную зону, должны иметь твердое покрытие;

организация социально-гигиенического мониторинга за химическим, микробиологическим загрязнением водных объектов в границах г. Горно-Алтайска.

Разработка мероприятий по защите водных объектов от загрязнения проводится в соответствии со статьей 65 Водного кодекса Российской Федерации.

В границах водоохранных зон запрещаются:

использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;

размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов;

осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами;

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;

размещение автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, судостроительных и судоремонтных организаций, инфраструктуры внутренних водных путей при условии соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды и Водного кодекса РФ), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;

размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов, применение пестицидов и агрохимикатов;

сброс сточных, в том числе дренажных, вод;

разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на основании утвержденного технического проекта в соответствии со статьей 19.1 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 года N 2395-1 "О недрах").

В границах прибрежных защитных полос наряду с установленными ч. 15 ст. 65 Водного кодекса РФ ограничениями запрещаются:

распашка земель;

размещение отвалов размываемых грунтов;

выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

Установление на местности границ водоохранных зон и границ прибрежных защитных полос водных объектов, в том числе посредством специальных информационных знаков, осуществляется в порядке установленном постановлением Правительства РФ от 10 января 2009 года N 17 "Об утверждении правил установления на местности границ водоохранных зон и границ прибрежных защитных полос водных объектов".

3) предложения по охране и восстановлению почв

Для предотвращения загрязнения и разрушения почвенного покрова проектом предполагается ряд мероприятий:

проведение технической рекультивации земель нарушенных при строительстве и прокладке инженерных сетей;

выявление и ликвидация несанкционированных свалок, захламленных участков с последующей рекультивацией территории;

контроль качества и своевременности выполнения работ по рекультивации нарушенных земель;

установка бензомаслоуловителей в механические мастерские и гаражи с целью недопущения попадания в почву нефтепродуктов;

рекультивация полигона ТБО;

организация систематической уборки и полива улиц в летнее время, также уборки улиц от снега в зимнее время с организацией его вывоза за пределы населенного пункта в снегоотвал;

устройство твердого покрытия в местах установки мусорных емкостей в целях предохранения почвы от загрязнения.

Для предотвращения загрязнения, деградации и разрушения почвенного покрова в границах проектируемой территории проектом рекомендуются следующие мероприятия:

инженерная подготовка территории, планируемой к застройке, устройство сети ливневой канализации с очистными сооружениями;

сброс дождевых вод в сеть ливневой канализации;

устройство асфальтобетонного покрытия дорог; устройство отмосток вдоль стен зданий;

расчистка, благоустройство и озеленение прибрежных территорий водных объектов;

защита от береговой эрозии путем проведения берегоукрепительных работ, строительство набережных;

для уменьшения пыли - благоустройство улиц и дорог, газонное озеленение;

биологическая очистка почв и воздуха за счет увеличения площади зеленых насаждений всех категорий;

устройство зеленых лесных полос вдоль автомобильных дорог;

организация и обеспечение планово-регулярной очистки территории города от жидких и твердых бытовых отходов;

мониторинг загрязнения почвенного покрова.

В зависимости от характера загрязнения почв, необходимо проведение комплекса мероприятий по восстановлению и рекультивации почв. Рекультивации подлежат земли, нарушенные при:

строительстве и прокладке инженерных сетей различного назначения;

складировании и захоронении промышленных, бытовых и прочих отходов;

ликвидации последствий загрязнения земель.

Для восстановления, нарушенного в результате хозяйственной деятельности и эрозионных процессов, почвенного покрова, проектом внесения изменений в генеральный план предусматриваются мероприятия по выявлению и ликвидация несанкционированных свалок, захламленных участков с последующей рекультивацией территории; контроль за качеством и своевременностью выполнения работ по рекультивации нарушенных земель.

4) предложения по озеленению территории

Создание экологически устойчивой среды в городах России рассматривается в настоящее время как одна из ключевых задач современности. Для выполнения этой задачи необходимо обеспечить, наряду с высоким качеством среды, экологическое равновесие между городом и природой. Путь к решению этой проблемы лежит, в частности, в сохранении необходимого экологически обоснованного соотношения между освоенными и естественными территориями.

Зеленые насаждения играют большую роль в снижении уровня дискомфортности обитания в городе: смягчение климата, оздоровление воздушного бассейна, защита от шума и др.

Проектом предусматривается создание на расчетный срок, развитой системы зеленых насаждений, охватывающей всю территорию жилой, общественной и промышленной застройки, включающей зеленые насаждения общего пользования, зеленые насаждения ограниченного пользования и зеленые насаждения специального назначения.

Проектом предусматриваются следующие виды озеленения:

насаждения общего пользования (парки, скверы, однорядная посадка деревьев и кустарников вдоль улиц, сады при группах жилых домов);

насаждения ограниченного пользования на участках зданий общественного назначения (территории детских учреждений, школ, учреждений здравоохранения);

насаждения специального назначения (санитарно-защитные зоны вокруг промышленных и коммунальных предприятий, санитарно-защитные насаждения вокруг кладбищ, защитные насаждения вокруг спецтерриторий, насаждения вдоль автодорог, водоохранные и ветрозащитные зеленые полосы).

Интенсивность проветривания территории регулируется приемами застройки, размещением зеленых массивов и защитных зеленых полос.

Структура защитных полос вдоль улиц и магистралей должна учитывать необходимость защиты от ветра жилой застройки и защиты от снежных заносов проезжей части.

По всем городским магистралям предусматривается создание озелененных полос, выполняющих санитарно-защитную функцию.

Насаждения санитарно-защитных зон будут являться эффективной защитой жилой и общественной застройки от приземных атмосферных загрязнений. Развитая поверхность листвы, а зимой - ветви, кора, мертвая листва и семена будут депонировать аэрозоли и твердые частицы вредных выбросов.

Зеленые насаждения также ассимилируют в своих тканях разнообразные вещества из атмосферы и обогащают воздух кислородом и фитонцидами.

Кроме того, зеленые насаждения санитарно-защитных зон имеют эстетическое значение.

В снижении степени запыленности и загазованности воздуха большое значение будут иметь разные приемы озеленения территории, структура зеленых насаждений и подбор пород, т.к. пылезащитный эффект различных пород деревьев дает разные результаты.

Значительно шумозащитное действие зеленых насаждений. Умелым применением в защитной зоне древесных, кустарниковых растений можно при небольших затратах добиться определенного шумозащитного эффекта.

Постоянным источником шума в городе, помимо промышленных предприятий, является автомобильный транспорт, интенсивность движения которого непрерывно возрастает.

Зеленые насаждения, встречаясь на пути шумового потока, частично его отражают, частично рассеивают ненаправленно, частично поглощают и частично пропускают сквозь зеленую преграду.

Для рядовой посадки в санитарно-защитных зонах и по улицам рекомендуется применять высокорастущие деревья с широкой густой кроной и кустарники.

При этом, требуется особое внимание уделить организации насаждений высокорастущих деревьев в санитарно-защитных зонах предприятий, коммунальных зон, кладбищ, а также вдоль автодорог, где они будут выполнять и шумозащитную роль.

Для выполнения одной из важных функций зеленых насаждений общего пользования - эстетической, необходимо благоустройство территорий существующих и проектируемых озелененных зон. Необходима организация тропиночной сети с площадками для отдыха. Покрытие прогулочных аллей и дорожек целесообразно осуществлять природными штучными материалами, а также тротуарной плиткой. На площадках для отдыха желательно активное использование малых архитектурных форм - беседок и скамеек, эстетичных контейнеров для удаления бытовых отходов. Также благоприятно устройство клумб, различных ландшафтных композиций, декоративных элементов благоустройства. Важной частью благоустройства парков и скверов является и их световое оформление.

Проектом внесения изменений в генеральный план предусмотрены следующие мероприятия по озеленению территории:

Главные направления озеленения рассматриваемой территории:

создание системы зеленых насаждений;

сохранение естественной древесно-кустарниковой растительности;

восстановление растительного покрова в местах сильной деградации зеленых насаждений;

проектирование примагистральных полос из пылезадерживающих пород деревьев вдоль автомобильных дорог;

организация набережной и благоустройство береговых территорий в центральной части города до ООПТ "Улалинская стоянка"

целенаправленное формирование крупных насаждений, устойчивых к влиянию антропогенных и техногенных факторов;

посадка газонов на площадях, не занятых дорожным покрытием, для предотвращения образования пылящих поверхностей.

Выполнение вышеперечисленных условий позволит создать эстетичные и комфортные места отдыха, а также благоприятно скажется на развитии рекреационных функций Г. Горно-Алтайска.

5) предложения по санитарной очистке территории

Проектом генерального плана предусмотрены следующие мероприятия по санитарной очистке территории населенных пунктов городского округа:

сбор, транспортировка и утилизация твердых коммунальных отходов на мусоросортировочный комплекс в с. Майма;

утилизация жидких отходов посредством канализации с территорий канализированной застройки;

удаление жидких бытовых отходов с территории неканализированной застройки посредством использования выгребных ям;

удаление бытовых отходов из уличных мусороуборочных контейнеров не реже 2 раз в сутки;

ликвидация последствий загрязнения земель;

выявление несанкционированных свалок с последующей рекультивацией территории;

эффективное взаимодействие с предприятиями и организациями различных форм собственности по содержанию их территории в чистоте и соблюдению требований санитарных норм;

повышение требований к проектному решению рекреационных зон (баз отдыха и туристических комплексов) и их инженерному обеспечению (водоснабжение, канализация, электроснабжение и мусороудаление).

6) мероприятия по охране объектов животного мира

При осуществлении производственных процессов в сельском хозяйстве, лесном хозяйстве и лесной промышленности, на производственных площадках с открыто размещенным оборудованием, гидросооружениях, в местах размещения сырья и вспомогательных материалов, магистралях автомобильного, транспорта, а также при эксплуатации трубопроводов, линий электропередачи мощностью от 6 кВ и выше и линий проводной связи необходимо руководствоваться общими требованиями по охране животного мира и среды обитания, направленными на предотвращение гибели объектов животного мира. Данные требования утверждены Постановлением Правительства Российской Федерации от 13 августа 1996 года N 997.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира запрещается:

выжигание растительности, хранение и применение ядохимикатов, удобрений, химических реагентов, горюче-смазочных материалов и других опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания;

установление сплошных, не имеющих специальных проходов заграждений и сооружений на путях массовой миграции животных;

устройство в реках или протоках запаней или установление орудий лова, размеры которых превышают две трети ширины водотока;

расчистка просек под линиями связи и электропередачи вдоль трубопроводов от подроста древесно-кустарниковой растительности в период размножения животных.

Проектом внесения изменений в генеральный план г. Горно-Алтайска при осуществлении производственных процессов, эксплуатации транспортных средств и линий связи и электропередачи рекомендуется руководствоваться статьей 28 Федерального закона от 24 апреля 1995 года N 52-ФЗ "Животном мире".

При осуществлении сельскохозяйственной и иной деятельности строительство объектов, эксплуатация транспортных средств, внедрение новых технологических процессов, применение ядохимикатов должны осуществляться с соблюдением утвержденных Правительством Российской Федерации требований о предотвращении гибели охотничьих ресурсов.

7) защита от электромагнитных излучений, шумозащитные мероприятия

а) защита от электро-магнитного излучения

При установки на территории г. Горно-Алтайска устройств, обладающих электро-магнитным излучением, необходимо размещать данные устройства на достаточном удалении от жилой и общественной застройки, в соответствии с действующими нормативами. В частности, возможно размещение таких устройств на вершинах сопок, не используемых под застройку. На все такие устройства необходимо разрабатывать проекты санитарно-защитных зон и зон ограничения застройки

б) шумозащитные мероприятия

Для организации комфортной жизни населения г. Горно-Алтайска необходимо регулировать уровень шума на территории жилых образований.

Жилая застройка и все общественные места в жилой зоне, связанные с постоянным пребыванием людей, должны быть изолированы от источников шума, а все производственные площадки - основные источники шума удалены от жилой застройки на требуемые санитарные разрывы.

По границе этих участков проектом предусмотрена одно-двухрядная зеленая живая изгородь из высокорастущих деревьев с подлеском, которая дополнительно снизит уровень шума.

Для нейтрализации шума от автотранспорта предусматриваются полосы зеленых насаждений вдоль автодорог.

Новая жилая застройка выполняется с отступом от красных линий, промышленные предприятия с шумным технологическим процессом отодвигаются от жилых зон с обеспечением санитарного защитного озеленения.

Для магистралей желательно все же использовать, с учетом роста интенсивности движения в перспективе, принцип ограничения движения городского грузового транспорта с выводом его на обходные трассы. Жилые дома привязывать с отступом от красных линий, ориентировать окна спален во двор, вводить тройное остекление, особенно при капремонте.

Вдоль магистралей, где проходит грузовой транспорт, необходимо предусмотреть защитное озеленение.

21. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

1) инженерно-технические предложения по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного характера

Опасные природные явления необходимо учитывать при подготовке проектной документации на различные виды объектов капитального строительства (объекты производственного и непроизводственного назначения, линейные объекты). При проектировании и строительстве зданий, сооружений, линейных объектов (трубопроводов, линий электропередачи и др.), должны учитываться специальные требования для районов с повышенными сейсмическими воздействиями, ветровые и снеговые нагрузки для района проектирования.

2) комплекс мероприятий по защите территории от затопления

В городе уже приняты мероприятия по защите территории от затопления, вдоль реки Майма и части р. Улалушка запроектированы и уже возводятся берегоукрепительные сооружения.

На территориях жилой застройки предусматривается устройство локальных сетей дождевой канализации закрытого или открытого типа (в зависимости от типа застройки, возможности самотечного выпуска в водоприемники). При невозможности выпуска поверхностных стоков в самотечном режиме предусматривается перекачка его с помощью насосных станций.

Очистку наиболее загрязненной части дождевых и талых вод предлагается производить на компактных очистных сооружениях, оборудованных решетками для задерживания крупного и плавающего мусора, песколовками, сменными фильтрами. В состав локальных очистных сооружений и насосных станций перекачки поверхностных стоков могут быть включены емкости, используемые для полива зеленых насаждений и дорожных покрытий, а также для тушения пожаров.

Промышленные предприятия должны производить очистку поверхностного стока со своих участков на собственных очистных сооружениях (с учетом специфики загрязнения) и использовать часть очищенного стока в оборотном техническом водоснабжении.

На последующих стадиях проектирования необходима разработка специализированной организацией Схемы дождевой канализации города (или его центральной части), увязанной с архитектурно-планировочным решением и транспортной схемой проекта внесения изменений в генеральный план г. Горно-Алтайска.

3) террасирование склонов. Значительная часть существующей застройки расположена на склонах крутизной 10-30%. Здания и сооружения возведены здесь на грунтовых террасах, выполненных, в основном, в полунасыпи и полувыемке. Метод строительства на террасах планируется применять и при освоении склонов под новую застройку. При устройстве террас могут применяться подпорные стенки, а при укреплении откосов георешетки.

Устройство террас должно осуществляться одновременно с перехватом и отведением склонового стока с помощью нагорных канав.

4) защита от подтопления грунтовыми водами

На территориях с плоским рельефом наблюдается высокий уровень стояния грунтовых вод. Здания с подвальными помещениями на этих участках должны быть оборудованы прифундаментным или пластовым дренажом. Выпуск дренажных вод предусматривается непосредственно в водоемы или канализационные колодцы в самотечном или напорном режиме.

5) лесные пожары

Расположение территорий, непосредственно примыкающих к лесу, создает условия возникновения лесных пожаров. По противопожарным требованиям расстояние от границ застройки массивов составляет 50 м.

Освоение вновь застраиваемых и реконструируемых территорий предусматривается после выполнения первоочередных мероприятий по их защите от опасных геологических процессов.

7) инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций техногенного характера

Для опасных объектов должны разрабатываться паспорта безопасности. Типовой паспорт безопасности опасного объекта утвержден Приказом МЧС РФ от 04.11.2004 N 506.

Паспорт безопасности опасного объекта разрабатывается для решения следующих задач:

определения показателей степени риска чрезвычайных ситуаций для персонала опасного объекта и проживающего вблизи населения;

определения возможности возникновения чрезвычайных ситуаций на опасном объекте;

оценки возможных последствий чрезвычайных ситуаций на опасном объекте;

оценки возможного воздействия чрезвычайных ситуаций, возникших на соседних опасных объектах;

оценки состояния работ по предупреждению чрезвычайных ситуаций и готовности к ликвидации чрезвычайных ситуаций на опасном объекте;

разработки мероприятий по снижению риска и смягчению последствий чрезвычайных ситуаций на опасном объекте.

Наряду с приведенными ранее, в городе могут быть и другие опасные объекты: участки магистрального газопровода, газовые котельные и др.

Проверка правильности идентификации опасных производственных объектов производится в соответствии с Приказом Ростехнадзора от 5 марта 2008 года N 131 "Об утверждении методических рекомендаций по осуществлению идентификации опасных производственных объектов".

Техногенные ЧС могут происходить и при перевозке опасных грузов.

В случае аварии при перевозке опасных грузов при необходимости может проводиться эвакуация населения близлежащих территорий (радиус зоны эвакуации определяется исходя из свойств и количества груза, тяжести аварии, особенностей местности и погодно-климатических условий).

Определение показателей степени риска чрезвычайных ситуаций, оценка их возможных последствий, разработка мероприятий по снижению риска и смягчению последствий чрезвычайных ситуаций на территории должны производиться при разработке паспорта безопасности г. Горно-Алтайска.

8) инженерно-технические мероприятия гражданской обороны

Укрытие населения в защитных сооружениях гражданской обороны

В соответствии со СНиП 2.01.51-90 (п. 2.1): "Основным способом защиты населения от современных средств поражения является укрытие его в защитных сооружениях...".

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 29 ноября 1999 года N 1309 "О порядке создания убежищ и иных объектов гражданской обороны": "... Убежища создаются для защиты:

работников наибольшей работающей смены организаций, расположенных в зонах возможных сильных разрушений и продолжающих свою деятельность в период мобилизации и военное время, а также работников работающей смены дежурного и линейного персонала организаций, обеспечивающих жизнедеятельность городов, отнесенных к группам по гражданской обороне;...

нетранспортабельных больных, находящихся в учреждениях здравоохранения, расположенных в зонах возможных сильных разрушений, а также обслуживающего их медицинского персонала...".

Организация и ведение гражданской обороны в муниципальных образованиях и организациях регламентируются Приказом МЧС России от 14 ноября 2008 года N 687. Содержание и использование защитных сооружений в мирное время осуществляется в соответствии со СНиП 3.01.09-84, СНиП П-11-77, Приказом МЧС России от 21.07.2005 N 575.

В соответствии с требованиями СНиП 2.01.51-90 (п.п. 1.7, 3.15) размещение эвакуируемого населения должно производиться в загородной зоне, а его обеспечение жильем осуществляется из расчета 2,5 м2 общей площади на человека. При этом размещение эвакуируемого населения в зонах возможных разрушений, возможного опасного химического заражения, возможного катастрофического затопления, а также возможного опасного радиоактивного заражения (загрязнения) не предусматривается.

Граница зоны возможного опасного радиоактивного заражения (загрязнения) определяются в соответствии со СНиП 2.01.51-90.

9) системы оповещения и связи

Система оповещения представляет собой организационно-техническое объединение сил, средств связи и оповещения, сетей вещания, каналов сети связи общего пользования, обеспечивающих доведение информации и сигналов оповещения до органов управления, сил единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (далее - РСЧС) и населения.

На муниципальном уровне (на территории муниципального образования) создается местная система оповещения. На объектовом уровне создается локальная система оповещения (в районе размещения потенциально опасного объекта). Системы оповещения всех уровней должны технически и программно сопрягаться.

Основной задачей муниципальной системы оповещения является обеспечение доведения информации и сигналов оповещения до:

руководящего состава гражданской обороны и звена территориальной подсистемы РСЧС, созданного муниципальным образованием;

специально подготовленных сил и средств, предназначенных и выделяемых (привлекаемых) для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, сил и средств гражданской обороны на территории муниципального образования;

дежурно-диспетчерских служб организаций, эксплуатирующих потенциально опасные производственные объекты;

населения, проживающего на территории соответствующего муниципального образования.

Основной задачей локальной системы оповещения является обеспечение доведения информации и сигналов оповещения до:

руководящего состава гражданской обороны организации, эксплуатирующей потенциально опасный объект, и объектового звена РСЧС;

объектовых аварийно-спасательных формирований, в том числе специализированных;

персонала организации, эксплуатирующей опасный производственный объект;

руководителей и дежурно-диспетчерских служб организаций, расположенных в зоне действия локальной системы оповещения;

населения, проживающего в зоне действия локальной системы оповещения. Основной способ оповещения населения - передача информации и сигналов оповещения по сетям связи для распространения программ телевизионного вещания и радиовещания.

10) перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

Противопожарные мероприятия сводятся, прежде всего, к выполнению нормативных требований при проектировании зданий и сооружений, в том числе пожарной сигнализации с оповещением людей при пожаре. Средства пожаротушения обеспечиваются водой из гидрантов установленных на кольцевой сети водопровода. К имеющимся водоемам и рекам устраиваются съезды для забора воды пожарными машинами непосредственно из источника в случае необходимости. Необходимо хранение неприкосновенного запаса (3-часовое на внутреннее и наружное пожаротушение) в резервуарах.

11) мероприятия по обеспечению взрывопожаробезопасности объекта

В проекте предусматриваются конструктивные и технологические (соцкультбыт) решения зданий, которые выполняются в соответствии с действующими нормативными документами:

Планировочные решения, размещение жилых кварталов, выбор участков под строительство выполняется в соответствии с требованиями СП 42.13330.2011 "СНиП 2.07.01-89\* и других нормативных документов.

Проект генерального плана разработан с учетом зонирования и соблюдения санитарных, противопожарных и технологических норм.

Конструктивные и технологические решения, наружная и внутренняя отделка, благоустройство и озеленение территории объектов, а также подсоединение зданий к инженерным сетям, узлы ввода инженерных коммуникаций, решаются согласно проекту, а также действующим нормам и правилам.

При проектировании жилых зон осуществляется целый комплекс мероприятий противопожарной защиты, в том числе:

Проектом внесения изменений в генеральный план предусматриваются следующие решения:

противопожарные разрывы между кварталами и объектами соответствуют нормативным требованиям;

на территории городского округа запроектированы проезды с учетом продвижения пожарных машин и специальной техники;

наружное пожаротушение осуществляется из пожарных гидрантов, установленных в наземных тепловых камерах;

городской округ обеспечивается пожарными депо, в зону действия которых попадает жилая и промышленная застройка.

Архитектурно-строительные решения предусматривают следующее:

все конструктивные решения разрабатываются в соответствии с требованиями СНиП 21-01-97\* "Пожарная безопасность зданий и сооружений", исходя из условий обеспечения требуемого предела огнестойкости конструкций;

кровля зданий выполняется из негорючих материалов;

выбранные средства обеспечения пожарной безопасности, строительные конструкции и материалы, электрические устройства и приборы автоматики должны быть сертифицированы в области пожарной безопасности в Российской Федерации.

Проектируемые зоны оборудуются средствами автоматической противопожарной защиты, включающими:

установку пожарных гидрантов в наземных тепловых камерах;

автоматическую пожарную сигнализацию;

систему оповещения людей при пожаре;

молниезащиту зданий.

Все технические решения в части взрывопожаробезопасности для систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха выполняются в соответствии с требованиями СНиП 2.04-05-92 "Отопление, вентиляция и кондиционирование".

Руководством ЖЭО (или другой службой владения и эксплуатации жилым фондом) должны быть разработаны специальные организационные мероприятия по предотвращению пожара и эвакуации людей при пожаре, которые должны предусматривать:

- периодический контроль содержания в исправном состоянии оборудования, контрольно-измерительных приборов, коммуникаций, трубопроводов и проверку их работоспособности, в том числе метрологическое обеспечение систем контроля и управления;

при проведении ремонтных работ категорический запрет производства в здании любых работ с открытым огнем;

точное выполнение план-графика предупредительно-ремонтных работ и профилактических работ, соблюдение правил при ведении ремонтных работ;

своевременное выполнение предписаний надзорных органов;

регулярную проверку наличия и поддержания в готовности средств индивидуальной защиты;

техническое обслуживание оборудования в соответствии с требованиями заводов-изготовителей, изложенных в паспортах и инструкциях по безопасности;

оповещение о пожаре;

эвакуационные мероприятия;

мероприятия по ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Реализация вышеуказанных мероприятий в проектной документации при застройке городского округа позволит предотвратить техногенные ЧС от внутренних источников и снизить последствия ЧС в случае их возникновения.