

ГОРНО-АЛТАЙСКИЙ ГОРОДСКОЙ СОВЕТ ДЕПУТАТОВ

РЕШЕНИЕ

от 3 сентября 2009 г. N 18-1

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ СКОРРЕКТИРОВАННОГО ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ "ГОРОД ГОРНО-АЛТАЙСК"

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 скорректированный генеральный [план](#) муниципального образования "Город Горно-Алтайск" на срок с 2009 по 2029 годы согласно приложению.

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 (Бабин В.Г.).

3. Настоящее решение и скорректированный генеральный [план](#) 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

СКОРРЕКТИРОВАННЫЙ ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН ГОРОДСКОГО ОКРУГА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ "ГОРОД ГОРНО-АЛТАЙСК" (ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА)

Введение

Скорректированный генеральный план городского округа муниципального образования "Город Горно-Алтайск" (внесение изменений) (далее - генеральный план) разработан ЗАО "Запсибниипроект" в соответствии со следующими нормативными и законодательными документами:

- Градостроительный [кодекс](#) РФ.
- Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения градостроительной документации, утвержденной 29.10.2002 N 150 (СниП 11.04.2003).
- СниП 2.07.01-89*.

- [СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03](#) Новая редакция.

Генеральный план выполнен на основании муниципального контракта N 7-07 от 8 мая 2007 года с МУ "Управление архитектуры и градостроительства муниципального образования города Горно-Алтайска" на выполнение корректировки генерального плана муниципального образования "Город Горно-Алтайск", задания на корректировку генерального плана муниципального образования "Город Горно-Алтайск" и исходных данных по разделам проекта.

Топооснова г. Горно-Алтайска представлена цифровым топографическим планом масштаба 1:2000, выполнена ФГУП "ПО "Инжгеодезия" в программе "Mapinfo" (30.10.2007).

ОАО "Алтайский трест инженерно-строительных изысканий" (ОАО "Алтайсиз") выполнил отчет об инженерно-геологических изысканиях для корректировки генерального плана муниципального образования "Город Горно-Алтайск" (30.12.2007).

В генеральном плане использованы материалы ранее разработанной градостроительной документации:

- Генеральный план города Горно-Алтайска (Алтайгражданпроект, г. Барнаул, 1988 г.).

- Концепция генерального плана г. Горно-Алтайска и с. Майма (ОАО Алтайгражданпроект, г. Барнаул, 2004 г.). Проект черты г. Горно-Алтайска (ОАО Алтайгражданпроект, г. Барнаул, 2004 г.).

- [Правила](#) землепользования и застройки в городе Горно-Алтайске (от 07.09.2006).

Социально-экономические основы развития города (перспективное развитие экономики, население, планирование объектов социально-культурного обслуживания) разрабатывались на основе Планов социально-экономического развития муниципального образования "Город Горно-Алтайск" на [2008 - 2012](#), на [2008 - 2017](#) и [концепции](#) на 2008 - 2022 годы.

Генеральный план городского округа муниципального образования "Город Горно-Алтайск" является документом территориального планирования.

Расчетный срок генерального плана - 20 лет.

Целью генерального плана является разработка стратегии развития города на основе тенденций экономики города, планировочная организация территории, архитектурно-пространственное решение, создание документа управления развитием территории города.

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

Градостроительной политикой в планах социально-экономического развития муниципального образования "Город Горно-Алтайск" и генеральным планом предусматривается решение следующих задач:

1. Выявление проблем градостроительного развития территории городского округа, решение этих проблем.

2. Совершенствование жилищной политики, обеспечение населения современным комфортным жильем.

3. Развитие производственного комплекса, охрана окружающей среды.

4. Определение зон различного функционального назначения и ограничения на использование территорий указанных зон. Создание в городе зон рекреационного назначения.
5. Развитие инженерной, транспортной и социальной инфраструктуры.
6. Определение мер по защите территорий от воздействия чрезвычайных ситуаций.
7. Определение территорий резерва для развития города.
8. Формирование эстетического облика и инвестиционной привлекательности города.
9. Обеспечение всех хозяйствующих субъектов и населения земельными ресурсами.

I. Анализ состояния территории города, проблем и направлений ее комплексного развития

1. Краткие исторические сведения о городе

Город Горно-Алтайск - административный, хозяйственный и культурный центр, столица Республики Алтай, численность населения на 01.01.2008 составила 54,31 тыс. человек.

Город расположен в предгорьях Алтая на р. Майма, близ впадения ее в р. Катунь. Ближайшая железнодорожная станция в 96 км - город Бийск, с которым есть автомобильное сообщение.

Территория республики заселена с древних времен. На высоком берегу р. Улалушки (притоке р. Майма) обнаружена стоянка человека древнекаменного века, возрастом 1 - 1,5 млн лет. На территории города обнаружены археологические памятники эпохи бронзы, поселения скифского времени, древнетюркские курганы и каменные изваяния.

С начала 13 века территория входила в состав монгольской империи Чингисхана, затем в состав владений различных феодальных объединений, в составе России с 1756 года.

Город Горно-Алтайск возник в 1830 году: на берегах рек Майма и Улалушка был сооружен стан христианских миссионеров. С годами поселение выросло в село Улала, в 1928 году получило статус города. В 1932 году переименован в город Ойрот-Тура. С 1948 года стал именоваться г. Горно-Алтайском, центром автономной области. В 1990 году принята декларация о государственном суверенитете Горно-Алтайской Автономной Советской Социалистической республики. С декабря 1993 года утверждается название Республика Алтай.

2. Природные условия и инженерно-строительная характеристика

Краткая физико-географическая характеристика

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

Город расположен в долине предгорья на слиянии небольших речек Майма и Улалушка. Отметки долины колеблются от 274 до 307 метров с общим уклоном на север.

Основной геоморфологической структурой территории г. Горно-Алтайска является низкоегорье Алтая, осложненное геоморфологической структурой II порядка - долиной р. Маймы и структурой III порядка - долиной реки Улалушки.

Низкоегорье Алтая представлено системой гор, обрамляющих город со всех сторон, за

исключением северо-запада, где имеется выход долины р. Маймы в долину р. Катунь. Рельеф эрозионный и эрозионно-денудационный.

Основные горы окрестностей г. Горно-Алтайска: на севере - г. Тугая (рис. 2 (не приводится), 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 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, зажата между горами, резко сужается до 70 м.

Склоны гор залесены, в границах застройки города преимущественно не покрыты лесом. Леса представлены березой, сосной, пихтой, осиной.

Биоклиматическая оценка Майминского района

В пределах Республики Алтай Майминский район отличается наиболее мягким климатом. Теплый умеренно влажный климат сочетается с исключительно живописными ландшафтами долин рек. Катунь - полноводная, стремительная, с небесно-бирюзовым цветом воды, с порогами, скалистыми островами, тенистыми сосновыми лесами по берегам - любимое место отдыха для местных жителей и приезжающих из разных районов России. Свообразно очарование зеленой и уютной долины р. Маймы.

Оценка биоклимата Майминского района произведена по методике М.Г.Суховой, В.И.Русанова (2004). Построены графики классов погоды момента (рис. 42 - не приводится). В зимние месяцы преобладает погода умеренно-суровая (IX кл.) с температурой от -5 до -15°C. Высокую повторяемость имеет и мягкая погода (VIII кл.) с температурой от 0 до -5°C. Иногда наблюдается погода V - VI классов с положительными температурами. В долине Катунь температура ниже -10°C бывает редко. При всех указанных классах погоды функциональное напряжение систем терморегуляции организма человека слабое, и погода не ограничивает работы на открытом воздухе и рекреационную деятельность (Bonan, Gordon B., 2002; Келлер, Кувакин, 1998; Андреев, 2001; Исаев, 2003).

В долине Маймы около 20% составляет повторяемость суровой погоды (X кл.) с температурой от -16 до -30°C. При суровой погоде функциональное напряжение систем терморегуляции среднее.

Для лыжного спорта важное значение имеет высота снежного покрова. В долине Катунь под

влиянием фенів снєг испаряется и высота снєжного покрова не превышает 10 см. Однако в долинах боковых притоков Катуни и в предгорной зоне высота снєжного покрова более 30 см, что не ограничивает возможности для лыжного спорта. В долине Маймы высота снєжного 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 снєгом. В эти месяцы повторяемость благоприятной для организма человека погоды 20 - 30%.

Наиболее устойчивая погода бывает с июня по август. Часто бывает жаркая погода с температурой выше 30°C. Это погода I и II классов погоды. При такой погоде бывает сильное и среднее функциональное напряжение систем терморегуляции человека. Жаркая погода прерывается бурными фронтальными явлениями. Ливни сопровождаются грозами, порывистым сильным ветром. Для летних месяцев холодная дождливая погода не характерна. Суточная амплитуда температур 10 - 12°C. Если днем температура значительно выше 30°C, то ночью около 20°C, т.е. погода II класса (жаркая ночь) сменяется погодой III класса - комфортной. Только в конце августа, когда удлиняются ночи, ночная температура опускается до 10°C, т.е. погоды IV класса умеренной. В сентябре ночью погода в основном V класса (холодная). Во второй половине сентября погода V и VI классов - холодная и резко холодная - бывает и в дневные часы. К концу сентября повторяемость погоды VI класса становится высокой, т.е. по ночам температура бывает отрицательной. 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.

2.1. Климат

Климатическая характеристика территории г. Горно-Алтайска приводится по данным метеостанции "Кызыл-Озек". Климат района резкоконтинентальный с продолжительной холодной зимой и коротким жарким летом. Самый холодный месяц - январь, среднемесячная температура -15,9, самый жаркий - июль, среднемесячная температура - 18. Абсолютный минимум температуры воздуха равен -49, абсолютный максимум температуры - 37. В любой из летних месяцев, кроме июля, может наблюдаться температура ниже 0.

Таблица N 1

Средняя температура воздуха в градусах

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
-15,9	-15,1	-9,1	1,0	10,5	15,9	18,0	15,7	9,8	2,4	-7,7	-13,5

Таблица N 2

Повторяемость скорости ветра

Повторяемость ветра по направлениям средняя скорость ветра, м/с															
январь июль															
С	СВ	В	ЮВ	Ю	З	СЗ	ЮЗ	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
9	1	4	24	43	2	13	4	11	3	7	15	28	8	6	22
2,2	1,9	1,6	2,3	3,0	7,2	4,3	3,4	2,1	2,4	2,0	2,3	2,7	2,5	4,2	2,8

Среднегодовая температура воздуха 1,0. Продолжительность периода со среднесуточной температурой ниже 0 - 170 дней.

Образование устойчивого снежного покрова приходится на 4 ноября, разрушение снежного покрова - 17 апреля. Высота снежного покрова средняя из наибольших высот за зиму - 60 см.

Среднегодовая сумма осадков равна 795 мм. Среднемесячная относительная влажность воздуха зимой 78%, летом - 76%.

Преобладающими ветрами являются юго-восточные и южные. Средние наибольшие скорости ветра в январе 4,7 м/сек., наименьшие - 1,6 м/сек.

Глубина промерзания грунтов зависит от метеорологического состава, рельефа, степени покрытия снеговым покровом. Нормативная глубина промерзания суглинков 1,8 м, супесей, песков мелких и пылеватых - 2,2 м, песков гравелистых, крупных, средней крупности - 2,4 м, крупноблочных грунтов - 2,7 м.

2.2. Инженерно-геологическая характеристика

В разделе кратко изложены материалы отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ОАО "Алтайский трест инженерно-строительных изысканий" в 2007 году для разрабатываемого генерального плана МО "Город Горно-Алтайск".

Гидрография

Гидрографическая сеть территории города 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. 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%, в районе изысканий - 2,8%.

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

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 закустарена, на некоторых участках луговая. По опросам старожил, затопливается до отметки 307,8 м БС в верхней части города, до 270,0 м БС - в нижней.

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.

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 куб. км, средняя высота 520 м, залесенность 85%. В пределах городской территории в р. Улалушку слева впадает ручей Суремейка, справа - Каянча.

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, заочкарена. 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 Катунь и Маймы, составляет 19,0 куб. км, 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.

Гидрогеологические условия

На территории города распространены подземные воды коренных палеозойских отложений; в приводораздельных 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.

Широко распространены грунтовые воды аллювиальных отложений. Глубина их залегания от 0 - 2 м на пойме и первой надпойменной террасе, до 5 м и более - на второй надпойменной террасе. Близкое залегание грунтовых вод отмечается по логом в аллювиально-пролювиальных отложениях.

В делювиально-пролювиальных глинистых отложениях на склонах гор грунтовые воды носят спорадический характер распространения, глубина их залегания колеблется от 0,0 м до 5 - 10 м и более. В этих отложениях встречаются грунтовые воды типа "верховодка".

Подземные воды палеозойских и четвертичных отложений не обладают агрессивными свойствами по отношению к бетонам любой плотности и на любом цементе.

Геологическое строение

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.

Опасные природные процессы

На территории г. Горно-Алтайска получили развитие следующие виды опасных природных процессов (ОПП) в соответствии с прил. 1 СНиП 22-01-95 Геофизика опасных природных воздействий [3] и прил. 1 СНиП 22-02-2003 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов.

Основные положения [5]:

- Подтопление территорий;
- Наводнения (затопление территорий);

- Эрозия речная (русловые процессы);
- Просадочность лессовых пород;
- Пучение грунтов;
- Оползнеобразование;
- Карст;
- Лавины;
- Землетрясения.

Рельеф территории горный, сильно расчлененный, геоморфологические элементы различного генезиса. По рельефу и геоморфологическим характеристикам природные условия можно отнести к сложным.

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.

Гидрологические условия в сфере взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой характеризуются наличием горизонтов подземных вод, относительно выдержанных по простирацию и мощности, с близким химическим составом подземных вод, местами с неоднородным химическим составом. Гидрогеологические условия оцениваются как средние по сложности.

Опасные природные процессы охватывают более 50% территории города, имеют 8 видов, нередко они накладываются друг на друга, обуславливая взаимное развитие. Категория оценки сложности территории на ОПП определяется как сложная.

Категория опасности: по оползням (прил. 5 СНиП 22-01-95) по площадной пораженности территории, площади разового проявления на участке и объему захваченных пород оценивается как "умеренно опасные процессы", по землетрясениям (8 - 9 баллов) - "весьма опасные процессы", по суффозии - "умеренно опасные", по просадочности - "умеренно опасные", по подтоплению - "опасные", по эрозии речной - "умеренно опасные", по пучению - "опасные", по наводнениям - "умеренно опасные", по карсту и лавинам - "умеренно опасные".

В целом ОПП на территории города можно отнести к категории "опасные процессы".

Развитие ОПП на территории г. Горно-Алтайска показано на черт. 3 (не приводится).

Ниже приводится описание видов ОПП.

Подтопление территорий

Подтопление территорий - это поднятие уровня грунтовых вод до отметок, при которых расстояние от дневной поверхности до грунтовых вод составляет менее 2 м.

В долине р. Маймы подтопленными оказались пойма и прилегающие к ней площади надпойменной террасы. Частично подтопленна территория II надпойменной террасы в северо-западной части города, в правобережье реки. Ширина зоны подтопления от берега реки варьируется от 100 до 300 м и лишь в юго-восточной части города она достигает 600 м. Подтопление отсутствует лишь на участках, где русло непосредственно контактирует с крутым коренным склоном.

В долине р. Улалушки подтоплена приустьевая часть I надпойменной террасы (по существу, террасы р. Маймы). Выше по течению от устья Улалушки до 2,5 км территория террасы не подтоплена из-за высоких берегов реки. Но еще выше по течению (от 2,5 до 7,0 км от устья) терраса является подтопленной. Ширина зоны затопления увеличивается от 150 м на 2,5 км от устья до 500 м на 6,5 км от устья.

Подтопление территорий обязано тому, что город располагается в долине рек Маймы и Улалушки. При небольшом удалении от русла (в основном 100 - 300 м) на этих территориях существует режим грунтовых вод, гидравлически тесно связанный с колебанием уровня вод в реках. Слагающие террасы грунты (галечники с песчаным заполнителем) обладают большими значениями коэффициентов фильтрации грунтов и уровнепроводности, обуславливающими при поднятии уровня воды в реках подпор грунтовых вод и быстрый подъем уровня грунтовых вод на террасах.

Растянутый период половодий (в среднем 53 дня, максимальный 82 дня) обуславливает большую продолжительность периода подтопления территорий (порядка 2 месяцев).

Другой причиной подтопления является высокий уровень грунтовых вод на стыке подножьев склонов и тыловой части надпойменных террас рек Маймы и Улалушки. Местами грунтовые воды выходят на поверхность, обуславливая заболачиваемость участков.

Сформировавшийся водоносный горизонт питается за счет атмосферных осадков и подземных вод, перетекающих из водоносных комплексов коренных пород окружающих гор. Определенную роль в его питании играют воды, теряющиеся из инженерных коммуникаций. В последние десятилетия в связи со строительством многоэтажных домов возросло водопотребление, а значит и утечки вод. В этой связи возможно поднятие уровня грунтовых вод на I террасе. Этому способствует и еще ряд причин: барражный эффект от фундаментов зданий, уменьшение испаряемости влаги из грунтов ввиду увеличившихся заасфальтированных площадей, засорения систем ливневой канализации, конденсации влаги под зданиями и сооружениями и др.

Процессы подтопления, как правило, имеют тенденцию прогрессировать во времени из-за старения водопотребляющих объектов и инженерных коммуникаций. В результате подтопления затопляются подвалы зданий, подтопляются фундаменты, инженерные коммуникации, замачиваются стены (из-за капиллярного поднятия воды).

Подтопление территорий обуславливает ухудшение физико-механических свойств грунтов (резко снижаются прочностные характеристики), повышает их пучинистость.

Затопление подвалов приводит к порче хранящихся в них имущества и продуктов, делает невозможным их использование по функциональному назначению.

Замачивание инженерных коммуникаций значительно осложняет их эксплуатацию и ремонт.

Наводнения (затопления территорий)

Часть территории г. Горно-Алтайска, расположенная на пойме р. Маймы, подвергается наводнениям.

В основном это прибрежные территории в юго-восточной части города (здесь ширина полосы затопления по обоим берегам реки составляет 50 - 250 м), отдельные участки на правом и левом берегах реки в центральной части города ниже устья р. Улалушки (ширина полосы затопления порядка 100 - 150 м), полоса затопления ниже (по течению) моста по пр. Коммунистическому (ширина ее по правому и левому берегам по 50 - 150 м) и узкие прибрежные

полосы затопления (50 - 100 м) в крайней северо-западной части города.

Низкая пойма затопляется часто, отдельные участки почти ежегодно. Высокая пойма затопляется несколько раз в столетие. Условно к низкой пойме можно отнести территории, где уровень высоких вод (УВВ) отвечает 100 - 10% вероятности превышения (ВП). Высокая пойма - это территории, где УВВ отвечает 1 - 10% ВП.

Высокая пойма частично застроена, в основном частными домами, и занята огородами.

Река Улалушка в пределах территории города имеет высокие берега (порядка 4 м), и вода при половодьях не выходит за их пределы. Прилегающие территории города не затопляются.

Река Каяс имеет невысокие берега (1 - 2 м) и только в долине р. Маймы их высота повышается до 2 - 3 м. По свидетельству старожилов, максимальные уровни р. Каяс не превышают высоту бровок русла.

На основе полученных данных по максимальным уровням воды 1% и 10%-й обеспеченности рек Маймы и Улалушки и опросных сведений по р. Каяс определена граница затопления поймы в черте г. Горно-Алтайска.

Средняя продолжительность половодий - 53 дня, наибольшая - 82 дня, наименьшая - 21 день. Высота стояния воды на пойме 0,5 - 1,0 м.

Ущерб, наносимый наводнениями, значителен: гибнет имущество в жилых домах, магазинах, общественных зданиях и складах, посадки в огородах, нарушается нормальная жизнедеятельность в затопленных районах, сказывается отрицательное воздействие на психику людей.

Ниже в таблице приведены максимальные уровни воды рек Маймы и Улалушки в г. Горно-Алтайске, характеризующие отметки затопления.

Максимальные уровни воды рек Маймы и Улалушки в
г. Горно-Алтайске 1% и 10%-й обеспеченности
(отметки затопления низкой и высокой поймы)

N створа	Местоположение точки замера УВВ (расстояние от устья р. Улалушки, км)	Отметки уреза воды, мБС	
		1%	10%
1	Северо-западная окраина города (6,5 км ниже устья Улалушки)	267,3	266,0
2	Центральная часть города (устье р. Улалушки)	288,6	287,1
3	Юго-восточная окраина города (в 6,5 км выше устья р. Улалушки)	310,5	308,9
4	Река Улалушка в 4 км выше устья	297,6	296,4

Эрозия речная (русловые процессы, размыв и обрушение берегов)

Майма - типичная горная река - характеризуется значительным уклоном и большим стоком наносов, приводящим к переформированиям русла.

Эрозионно-аккумулятивной деятельности вод р. Маймы обязаны преобразующие действия в русле рек, на пойме и на островах. Процессы донной эрозии и аккумуляции особенно интенсивно протекают в периоды половодий и паводков. Они обуславливают 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.

Долина р. Маймы сформировалась в межгорном пространстве. Горы сложены прочными верхнепротерозойскими нижнекембрийскими породами, размываемость их водами реки весьма незначительна, практически отсутствует. В настоящее время края долины прижаты к основаниям склонов гор, и дальнейшее расширение долины Маймы исключается. Ввиду того, что долина узкая (500 - 1000 м), русловые процессы развиваются по типу ограниченного меандрирования.

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 г. 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.

Микроформы - это песчаные косы и осередки.

На ход переформирования русла оказала влияние хозяйственная деятельность человека и, в первую очередь, сооружение 3-х автомобильных и 12 пешеходных мостов через р. Майму, а также берегоукрепительные работы. На этих участках русло реки было стабилизировано.

Развитие процессов размыва берегов рек в пределах г. Горно-Алтайска обусловлено большой скоростью течения вод, повышенным уклоном водной поверхности Маймы (0,034%), увеличением водности реки во время весенних половодий и летних паводков до 100 - 340 куб. м/с.

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°), обуславливая их размыв. Интенсивно размыв берегов происходит на участке выше устья Улалушки от 4 до 7 км.

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, перспективные к освоению.

Лессовидные просадочные грунты представлены суглинком желто-бурого, желтовато-серого цвета.

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 псаммоалевритопелитовая.

Мощность толщи просадочных грунтов 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 обуславливает 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 отмоستков, кренов тяжелого оборудования (стоящего на отдельных фундаментах), отслаивания и разрушения внутренней и наружной штукатурки, разлома труб инженерных коммуникаций.

Пучинистость грунтов

В г. Горно-Алтайске получили развитие 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 вскрытого котлована на здание, в том числе лессовидными суглинками, являющимися чрезмерно 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 относиться 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.

Оползнеобразование

Процессы оползнеобразования получили развитие на крутых склонах гор, в нижней их части, близ сочленения их с долиной р. Маймы. Они отмечаются на тех участках, где коренные породы перекрыты довольно значительным слоем рыхлых образований.

Основной фактор развития оползневых процессов - повышенная крутизна склона. Оползневые склоны довольно крутые, 30 - 45°. Находящиеся на них делювиальные и делювиально-прелювиальные отложения (суглинки) находятся в неустойчивом положении.

Другими факторами, стимулирующими оползневые процессы, являются:

- обводненность грунтов в нижней части рыхлой толщи, способствующая скольжению массива вышележащих грунтов;

- резкое ослабление структурных связей суглинков, слагающих склон, при их замачивании, в результате чего значительно снижаются их прочностные характеристики: угол внутреннего трения и удельное сцепление, и грунты даже могут перейти в пльвунное состояние; при этом сдвигающие усилия (вес грунтов) могут превысить удерживающие силы сопротивления и грунтовая масса сползет;

- размывающая деятельность р. Маймы, производящая подмыв и обрушение берегов, сносящая оползшие массы грунта (играющие роль контбанкета) и препятствующая стабилизации склона.

Карст

В строении территории г. Горно-Алтайска принимают участие верхнепротерозойские-нижнекембрийские коренные породы, среди которых получили развитие известняки.

Известняки являются закарстованными. Карстовые полости отмечаются как с поверхности, так и внутри толщи известняков. Они представлены воронками, пустотами, каналами, пещерами. На отдельных участках прослеживаются цепочки провалов карстового происхождения.

Карст необходимо учитывать при производстве изысканий, проектных и строительных работах во избежание деформаций зданий и сооружений.

Лавины

К числу опасных процессов, наблюдаемых в г. Горно-Алтайске, относятся и лавины. Ход лавин может происходить на участках крутых склонов в нижней их части и на тех участках, где склоны подрезаны для прокладки автодорог.

Потенциально лавиноопасными являются участки:

- в правобережье Маймы, в крайней северо-западной части города, где долина сужается до 100 - 200 м;

- в правобережье Маймы, северо-западнее II надпойменной террасы, где крутой склон подрезан автодорогой;

- в правобережье Улалушки, в районе ул. Углинской;

- в правобережье Маймы, в юго-восточной части города, в районе ул. Социалистической и ул. Барнаульской, а также на некоторых других участках.

Землетрясения

Город Горно-Алтайск находится в сейсмическом районе. Согласно СНиП II-7-81, строительство в сейсмических районах 2000 г. [4] 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 слабыветрелые 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.

Произшедшее 27 сентября 2003 года сильное землетрясение в Кош-Агачском районе Республики Алтай в 9 баллов по шкале MSK - 64 подтвердило обоснованность балльности сейсмической интенсивности территории Горного Алтая, приведенной в вышеуказанном СНИПе [4].

Физико-механические свойства грунтов

Грунты, слагающие территорию г. Горно-Алтайска, относятся к классам скальных и дисперсных грунтов. По физико-механическим свойствам выделен 21 инженерно-геологический элемент.

В качестве наиболее надежного основания зданий и сооружений могут служить грунты элементов:

- Элементы N 5, 8 и 11 - гравийно-галечниковые грунты, слагающие русло, поймы и I и II надпойменные террасы рек;

- Элемент N 14 - щебнистые грунты горных склонов;

- Элемент N 17 - отложения ининской толщи: галечник, валуны, гравий, грубозернистый песок;

- Элемент N 20 - дресвяно-щебнистые грунты дочетвертичной коры выветривания;

- Элемент N 21 - скальные грунты;

Элементы N 12 (делювиально-пролювиальные суглинки твердой и тугопластичной консистенции); N 18 (суглинки твердой - тугопластичной консистенции краснодубровской свиты) могут служить основанием зданий и сооружений, не требуют особых мероприятий по их укреплению.

Инженерно-геологическое районирование

На территории г. Горно-Алтайска выделяются две крупные геоморфологические формы и соответствующие им инженерно-геологические районы:

- Район I - долины рек Маймы, Улалушки и Каяса;

- Район II - склоны долин рек.

По характеру литологического строения, наличию специфических свойств в пределах районов выделяются подрайоны:

- Подрайон I-1 - комплекс аллювиальных отложений речных долин;

- Подрайон I-2 - конуса выноса;

- Подрайон II-1 - делювиально-пролювиальные отложения склонов гор;

- Подрайон II-2 - аллювиально-пролювиальные отложения долин ручьев и крупных логов;

- Подрайон II-3 - субаэральные отложения лессовидных просадочных пород;

- Подрайон II-4 - нерасчлененный комплекс пород ининской толщи;

- Подрайон II-5 - отложения краснодубровской свиты;

- Подрайон II-6 - отложения кочковской свиты;
- Подрайон II-7 - палеозойские скальные грунты.

С учетом глубины залегания уровня грунтовых вод выделяются участки как более дробная единица районирования.

Инженерно-геологическое районирование позволяет наиболее целесообразно использовать те или иные территории города для градостроительных целей.

В составе генерального плана на схеме комплексной оценки территории проведен анализ территории по степени благоприятности для строительства, по санитарным и природным условиям, в том числе с учетом результатов инженерных изысканий.

В границах города территорий, благоприятная для строительства по природным условиям (с уклоном поверхности до 10%, включая территории с близким залеганием грунтовых вод), составляет 10% от всей территории города (около 960 га).

3. Анализ реализации предыдущего генерального плана

Ныне действующий генеральный план г. Горно-Алтайска разработан проектным институтом "Алтайгражданпроект" в 1988 году.

Градостроительная задача ставилась с учетом создания единого образования г. Горно-Алтайска и с. Маймы с развитием Катунского промузла 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.

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.

Жилой фонд на 2009 год рассчитывался 1088 тыс. кв. м (при существующем на тот период 520,2 тыс. кв. м).

Жилищный фонд увеличился с 792400 кв. м в 2002 г. до 823800 кв. м в 2006 году.

За прошедшие годы в городе построен ряд крупных объектов: плавательный бассейн, здание налоговой инспекции, детская больница, банки, офисные здания, универмаг, здание АТС, школы, проведена реконструкция театра и т.д.

Построен ряд многоэтажных жилых домов (более 20), в основном за счет уплотнения в границах существующей застройки.

Отличительной особенностью жилищного строительства последнего десятилетия является развитие индивидуального домостроения: осваивались все свободные участки в границах города и на его окраинах, с уклоном территорий более 10%. Началось 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.

На предприятиях наблюдался спад производства, повлекший закрытие ряда предприятий.

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 включено 511,9 га прилегающих земель сельскохозяйственного назначения Майминского района.

4. Социально-экономические основы развития города

В силу традиционно сложившегося размещения производственных мощностей и промышленных предприятий наибольшие объемы промышленного производства приходятся на г. Горно-Алтайск, что в общих объемах промышленного производства составляет 34,2% от республиканского объема промышленного производства. За 2008 год объем производства предприятий города составил 863,6 млн руб., что соответствует первому месту среди других муниципальных образований, а темп роста к аналогичному периоду прошлого года составил 133,5% (за 2007 год - 646,9 млн руб.).

Особенности экономики г. Горно-Алтайска определяются прежде всего его местоположением, административным статусом и накопленным ресурсным потенциалом. Являясь столицей Республики Алтай, муниципальное образование сосредоточивает трудовые, информационные и финансовые ресурсы. Здесь сконцентрирован предпринимательский и инновационный потенциал региона. Город испытывает недостаток в природных и прежде всего земельных, а также инвестиционных ресурсах. Также следует отметить более низкий, чем в целом по республике, уровень рекреационно-ресурсного потенциала, что связано с ограниченностью территории городской местностью.

Местоположение г. Горно-Алтайска позволяет определять въезд в город как "ворота Горного Алтая", что дает предпосылку для развития туризма. Также выгодное расположение позволяет экономить на транспортных расходах.

4.1. Анализ и оценка экономической ситуации муниципального образования

Город Горно-Алтайск обладает наиболее мощным предпринимательским потенциалом среди всех муниципальных образований региона в силу исторически сложившихся условий. Этому способствует наличие трудовых, финансовых ресурсов, наличие рынков сбыта, статус административного центра региона и т.д.

Отраслями специализации является торговля, банковские услуги, транспортные услуги, производство стройматериалов, пищевая промышленность, коммунальное хозяйство.

В г. Горно-Алтайске, являющемся единственным городским поселением, развиты сфера услуг и ограниченный круг отраслей промышленности. В основном те, которые смогли выжить в реформенный период и нацелены на местные рынки сбыта. Экономика города отражает общие тенденции развития Республики Алтай, одной из которых является преобладание социальной сферы над развитием рыночных отраслей.

Среди наиболее крупных предприятий - ОАО "Горно-Алтайский завод ЖБИ", ГУП "Горно-Алтайская типография", ОАО "Элга", ЗАО "Магистраль", ЗАО "Дорожник", ООО "Дормостстрой".

Объем продукции, произведенной крупными и средними предприятиями, распределяется следующим образом:

Производство строительных материалов - 49,7%;

Пищевая промышленность - 26,7%;

Полиграфическая промышленность - 18,6%;

Машиностроение и металлообработка - 2,4%;

Прочие - 2,6%.

Производство товаров предприятиями г. Горно-Алтайска

г. Горно-Алтайск	2002	2005	Темпы роста, %
Хлопчатобумажные ткани, тыс. пог. метров	171	-	
Швейные изделия, тысяч рублей (в текущих ценах)	2580,9	3503,95	135,76
Материалы строительные нерудные, тыс. куб. м	106,1	137,6	129,69
Вывозка древесины, тыс. куб. м	0,4	0,7	175,00
Стеновые материалы, млн усл. кирпича	2,98	3,08	103,36
Конструкции и детали сборные железобетонные, т. куб. м	3,71	6,01	161,99
Книги, млн штук	0,63	0,77	122,22
Газеты, млн штук	4,92	6,08	123,58
Кондитерские изделия, тонн	65,42	144,21	220,44
Хлеб, хлебобулочные изделия, тонн	2437	2283,87	93,72
Водка и ликеро-водочные изделия, тыс. дкл	11,18	4,37	39,09
Безалкогольные напитки, тыс. дкл	16,89	10,41	61,63

Создано большое количество малых предприятий, производящих такие виды продукции, как древесина деловая, пиломатериалы, блоки дверные и оконные, мебель, стеновые материалы, трикотажные изделия, швейные изделия, кондитерские изделия, хлеб и хлебобулочные изделия, полуфабрикаты мясные, изоиздания, художественные изделия.

Острая проблема для города - выделение земельного фонда для промышленной застройки. Основная масса промышленных предприятий (ткацкая, швейная, обувная, мебельная фабрики, хлебозавод) была сосредоточена в центральной части города. С развитием рыночных отношений помещения в центре города было экономически целесообразнее сдавать в аренду, чем заниматься производственной деятельностью. В результате функционирования рынка недвижимости в городе сегодня остались две зоны, занятые промышленными предприятиями, -

район ГТФ и промышленный узел вдоль объездной дороги. Основная масса промышленных площадей в районе гардинно-тюлевой фабрики переоборудована для оптовой торговли.

Начиная с 2000 года, наблюдаются положительные тенденции роста экономики. За период с 2000 по 2006 годы выросли объемы производства. Среднегодовой темп роста составил 106%. Продолжаются структурные сдвиги. Так, лидирующее положение занимают отрасли по производству стройматериалов (переработка нерудного сырья и лесопереработка). Наблюдается снижение объемов некоторых видов продукции пищевой промышленности.

Следует отметить, что экономическое состояние города во многом определяется общим развитием республики. В то же время именно г. Горно-Алтайск является лидером социально-экономического развития Республики Алтай и, прежде всего, технологических и управленческих инноваций.

4.2. Промышленные и прочие предприятия города

В Горно-Алтайске промышленным производством занимается 90 предприятий и организаций, из них 14 крупных и средних. Среди крупных предприятий выделяются ОАО "Горно-Алтайский завод ЖБИ", ОАО "Элга", ОАО "Горно-Алтайская типография", ЗАО "Магистраль", ЗАО "Дорожник", ООО "Дормостстрой". Из 14 предприятий 9 заняты производством и распределением электроэнергии, газа и воды. Несмотря на то, что по существующей классификации ОКВЭД эти 9 предприятий относятся к промышленному производству (код "Е"), в условиях города это предприятия жилищно-коммунального комплекса, которые не производят продукцию межрегиональной специализации.

Ассортимент выпускаемой промышленными предприятиями продукции представлен следующими видами:

1. Промышленность стройматериалов (ОАО "Горно-Алтайский ЗЖБИ", ООО "Горнострой", ЗАО "Фанта" и др.): блоки мелкие стеновые из ячеистого бетона, известь строительная, гравийные материалы, смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные (горячие, теплые и холодные) и асфальтобетон, стеновые материалы, блоки и камни мелкие стеновые, блоки крупные стеновые, смесь бетонная, раствор строительный, конструкции и детали сборные железобетонные, материалы строительные нерудные, щебень и гравий из природного камня.

2. Древоперерабатывающая промышленность (ООО "Алэм"): пиломатериалы, блоки дверные, блоки оконные.

3. Легкая промышленность (ЗАО "Сумер"): швейные изделия.

4. Пищевая промышленность (ОАО "Совхоз - завод "Подгорный", Потребительское общество "Русь", ОПХ "Горно-Алтайское", ООО "Мясная лавка Мецкер"): кондитерские изделия, хлеб и хлебобулочные изделия, быстро замороженная плодоовощная продукция, продукты из картофеля, напитки винные (виноградные и плодовые), водка и ликеро-водочные изделия, спирт, настойки, безалкогольные напитки, полуфабрикаты мясные.

Полиграфическая промышленность (ОАО "Горно-Алтайская типография"): тетради школьные, альбомы и папки для рисования и черчения, бумага потребительская, писчая и под карандаш, газеты, книги и брошюры, изоиздания.

Среди отраслей также широко представлены торговля, коммунальное хозяйство, транспорт и связь, операции с недвижимостью.

Агропромышленный комплекс играет значительную роль в развитии региона, учитывая аграрную направленность развития Республики Алтай. Однако для социально-экономического развития МО "Город Горно-Алтайск" роль АПК является незначительной. Объем

сельскохозяйственной продукции крупными и средними предприятиями в общем объеме произведенной продукции предприятий указанного типа занимает 0,58%. Несмотря на то, что под сельскохозяйственными угодьями занято 806 га земли и стоимость произведенной продукции составляет 120 млн руб., роль сельского хозяйства в экономике муниципального образования невелика. Сельское хозяйство города представлено в основном личными подсобными хозяйствами (97% всей сельскохозяйственной продукции производится в рамках ведения людьми домашнего хозяйства).

Из 7909 субъектов сельскохозяйственного производства лишь 3 являются крупными предприятиями (ОАО "Совхоз - завод "Подгорный", ОПХ "Горно-Алтайское", ООО "Метелица" и ООО "Мясная лавка Мецкер").

Земли в основном используются для выращивания картофеля, восполняющего личные нужды домашних хозяйств. Наличие личного подсобного хозяйства скорее играет социальную роль, увеличивая доходы населения, чем представляет интерес для промышленного освоения. Учитывая альтернативность землепользования городских земель, приходится констатировать, что развитие сельскохозяйственного производства в г. Горно-Алтайске является неперспективным.

Перспективное развитие АПК на территории г. Горно-Алтайска возможно за счет межмуниципальной кооперации на основе переработки сельхозсырья, выращенного в других муниципалитетах республики. Это, прежде всего, переработка мяса и продукции растениеводства, а также расширение действующего (ОПХ "Горно-Алтайское") и создание нового (известной торговой марки) производства по переработке лекарственно-технического сырья.

К проблемам развития АПК на территории МО "Город Горно-Алтайск" относятся:

1. Отсутствие организационных и технологических основ для комплексного развития АПК (в режиме замкнутых технологических цепочек).
2. Отсутствие конкурентоспособных промышленных мощностей, перерабатывающих сельскохозяйственное сырье, производимое как на территории города, так и за ее пределами.
3. Технологическое отставание в переработке сельхозпродукции от современных стандартов.
4. Отсутствие выделенных площадок для развития промышленных предприятий, в том числе для предприятия АПК.
5. Недостаточное энергоснабжение для перспективного развития АПК.

Являясь столицей региона, г. Горно-Алтайск в основном представлен бюджетными учреждениями, что отражается на структуре занятости.

Подавляющая часть населения (62%) работает в сфере образования, здравоохранения, государственного и муниципального управления.

Перечень предприятий и объектов г. Горно-Алтайска представлен в таблице N 1.

Перечень предприятий и объектов г. Горно-Алтайска

NN	Наименование предприятия	Кол-во раб.	N на плане
	Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	296	

1.	ГУСП ОПХ "Горно-Алтайское" НИИСС им. М.А.Лисавенко	57	60
Целлюлозно-бумажное производство, издательская и полиграфическая деятельность		206	
2.	"Издательство "ЮЧ-СЮМЕР-БЕЛУХА"	15	
3.	ГУЧ "Редакция газеты "Звезда Алтая"	45	
4.	Редакция газеты "Алтайдын Чолмоны"	49	
5.	Редакция газеты "Вестник Горно-Алтайска"	9	
6.	ОАО "Горно-Алтайская типография"	73	37
Производство прочих неметаллических (строительных) материалов		134	
7.	ОАО "Горно-Алтайский ЗЖБИ"	134	8
Производство и распределение энергии, газа и воды		1026	
8.	МУП "Горэлектросети"	114	30
9.	ОАО "Горно-Алтайгаз"	127	54
10.	МУП "Энергия"	193	65
11.	МУП "Тепло"	208	68
12.	ГУП РА "РЖКХ"	67	44
13.	ГУП "Горно-Алтайское ЖКХ"	89	44
14.	ОАО "Водоканал"	210	53
Строительство		161	2
15.	ЗАО "Горно-Алтайская ПМК"	103	5
16.	ООО "Рынок "Западный"	14	
17.	МУП "Горно-Алтайэнергоспецремонт"	33	69
18.	ЗАО "Горно-Алтайская СПМК"		7
19.	ГУСП "Взрывпром"		9
20.	"Дормострой"		10
21.	ЗАО "Магистраль"		19
22.	ЗАО "Бурводстрой"		20
23.	ОАО "Дорожный участок"		65
24.	ОАО "Темп-2"		59
25.	Деревообрабатывающее производство		

26.	ООО "Алэт"		25
27.	ЗАО "Феникс"		26
Оптовая и розничная торговля, ремонт автотранспортных средств, бытового обслуживания		1053	
28.	ООО "Горно-Алтайнефтепродукт"	115	
29.	ООО "Торговый дом - АПК"	93	
30.	ФЛ АКГУП "Алтаймедтехника"	33	
31.	ОАО СДП-223	83	
32.	ОАО Совхоз - завод "Подгорный"	217	29
33.	ООО "Траст"	10	
34.	ГОРПО	74	
35.	ГУП "Фармация"	61	
36.	ГУП "Аптека N 241"	19	
37.	ГУП "Аптека N 298"	17	
38.	ООО "РАСТ"	225	
Предприятие электроремонтных изделий			2
39.	ООО "Салекс-Трейд"		13
40.	ФГУП "Зооветснаб"		63
41.	"Агропромснаб"		21
42.	ООО "Маг"		
43.	ООО "Евродомострой", ООО "Еврострой"		50
Пищевая промышленность			
44.	ОАО "Синегорье и К"		35
45.	ОАО Совхоз - завод "Подгорный"		29
Гостиницы и рестораны		128	
46.	ОАО Гостиница "Горный Алтай"	45	
47.	ООО "Школьник"	83	
Транспорт и связь		1083	
48.	ООО "ПАТП"	361	
49.	Республиканская автобаза "Медавтотранс"	127	

50.	РУАД "Горно-Алтайавтодор"	61	
51.	ЗАО "Дорожник"	99	
52.	УФПС республиканский филиал ФГУП "Почта"	46	
53.	Филиал ЗАО "Сибирские сотовые системы-9"	29	
54.	ГУ РА "ЭЛ Телком"	69	
55.	Филиал ФГУП "РТРЦ" "РТПЦ Республики Алтай"	105	
56.	СТО		4
57.	ООО "Горно-Алтайск-авто"		6
58.	МУП "Спецавтохозяйство"		17
59.	ОАО "АТП-3"		23
Легкая промышленность			
60.	ООО "Алиса и К"		
61.	ЗАО "СУМЕР"		36
Финансовая деятельность		323	
62.	НБ Республики Алтай Банка России	210	
63.	ООО КБ "ЭЛ Банк"	52	
64.	Горно-Алтайский филиал ОАО "Банк "Зенит"	31	
Операции с недвижимым имуществом, аренда		959	
65.	МУП ПЖЭТ	208	
66.	Филиал ФГУП "Ростехинвентаризация" по РА	26	
67.	ИА им. С.С.Суразакова	33	
68.	МУП "Кадастровое бюро Геокад"	13	
69.	МУП "Архитектурное предприятие ПИК"	13	
70.	ГУ "Горно-Алтайский ЦГМС"	148	
71.	МУ "РКЦ"	16	
Образование			
72.	ГОУ НПО РА "ПУ N 28 г. Горно-Алтайска"	101	
73.	"Горно-Алтайский эконом. техн. респотребсоюза"	99	
74.	ГОУ СПО "Горно-Алтайска МУ"	90	
75.	Горно-Алтайский педагогический колледж	150	

76.	ГОУ СПО "АТТС"	110	
77.	ГАГУ	917	
Здравоохранение и предоставление социальных услуг			
78.	Государственное учреждение здравоохранения	798	
79.	РДБ	317	
80.	ГУЗ "Рестубдиспансер"	118	
81.	ГУ РА "РКВД"	62	
82.	МУЧ ГОРРОДДОМ	146	
83.	МУЧ Дом ребенка	99	
84.	ГУЗ РЦПБС	144	
85.	Детская поликлиника	134	
86.	Городская поликлиника	172	
87.	ГУ "Республиканская ветстанция"	42	
88.	ГУ "Республиканский психоневрологический диспансер"	188	
89.	Детский дом г. Горно-Алтайска	26	
Предоставление коммунальных, социальных и персональных услуг		1018	
90.	МУП "Спецавтохозяйство"	201	
91.	"ГТРК Горный Алтай"	90	
92.	ГУ культуры "Государственная филармония"	53	
93.	Национальный музей	85	
94.	МУП "ККП"	70	

4.3. Развитие производственной инфраструктуры города на перспективу

В современных условиях применительно к муниципальному образованию "Город Горно-Алтайск" можно выделить сильные и слабые стороны, которые будут иметь существенное значение для перспективного развития данного населенного пункта.

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

1. Столичный статус города. Горно-Алтайск является единственным городом Республики Алтай. Поэтому он является и в среднесрочной перспективе останется единственным центром для районов, входящих в республику. Статус центра региона позволяет концентрировать в городе торговый, промышленный и финансовый капитал, развивать систему учебных, лечебных и других социальных учреждений. Город является перевалочным пунктом для туристов, передвигающихся к местам отдыха, что создает условия для организации развлекательной инфраструктуры.

Федеральные и региональные учреждения, предприятия и организации обеспечивают рабочие места для городского населения, что оказывает влияние на динамичное развитие торговли и сферы услуг города. Часть социальных объектов финансируется за счет средств федерального и регионального бюджетов.

2. Мягкий климат (теплое лето и снежная зима) способствует развитию видов бизнеса, связанных с рекреацией, развлекательными объектами.

3. Многонациональный состав населения. Культурные традиции многонационального состава города позволят развивать этнические виды бизнеса (национальные кафе, экскурсии по объектам национальной культуры, национальный театр, производство национальных продуктов питания, сувениров и т.д.).

4. Политическая и социальная стабильность привлечет в город потенциальных инвесторов. Риск потери инвестированных средств из-за факторов нестабильности минимален вследствие слабой развитости местной предпринимательской деятельности (практически отсутствуют крупные товаропроизводители и торговые предприятия) и стабильного политического положения.

5. Опытный административный персонал муниципальных органов власти. Администрация города функционирует с советских времен. У персонала накоплен большой опыт управленческой, нормотворческой и административной работы.

Вместе с тем г. Горно-Алтайск имеет ряд слабых сторон, сдерживающих его экономическое и социальное развитие в настоящее время и в перспективе.

Повышение потенциала в производстве г. Горно-Алтайска возможно на основе реструктуризации и обновления существующего производства.

Приоритетами в повышении потенциала производства являются:

- Развитие строительного комплекса муниципального образования на основе реструктуризации производства (деревопереработка, производство железобетонных изделий и кирпича).

В данном направлении предполагается:

- дальнейшее расширение производства железобетонных изделий на базе существующего производства;

- реконструкция и создание производства на базе кирпичного завода;

- создание замкнутого цикла по переработке древесины посредством организационного объединения существующих малых предприятий лесоперерабатывающего комплекса города;

- создание производства (отдельных стадий по переработке сырья) БАДов и лекарственных препаратов на основе интеграции с предприятиями других регионов РФ. Данное направление предполагает:

- расширение существующего производства по переработке лекарственных трав на ОПХ "Горно-Алтайское" и ЗАО "Фито-Пам";

- создание филиала по производству БАДов и лекарственных препаратов одной из фирм, имеющих известный бренд;

- создание производств по утилизации бытовых отходов на основе межмуниципальной интеграции, предполагающее строительство мусороперерабатывающего завода;

- развитие пищевой индустрии (хлебобулочная, кондитерская);

- развитие оптовой торговли, закрепление за Горно-Алтайском роли оптового поставщика для Республики Алтай.

Развитие туризма выступает одним из приоритетов развития муниципального образования "Город Горно-Алтайск".

В направлении развития туризма проектируются следующие мероприятия:

1. Развитие индустрии развлечений и гостиничного комплекса;

2. Создание горнолыжного комплекса на г. Тугая и г. Комсомольская;

3. Создание городской туристической зоны "Еланда";

4. Строительство этнодеревни с выставочным залом в парке "Голубой Алтай";

5. Создание сети ресторанов, ночных клубов, ориентированных на обслуживание туристов из особой экономической зоны туристско-рекреационного типа и других крупных туристских объектов;

6. Создание развлекательного центра для детей.

В среднесрочной перспективе развития муниципального образования роль малого бизнеса возрастает. Доход бюджета от деятельности малых предприятий может вырасти предположительно до 20% от всех налоговых поступлений. Это возможно при сохранении существующей тенденции увеличения количества малых предприятий и объемов выпускаемой ими продукции.

Предполагается дальнейшее развитие таких сфер деятельности, как торговля, строительство, операции с недвижимостью и др. В связи с развитием туризма в г. Горно-Алтайске должны появиться офисы различных турагентств, частные гостиницы, развлекательные учреждения. Развитие туристско-рекреационного комплекса региона создает возможности для развития в городе Горно-Алтайске промышленности для удовлетворения потребностей туризма.

В среднесрочной перспективе развития муниципального образования роль малого бизнеса возрастает. Доход бюджета от деятельности малых предприятий может вырасти предположительно до 20% от всех налоговых поступлений. Это возможно при сохранении существующей тенденции увеличения количества малых предприятий и объемов выпускаемой ими продукции.

Предполагается дальнейшее развитие таких сфер деятельности, как торговля, строительство, операции с недвижимостью и др. В связи с развитием туризма в г. Горно-Алтайске должны появиться офисы различных турагентов, частные гостиницы, развлекательные учреждения. Развитие туристско-рекреационного комплекса региона создает возможности для развития в городе Горно-Алтайске промышленности для удовлетворения потребностей туризма.

Наличие ресурсов, обеспечивающих развитие перспективных направлений экономики.

Муниципальное образование "Город Горно-Алтайск", являясь городским поселением, не обладает значительными природными ресурсами. Предприятия, расположенные в городе и перерабатывающие нерудное сырье (песок, гравий), лес, продукцию растениеводства, лектесырье и т.д., используют сырье, привозимое из других муниципальных образований Республики Алтай. Наиболее перспективным для промышленного освоения является карьер добычи глины, который в настоящее время оценен как достаточный для производства

облицовочного кирпича. Земельные ресурсы для г. Горно-Алтайска имеют прежде всего пространственное значение. При этом наблюдается дефицит данного ресурса.

С позиций перспективного социально-экономического развития муниципального образования "Город Горно-Алтайск" приоритетное значение имеют рекреационные ресурсы, которыми располагает муниципалитет.

Основными объектами, расположенными в муниципальном образовании и имеющими значительный рекреационный потенциал, являются:

- река Майма, гора Тугая, гора Комсомольская, урочище Еланда.

Река Майма в долгосрочной перспективе является основой создания рекреационного комплекса для массового отдыха жителей муниципального образования.

Горы Тугая и Комсомольская, а также урочище Еланда являются основой для развития спортивно-рекреационного туризма.

К числу прочих ресурсов, имеющих существенное значение для развития муниципального образования, следует отнести:

- археологические памятники, расположенные в границах города (Улалинская стоянка);

- этническую культуру муниципального образования (творческие коллективы, певцов, музыкантов, ремесленников и пр.).

Данные ресурсы позволяют создать условия для развития индустрии развлечений на основе этнокультурной специфики муниципалитета, предполагающей создание этнографической деревни и выставочного центра в парке "Голубой Алтай", музея под открытым небом "Улалинская стоянка".

Столичный статус г. Горно-Алтайска определяет структуру и тесноту связей с районами Республики Алтай и другими районами РФ.

Если оценивать межрайонные связи с точки зрения пополнения недостающих для г. Горно-Алтайска ресурсов, это возможно определить следующим:

а) в энергетике - взаимодействие по вопросам газификации;

б) по земельным ресурсам - взаимодействие с Майминским районом по созданию единой промышленной зоны;

в) обеспечение водоснабжения - взаимодействие с Майминским районом при вводе в действие Катунского водозабора;

г) транспортные связи - взаимодействие с районами Республики Алтай по вопросам грузо- и пассажироперевозок, возможно расширение связей города Горно-Алтайска с Кемеровской областью после пуска в эксплуатацию дороги от Турочака до Шерегеша (Кемеровская область);

д) образование - взаимодействие с сибирскими центрами подготовки кадров (Барнаул, Новосибирск, Томск) по обучению на договорной основе специалистов высшего и среднего звена в сфере строительства на условиях муниципального заказа;

е) развитие города Горно-Алтайска как культурно-развлекательного, спортивно-оздоровительного центра будет способствовать расширению связей со всеми районами.

4.4. Население

Численность постоянного населения в городе Горно-Алтайске на 01.01.2008 составляет 54,31 тыс. чел. Соотношение в группе по возрастным категориям выглядит следующим образом: доля лиц моложе трудоспособного возраста - 19,3%, старше трудоспособного - 14,2%.

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 занятых в экономике города выглядело на 2006 год таким образом:

1. сельское хозяйство - 1,6%;
2. обрабатывающее производство - 2,13%;
3. производство и распределение энергии, газа и воды - 6%;
4. строительство - 0,75%;
5. оптовая и розничная торговля, ремонт транспортных средств, бытовых изделий - 5,8%;
6. гостиницы и рестораны - 0,74%;
7. транспорт и связь - 6%;
8. финансовая сфера - 2,15%;
9. государственное управление - 23,1%;
10. образование - 22,6%;
11. здравоохранение - 18,33%;
12. предоставление коммунальных и других услуг - 5,7%;
13. операции с недвижимостью - 5,1%.

Данное распределение занятых не является оптимальным и при структурных изменениях экономики города возможно наличие большого числа безработных. Лишь 38% работают в сферах предоставления рыночных услуг и производства материальных благ.

Таким образом, для развития перспективных отраслей экономики города - туризма, сферы услуг и расширения действующих производств - в городе есть резерв рабочей силы.

По данным территориального органа федеральной службы государственной статистики по Республике Алтай представлена динамика численности населения и его демографический состав.

Динамика численности населения города Горно-Алтайска

Годы	Численность населения (тыс. чел.)
1	2
1993	52,4
1994	52,2
1995	47,4
1996	48,3
1997	48,5
1998	49,4
1999	51,0
2000	52,2
2001	53,1
2002	53,5
2003	53,3
2004	53,3
2005	52,8
2006	53,1
2007	53,7
2008	54,3
2009	

В среднем прирост населения с 1988 года составил 385 человек в год, в основном за счет миграции населения.

Прогнозная численность населения на расчетный срок до 2028 года составит 70000 жителей.

Справка о численности населения,
его демографическом составе (Федеральная служба
государственной статистики по Республике Алтай)

Показатели	МО "г. Горно-Алтайск"	МО "Майминский р-н"
1	2	3
Численность постоянного населения, тыс. чел. на 01.01.2008	54,31	27,99
Численность постоянного населения, тыс.	53,69	27,58

чел. на 01.01.2007		
Из них:		
Численность населения в трудоспособном возрасте, чел.:		
Мужчины (16 - 59 лет)	16641	9551
Женщины (16 - 54 лет)	19084	8470
Численность населения 0 - 6 лет, чел.	5256	2473
Численность населения 7 - 13 лет, чел.	3776	2085
Численность населения 14 - 16 лет, чел.	2244	1164
Всего семейных ячеек различных типов частных домохозяйств по размеру и числу детей моложе 18 лет (09.10.02)	14466	7396
В них детей моложе 18 лет	10972	4037
Супружеские пары без детей	4019	2150
Супружеские пары с детьми:		
Количество семей	7009	3669
В них детей моложе 18 лет	8104	2994
Матери с детьми:		
Количество семей	3147	1427
В них детей моложе 18 лет	2676	957
Отцы с детьми:		
Количество семей	291	150
В них детей моложе 18 лет	192	86
Численность учащихся общеобразовательных школ (на начало 2007/2008 учебного года), чел.		
Дневное обучение	7369	2472
Вечернее обучение	231	246
Численность студентов в высших учебных заведениях (на начало 2007/2008 учебного года), чел.		
Дневное обучение	3550	-
Вечернее обучение	2034	-

Численность учащихся в средних специальных учебных заведениях (на начала 2007/2008 учебного года), чел.		
Дневное обучение	3854	-
Заочное обучение	963	-
Вечернее обучение	56	-
Численность учащихся в учреждениях начального профессионального образования (на конец отчетного 2007 года), чел.	1247	553
Численность неработающих инвалидов труда в трудоспособном возрасте
Численность пенсионеров, чел.	13304	6797
Численность работающих пенсионеров, чел.	3845	1536
Численность занятых в личном подсобном хозяйстве в трудоспособном возрасте

4.5. Использование земель муниципального образования "г. Горно-Алтайск"

Городские земли расположены в плане границ Майминского района и граничат с землями крестьянских хозяйств Майминского района, землями Кызыл-Озекской сельской администрации, СПТУ - 49, Майминским лесхозом и ОПХ "Чуйское".

На 01.01.2007 площадь земель в административных границах г. Горно-Алтайска составляла 9018 га.

Земельный фонд города относится к категории земель - земли поселений.

В 2007 году утверждены новые границы города (Проект черты г. Горно-Алтайска 2005 года), в которые включено 511,9 га земли сельскохозяйственного назначения Майминского района, в том числе:

- земли ГУСП ПОПХ "Чуйское" - 52,25 га;
- земли запаса Кызыл-Озекской сельской администрации - 52,9 га;
- земли крестьянских хозяйств Майминского района - 406,5 га.

Кроме того, в настоящее время в границах города расположены участки земель сельскохозяйственного назначения - всего 77 га.

Итого площадь земель в новых границах города составит 9606 га.

Большую часть земель города занимают леса (леса и дерново-кустарниковая растительность - 4318 га, 45% и сельскохозяйственные угодья).

Пашни, многолетние насаждения, сенокосы, пастбища - всего 3683 га.

В том числе земли садоводческих товариществ составляют 434 га. Застроенная городом территория (селитебные и производственные территории) составляет около 2000 га (22,18%).

Всего предприятиями, организациями используется 759 га земель для производства с/х продукции, в том числе:

ОПХ "Горно-Алтайское" - 757 га,

СПТУ - 28 - 2 га.

Проблема города - отсутствие пригодных земель для размещения производства и развития предпринимательской деятельности. Территория города имеет ряд ограничений по пригодности для строительства, в основном по условиям рельефа.

5. Планировочная характеристика современного города

Топографическая изученность

Для разработки генерального плана Алтайским филиалом ФГУП "ПО Инжгеодезия" была выполнена досъемка и корректура существующей топоъемки города в масштабе 1:2000.

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.

Современный план характеризуется мелкоквартальной сеткой улиц, часто сложной конфигурации, продиктованной рельефом.

Главная планировочная ось города - проспект Коммунистический и центральная часть города - застроены 2 - 9-этажными домами. На большей части города, на склонах гор, по долине р. Улалушка и в южной части города застройка усадебная.

Освоение территории в границах МО "Город Горно-Алтайск" под застройку ограничено крутым рельефом. Благоприятная территория с уклоном до 10% застроена городом, также застроена и застраивается усадьбами и садами ограниченно благоприятная территория с уклоном поверхности от 10% до 20%.

В последние годы усадебной застройкой осваиваются направления по долине ручья Каяс (Пекарский лог), по улице Колхозной, по Кировскому логу (ул. Байят), в восточном направлении, по ул. Дубовая роща.

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.

Производственные и коммунально-складские объекты сосредоточены в северо-западном и южном направлениях города. Жилая застройка частично расположена в санитарно-защитных зонах: от производственных предприятий (завод железобетонных изделий, ЗАО "Магистраль"), от деревообрабатывающих предприятий и от котельных.

Вплотную расположена усадебная застройка к предприятиям по ул. Бийской.

Территориально город почти соединен с райцентром Майма. С северо-востока к городу вплотную примыкает небольшое село Алферово (560 жителей).

II. Обоснование вариантов решения задач территориального планирования

6. Основные принципы территориального развития города

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 МО "Город Горно-Алтайск".

Территориальное развитие города 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 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 и земель, включенных в границы города прилегающих земель Майминского района, генеральным планом определено освоение территорий под застройку площадью более 900 гектаров.

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. В зоны различного функционального назначения включаются и резервируются территории общего пользования.

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.

Проектируется дорога для связи рекреационной зоны "Еланда" с Южной объездной дорогой.

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

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. Застройка микрорайона севернее Журавлиного лога на склонах г. Ухтюба еще больше объединит территориально город и райцентр.

Направление территориального развития города, резервирование территорий города за расчетный срок генеральным планом определено с включением земель села Алферово и с юга включением с. Кызыл-Озек с землями до южной проектируемой дороги. Резервирование земель для производственно-предпринимательской деятельности предлагается в шумовой зоне аэропорта.

III. Перечень мероприятий по территориальному планированию

7. Архитектурно-планировочная организация территории города

7.1. Планировочная структура

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.

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, которые определены как резервные для развития города.

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.

На водоразделе, на самом высоком склоне застройки города запроектирован общественный центр района (отметки рельефа 645 м). В районе существующей застройки по ул. Чевалкова резервируется территория для школы на 250 мест, в районе новой застройки проектируется школа на 300 - 400 мест, детский сад общей вместимостью на 140 мест.

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, - район ОПХ "Горно-Алтайское" и проектируемую застройку Партизанского лога.

Район Партизанского лога расположен на восточном склоне, расчленен ручьем Малиновка и его притоками. Часть территории занята садовыми товариществами. Проектируемое жилое образование предполагает освоение свободных земель и перевод земель садоводств в земли жилой застройки. В районе проектируется школа, детский сад.

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 к Южной объездной дороге. 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, городская туристическая зона "Еланда", туристические зоны на юге района "Каяс", территории на правом берегу ручья Каяс (в направлении связи города с курортно-рекреационным комплексом "Алтайская долина").

Кроме того, проектируется рекреационно-туристическая зона на территории восточных склонов водораздела между р. Каяс и р. Майма, предполагается строительство туристических баз и площадок отдыха, освоение вершин и склонов гор для зимних видов спорта (горнолыжные спуски с подъемниками, лыжные трассы, сани), для летнего отдыха (ландшафтные парки, прогулочный туризм, открытые бассейны).

7.2. Функциональное зонирование и территории производственной зоны

Генеральным планом (Основной чертеж, ГП-5) определены функциональные зоны территорий города, основными из которых являются производственные и селитебные территории (жилые территории, учреждения обслуживания, зоны отдыха).

На карте (схеме) планируемых границ функциональных зон отображены ориентировочные границы территориальных зон, указаны обобщенные виды их функционального использования, определяющие различные виды существующего и планируемого использования земельных участков:

- Жилая зона;
- Общественно-деловая зона;
- Рекреационная зона;
- Зона инженерной инфраструктуры;
- Зона водных объектов;
- Зона специального назначения;
- Производственная зона;
- Коммунальная зона;
- Зона сельскохозяйственного использования;
- Резервная зона.

К зонам с особыми условиями использования относятся территории санитарно-защитных зон, зон санитарной охраны источников водоснабжения - зона запрещения жилищного строительства.

В территории общего пользования включаются площади, проезды, улицы, дороги, набережные, зеленые насаждений общего пользования городского парка, сквера на площади общегородского центра, водоемы, береговые полосы и другие территории.

Карта (схема) планируемых границ функциональных зон (схема территориального зонирования) является основой для разработки правил землепользования и застройки и градостроительных регламентов, где определяется правовой режим использования земельных участков в зависимости от видов территориальных зон.

Функциональное зонирование современного города имеет ряд недостатков, обусловленных сложным рельефом, размещением сложившихся промышленных районов.

Сложившийся Северо-Западный, самый крупный промрайон, расположен по западной стороне пр. Коммунистического и по ул. Бийской, здесь размещаются основные производственные предприятия города. На территории района и по его границе часть жилой застройки расположена в санитарно-защитной зоне предприятий. Промрайон имеет кратчайшие связи с объездной дорогой, а со строительством обхода с. Маймы Чуйским трактом получит непосредственно выход на федеральную дорогу. За счет выноса жилья и рационального использования территорий есть резерв для развития района.

В южной части города в районе бывшей гардинно-тюлевой фабрики сложился коммунально-складской район с размещением торговых складов и объектов коммунального обслуживания города (МУП "Тепло", МУП "Энергия" и др.). Район ограничен в развитии.

По ул. Ленина на южной границе города размещаются объекты коммунального значения ("Водоканал", "Горно-Алтайгаз", производственные базы ЖКХ) и небольшие деревообрабатывающие предприятия IV класса вредности. Южный промрайон после строительства мостов через р. Майма получит выход на ул. Барнаульскую и внешние связи.

Для улучшения сложившегося функционального зонирования генеральным планом предусматриваются следующие мероприятия:

- Вынос вредного производства с территории предприятий (асфальто-бетонного производства, пилорам и т.д.), перепрофилирование предприятий на меньший класс вредности производства (завод железобетонных изделий), перевод коммунально-складских объектов, расположенных в жилой застройке, в общественно-деловую зону.

- Установление ориентировочных размеров санитарно-защитных зон предприятий.

- Запрещение жилищного строительства в санитарно-защитных зонах и вынос существующего жилья.

- Организация санитарно-защитных зон за счет ограничения территорий предприятий.

- Реконструкция ул. Бийской, где предлагается замена жилой застройки, расположенной в санитарно-защитной зоне предприятий и объездной дороги, на объекты дорожного сервиса.

В восточной части города в районе городской свалки проектируется производственный район, на территории города и частично на землях перспективного освоения. В районе общей площадью 70 га предполагается размещение предприятий ближе к жилой застройке V класса вредности (СЗЗ - 50 м) и на удаленных территориях размещение деревообрабатывающих предприятий IV - III класса вредности.

Производственные предприятия этого района имеют выход на внешние связи по местной дороге, на перспективу строительство восточного обхода г. Горно-Алтайска позволит связать проектируемый Восточный промрайон с федеральными дорогами.

В проектируемом районе (Кировский лог, район р. Бочеркушка) в северно-восточной части города на территории, прилегающей к карьере керамзитового сырья, резервируются территории для размещения коммунальных объектов нового района и предприятий V класса вредности.

На перспективу проектируется общая для г. Горно-Алтайска и с. Маймы производственная зона в районе шумовой зоны аэропорта.

Существующая на восточной окраине города городская свалка подлежит закрытию. Полигон для твердых бытовых отходов проектируется в 2 км севернее с. Маймы. Общий для города и райцентра скотомогильник расположен в районе свалки с. Маймы.

7.3. Территории жилой застройки

Жилой фонд города Горно-Алтайска увеличился с 792400 кв. м в 2002 г. до 823800 кв. м в 2006 году. В 2007 году было сдано 15076 кв. м жилья, в том числе в многоэтажных жилых домах 4178 кв. м. Всего жилой фонд составил 838875 кв. м.

Значительна доля ветхого жилого фонда. Более 25000 кв. м площади жилого фонда с износом более 65%, общая площадь аварийного и ветхого муниципального жилого фонда составляет 6400 кв. м. В жилом фонде частные жилые дома составляют 84%.

За последние годы увеличение жилого фонда велось за счет строительства усадебной застройки, в результате чего значительно увеличилась селитебная территория города. В 2006 году городом у ОАО "Совхоз - завод "Подгорный" было выкуплено 606 га земель. В настоящее время индивидуальная жилая застройка ведется в основном на территории бывших садов совхоза - завода "Подгорный" вдоль ручья Каяс. Многоэтажная жилая застройка ведется в микрорайоне по ул. Алтайской и выборочно в центральной части города.

Проектное решение

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 является одной из основных в муниципалитете, она направлена на создание условий для реализации программ в жилищной сфере.

В генеральном плане г. Горно-Алтайска существующая и проектируемая жилая застройка представлена следующими территориями.

Жилая многоэтажная застройка ведется в основном на месте реконструкции и сноса усадебного фонда, представлена в центральном районе города, в обстройке центра города, главных улиц: проспекта Коммунистического, ул. Чорос-Гуркина, в реконструкции ул. Ленина и пробиваемой магистрали южного района города, магистральной улицы по северной окраине центрального района и в обстройке ул. Кучияка. Между городом и райцентром Майма проектируется многоэтажный микрорайон, который сформирует с одной стороны обстройку проектируемой дороги федерального значения и обстройку бровки склона проспекта Коммунистического.

При реконструкции территорий садоводств для жилой застройки, при освоении крутого рельефа предусматривается террасирование склонов.

Строительство индивидуальной жилой застройки и малоэтажной застройки проектируется в трех районах:

район ручья Каяс;

район Кировского лога и район ручья Бочеркушка /Алферова ферма/;

район Партизанского лога.

Район ручья Каяс - бывшие земли совхоза - завода "Подгорный", район вытянут более 4-х км, шириной до 800 м.

Освоение района ведется вдоль существующей дороги.

Проектируемые жилые кварталы разделены лесными полосами, ручьями, уклон участков от 10% до 20% и выше.

Район ручья Каяс состоит из существующей застройки, ранее запроектированной (Каяс-2), и проектируемой застройки южнее линии ЛЭП-110.

Площадь освоения жилого района составляет 320 га, в том числе территория жилой застройки 150 га. В районе, кроме усадебной застройки, предусматривается малоэтажная застройка, объекты обслуживания, школы, детские сады. Население проектируемой застройки ориентировочно составит 3,7 тыс. чел.

Район освоения территорий от Кировского лога до ручья Татарья (район ручья Бочеркушка) занимает 450 га, учитывая сложный рельеф района, территория жилой застройки ориентировочно составит более 300 га, на расчетный срок принято освоение 230 га, что позволит расселить 5,6 тыс. человек. Территория района имеет резерв освоения за расчетный срок, в том числе с освоением сложного рельефа, применением приемов высокоплотной застройки.

Район Партизанского лога вместе с садоводством занимает территорию 97 га, из них

проектируемая жилая застройка на свободной территории занимает 50 га, проектное население района 1,8 тыс. человек. Местность пересекают ручьи, что затруднит прокладку дорог. Уклон участка от 14% до 20% и более.

Кроме освоения новых территорий проектом предусматривается перевод территорий садоводческих товариществ в жилую застройку 185 га, на расчетный срок принято размещение 5500 кв. м жилья, т.е. территории садовых товариществ являются резервом для размещения жилья.

Динамика жилищного строительства
на период 2008 - 2028 гг.

1.	Существующий фонд на 01.01.2008	838875	
2.	Убыль за весь период	40875	
	- в том числе в санитарно-защитных зонах, в прибрежных полосах рек	12875	
	- в районах реконструкции под многоэтажное жилье, благоустройство, учреждения обслуживания	28000	
3.	Сохраняемый жилой фонд	798000	
4.	Новое строительство	520000	
	в том числе		
	- многоэтажная застройка, всего	275500	
	в том числе		
	- усадебная и малоэтажная застройка на территории 495 га	239000	
	- усадебная и малоэтажная застройка на тер. садоводств 185 га	5500	
5.	Весь жилой фонд на конец периода	1318000	
6.	Жилищная обеспеченность, кв. м общей площади, чел.	18,8	

Распределение нового жилищного строительства
в планировочных районах города на расчетный срок

N п/п	Районы города	Территория новой жил. застройки	Всего общей пл. кв. м	В том числе	
				многоэт. застройка	малоэт. и усадеб. застр.
1	2	3	4	5	6
1.	Центральный	22	107000	107000	
2.	Северо-Западный, в т.ч. на свободной территории (м-н Сев.)	34 - 17	149700	149700	
3.	Северо-Восточный, в т.ч. Кировский лог, р-н р. Бочеркушка	1 45 230	4800 21000 122000	4800	143000
4.	Южный р-н, в т.ч. Партизанский лог (на своб. территории)	3,5 50	14000 24000	14000	24000
5.	район ручья Каяс	150	72000		72000
6.	перевод территорий садоводств в жилую застройку	185	5500		5500
7.	итого		520000	275500	244500

7.4. Территории общественной застройки. Учреждения и предприятия обслуживания

В городе Горно-Алтайске, который является столицей и единственным городским поселением республики, достаточно развита сфера услуг. Подавляющая часть населения работает в сфере образования, здравоохранения, государственного и муниципального управления.

В городском центре и в центральном районе города сосредоточены учреждения, управления, банки, крупные магазины.

Сложившаяся система обслуживания в основном двухступенчатая, недостаточно учреждений обслуживания на окраинах города.

Образование

В г. Горно-Алтайске более 1000 человек обучаются в учреждениях начального профессионального образования, более 5000 обучаются в 7 средних специальных учебных заведениях (колледжах) и около 5000 студентов в Горно-Алтайском государственном университете и филиалах государственных и негосударственных учебных заведений.

В системе образования действуют 16 государственных дневных общеобразовательных учреждений с общим количеством 6200 мест и 14 детских дошкольных учреждений общей вместимостью 1446 мест (посещают 1643 ребенка). Обеспеченность детскими дошкольными учреждениями от потребностей (детей 0 - 6 лет - 5256 человек) составляет 46%.

В летний период работают детские лагеря.

Культура

Из образовательных учреждений действуют две музыкальные школы и детская художественная школа.

Из учреждений культурно-досуговой деятельности: центральная библиотека, детская библиотека, Национальная библиотека, общий фонд которых составляет 574947 экземпляров; городской Дом культуры (250 посадочных мест); Национальный музей им. А.В.Анохина, государственная филармония, национальный драматический театр, имеющий 2 зрительных зала на 104 и 308 посадочных мест; два видеозала на 288 посадочных мест.

В городе мало выставочных залов, культурно-развлекательных объектов для молодежи, детей и туристов.

Спорт

В городе 7 спортивных школ, 27 спортивных залов, стадион с трибунами на 1500 мест.

Здравоохранение

Медицинское обслуживание осуществляется 6 больницами, учреждениями с общим числом больничных коек 1225 и 14 амбулаторно-поликлиническими учреждениями (486 посещений в смену на 10000 человек).

Проектное решение

В генеральном плане резервируются и проектируются зоны общественно-деловой застройки (в которые включаются объекты здравоохранения, культуры, торговли, общественного питания, социального и коммунально-бытового назначения, культуры, предпринимательской

деятельности, административные, культовые учреждения, стоянки автотранспорта, объекты делового и финансового назначения) и территории общего пользования (площади, проезды, улицы, дороги, набережные, зеленые насаждения общего пользования городского парка и скверов, водоемы, береговые полосы рек и ручьев и другие территории).

На реконструируемой и вновь осваиваемой территории города кроме жилой застройки резервируются зоны общественно-деловой застройки, развиваются существующие и проектируются новые планировочные узлы и площади города, наиболее значимые из которых: площади общественного центра города, туристический комплекс "Улалинская стоянка", Центр национальной культуры, въезд в город, общественные центры у мостовых переходов через р. Майму по пр. Коммунистическому и ул. Ленина, площадь плавательного бассейна, общественные центры новых жилых районов.

Общественный центр города, сложившийся на пересечении пр-та Коммунистического и ул. Чаптынова и ул. Э.Палкина развивается в направлении набережной р. Улалушка и далее к спортивному комплексу стадиона и парку по берегу р. Майма. Реконструкция кварталов, прилегающих к центру, предусматривает размещение торгового центра, многоэтажной жилой застройки, многоуровневых автостоянок. В северном направлении развитие центра предусматривается к проектируемой магистрали, обстройке склонов г. Тугая. Предполагается реконструкция существующего автовокзала в туристический центр, новый автовокзал проектируется на территории автотранспортного предприятия (ПАТП).

В проектируемых жилых микрорайонах и кварталах размещение учреждений повседневного пользования (школ, детских садов, продовольственных магазинов) уточняется в проектах планировок частей города.

В проекте определена трехступенчатая система обслуживания. При этом учреждения повседневного пользования (детские дошкольные учреждения, общеобразовательные школы, продовольственные магазины) размещаются на территории микрорайонов, группы жилых кварталов; учреждения периодического пользования (клубы, поликлиники, торговые центры) - в центрах жилых или планировочных районов; учреждения эпизодического пользования (театры, крупные магазины, Дома культуры, учреждения управления, крупные учреждения бытового обслуживания) - в общественном центре города.

Проектируются общественные центры новых жилых районов Кировского лога и ручья Бочеркушка, района "Каяс" и Партизанского лога.

В общественных центрах отдаленных новых районов требуется создание опорных медицинских пунктов с поликлиникой и машиной скорой помощи.

Запроектирована школа на 525 мест в микрорайоне по ул. Алтайской, в первоочередных районах освоения школа на 450 мест в районе ул. Каясинской, резервируется территория для школы и детского сада по пер. Колхозному в районе Улалинского водозабора и территория для школы на 250 мест по ул. Чевалкова (Кировский лог).

Структура зеленых насаждений включает зеленые насаждения общего пользования (парки, скверы), озеленение водоохраных и прибрежных зон рек, защитные зеленые насаждения улиц, дорог, санитарно-защитных зон. Организация лесопарков на основе городских лесов предусматривает включение прилегающих к жилой застройке лесных участков в городскую парковую зону.

На северном замыкании ул. Ленина проектируется пешеходная связь и видовые площадки на горе.

Сохранены решения ранее утвержденного генерального плана по размещению спортивно-оздоровительной зоны города по берегу р. Улалушки и р. Маймы. Благоустройством

существующего городского парка, реконструкцией стадиона, резервированием территорий для плоскостных и объемных спортивных сооружений развивается городская спортивная и парковая зона отдыха. В городском парке предусматривается развитие спортивной зоны, детского парка аттракционов для детей, прогулочных зон, реконструкция кинотеатра. Запроектирован Центр национальной культуры, площадка для цирка. На р. Майме в границах парка проектируется гребной канал.

Проектируется зона отдыха со спортивными площадками по берегу р. Улалушки в районе комплекса "Улалинская стоянка". Проектируется расчистка и озеленение берегов рек в прибрежной зоне, строительство набережных, прогулочных зон. Предусматривается размещение объектов отдыха в городской зоне отдыха "Еланда": пруд для купания, аквапарк, ландшафтные и тематические парки, объекты сервисного обслуживания.

В районе Майминского водозабора и на территории ОПХ "Горно-Алтайское" планируется размещение питомника (по выращиванию цветов и декоративных растений) и дендросада.

Спортивные сооружения микрорайонов проектируются преимущественно в составе школ для использования учащимися и населением.

На острове р. Маймы при въезде в город запроектирован автодром. Проектируемые жилые образования имеют выходы к окружающей природе в городские леса.

Общественный центр нового северо-восточного района (Кировский лог, район ручья Бочеркушка) непосредственно включает прилегающие лесные массивы в парковую зону района.

Реконструкция и развитие территории города предусматривает сохранение историко-культурной среды города, сохранение памятников истории, культуры и архитектуры.

В [таблице N 1](#) учреждений и предприятий обслуживания общегородского и микрорайонного значения приведена рекомендуемая емкость учреждений согласно СНиП 2.07.01-89*.

Расчет школ и детских дошкольных учреждений установлен в зависимости от прогнозируемой демографической структуры населения. Обеспеченность детей детскими дошкольными учреждениями принята 5,5% от населения, т.е. 55% от количества детей 0 - 6 лет, которое составляет 9,67% от существующего населения и принято 10% от расчетного населения. Обеспеченность школьных мест 12% от населения (количество детей школьного возраста составляет 11,08% от существующего населения).

Таблица N 1

Расчет учреждений и предприятий обслуживания
(СНиП 2.07.01-89*)

N п/п	Наименование	Ед. измер.	Норма	Расчетное	В том числе		Примечание
			Расчета на 1 тыс. чел.	Кол-во на 70 тыс. жит.	Существ.	Новое строительство	
1	2	3	4	5	6	7	8
Учреждения народного образования							
1.	Детское дошкольное учреждение	мест	5,5% населения	3850	1446	2404	В микрорайонах
2.	Общеобразовательная школа	мест	12% населения	8400	6200	2200	-//-
Учреждения здравоохранения, спортивные и физкультурно-оздоровительные сооружения							
3.	Учреждения здравоохранения, стационары всех типов Поликлиники, амбулатории	Вместимость и структура определяются органами здравоохранения		1604 пос./день	стационары на 1175 коек		В новых районах опорные медицинские пункты с 1 авт.
	Станции скорой помощи	Автомобиль 1 на 10000 человек - 7 автомобилей					
4.	Аптека	объект	По заданию				Объект в м-оне
5.	Раздаточный пункт молочной кухни	кв. м	0,3 кв. м на 1 реб.				Объект в м-оне
6.	Спортсооружения	га	0,7 - 0,9 га	49 га, в т.ч. в центре 20 га			-//-
7.	Спортзалы	кв. м	60 - 80	4200			-//-

8.	Бассейны крытые и открытые	кв. м зеркало	20 - 25	1400			по заданию
Учреждения культуры и искусства							
9.	Клубы	мест	25 - 35	1750			На район
10.	Кинотеатры	мест	25 - 35	1750	380	-	по заданию
Предприятия торговли, общественного питания и бытового обслуживания							
11.	Магазины: - Продовольственных товаров	кв. м торг. пл.	100	7000	50956,73		4900 в м-нах и районах 2100 в районах
	Непродовольственных товаров		180	12600			
12.	Рынок	кв. м торг. пл.	24	1680	20061		в район. центре
13.	Предприятия общественного питания	мест	40	2800	1197		-//-
14.	Предприятия бытового обслуживания	раб. место	9	630	-		-//-
15.	Приемные пункты химчистки		280		-		Объект в м-оне
16.	Бани	мест	5	140	-		по заданию
Организации и учреждения управления, кредитно-финансовые учреждения и предприятия связи							

17.	Отделение связи	объект				-	В микрорайонах
18.	Отделение сбербанка	объект	1	1	1	-	в район. центре
Учреждения жилищно-коммунального хозяйства							
19.	Жилищно-эксплуатационная организация	объект	1	1	1	-	На район
20.	Пож. депо	Пож. автомобиль	1 на 6,5 т. чел.	Пож. депо на 11 авто.			

Обеспечение потребностей маломобильных групп населения

Разработка генерального плана города и в дальнейшем проектов планировок микрорайонов и кварталов предусматривает градостроительные требования, относящиеся к созданию удобной для инвалидов городской среды, определенные в СНиП 35-01-2001 "Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения" и СП 35-105-220 "Реконструкция городской застройки с учетом доступности для инвалидов маломобильных групп населения".

Специальные мероприятия по созданию доступной городской среды создают дополнительные удобства для беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения от мест проживания к общественным зданиям различного назначения, местам труда и отдыха, доступность объектов обслуживания в зонах застройки различного функционального назначения, а также в местах пользования транспортными коммуникациями, сооружениями, пешеходными путями. Следует учитывать не только физическую и пространственную, но и информационную доступность объектов.

На стадии генерального плана определяются следующие мероприятия:

- Районы первоочередной реконструкции - формирование доступной среды; для инвалидов определены районы общегородского центра, основные планировочные центры и общественно-транспортные узлы (в том числе район автовокзала) и район квартала республиканской больницы.

- Развитие сферы услуг, предоставляемых учреждениями торговли, общественного питания и досуга, медицинского обслуживания, ориентированных на удовлетворение потребностей различных групп населения, в том числе инвалидов и других маломобильных групп. В общественном центре города и жилых районах размещаются объекты социального обслуживания. В связи с увеличением в районах малоэтажной усадебной застройки радиусов доступности учреждений обслуживания всех видов рекомендуется применение различных форм обслуживания на дому.

- Пешеходные пути должны быть обустроены с учетом требований доступности для всех групп инвалидов. На основных транспортных узлах города предусматривается удобное и безопасное пересечение пешеходных и транспортных путей, в том числе в разных уровнях.

- Совершенствование транспортного обслуживания включает обеспечение специально приспособленным транспортом, резервирование мест на стоянках, планировочные и инженерно-строительные требования сложных пересадочных узлов и другие требования, учет которых необходим при дальнейших стадиях проектирования.

- Формирование комфортной рекреационной среды, приспособленной для нужд маломобильных групп населения. Организация мест отдыха инвалидов предусматривает все уровни рекреационного обслуживания: на территориях в местах проживания инвалидов, при общественных зданиях, в парках и скверах города, при учреждениях здравоохранения, социальной помощи, объектах обслуживания, а также в рекреационных зонах города - лесопарках и в рекреационно-туристических комплексах.

Это предполагает обустройство рекреационной среды: реконструкция и проектирование пешеходных путей, доступность подходов, специальное мощение, площадки отдыха и т.д., а также обустройство рекреационных учреждений общего типа и создание специальных туристических маршрутов для маломобильных групп населения.

8. Транспортная инфраструктура

8.1. Внешний транспорт

Воздушный транспорт

Горно-Алтайский аэропорт расположен в 10 км от центра города. Аэропорт находится на реконструкции.

Железнодорожный транспорт

Ближайшая железнодорожная станция находится в г. Бийске (96 км), станция Чемровка. В генеральном плане 1988 года приведены проектные разработки 1976 г. железнодорожной линии Бийск - Горно-Алтайск. Железнодорожная станция проектировалась в районе аэропорта.

В настоящее время ведутся новые проектные изыскания по железнодорожной линии Бийск - Горно-Алтайск. Появление железнодорожного транспорта окажет существенное влияние на развитие всего региона.

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:

1. Подъезд проходит по правому берегу реки Маймы, является частичным обходом г. Горно-Алтайска.
2. Подъезд проходит по левому берегу реки Маймы с выходом на проспект Коммунистический.

Пропуск транзитного транспорта с Чуйского тракта в Чойский и Турочакский районы, а также на Кузбасс осуществляется по подъездам N 1 и N 2 и улицам города.

Проектным институтом "ГипродорНИИ" г. Барнаула в 2000 году была разработана "[Программа](#) развития автомобильных дорог Республики Алтай" на период до 2010 года.

В программе предусматривался обход г. Горно-Алтайска и с. Маймы с востока от дороги на с. Верх-Карагуж с выходом на существующую дорогу г. Горно-Алтайск - Чоя - Верх-Бийск (восточный обход).

Строительство восточного обхода г. Горно-Алтайска как первоочередного в настоящее время стало экономически нецелесообразно, так как не обеспечит прямую транспортную связь с туристическими базами и зонами отдыха, расположенными вдоль Чуйского тракта в населенных пунктах Сузга, Чемал, Манжерок.

Этот вариант восточного обхода г. Горно-Алтайска в генеральном плане предусматривается на перспективу, в увязке с ныне проектируемым проектом обхода с. Маймы.

В настоящее время проектным институтом ОАО "ГипродорНИИ" г. Барнаула разрабатывается 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 райцентра с востока и далее между селом Майма 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.

По данным Барнаульского филиала "ГипродорНИИ" перспективная интенсивность движения на 2028 г. на обходе райцентра Майма составит:

- на подъезде к г. Горно-Алтайску /7100 авт./сут./;
- въезд в г. Горно-Алтайск по подъезду N 1 /5980 авт./сут./;
- въезд в г. Горно-Алтайск по пр-ту Коммунистическому /5670 авт./сут./;
- направление на Чою (без строительства восточного обхода) /3500 авт./сут./;
- направление на Чою (с учетом восточного объезда) /1400 авт./сут./.

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

Строительство туристско-рекреационных зон "Бирюзовая Катунь", "Алтайская долина", международного горнолыжного комплекса "Манжерок" определяет необходимость строительства нового транспортного коридора, который обеспечит транспортную связь восточных регионов (особенно Кемеровскую область) выходом на Чуйский тракт в районе села Союзга.

В генеральном плане города проектируется выход республиканской дороги Горно-Алтайск - Чою - Верх-Бийск на Чуйский тракт южнее г. Горно-Алтайска в районе с. Союзга (южный обход), что обеспечит вынос транзитного движения на Чою, Турочак, Кемеровскую область. Кроме того, предлагается связать дорогой проектируемый на перспективу восточный обход города с южной объездной дорогой.

Предлагаемая сеть объездных дорог обеспечивает обход вокруг г. Горно-Алтайска, снизит интенсивность движения на городских магистралях и обеспечит связи города с районами республики и соседними регионами (Алтайский край, Кемеровская область, Хакасия и др.).

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

Междугородные автобусные маршруты г. Горно-Алтайска связывают его с Алтайским краем и регионами республики.

Перевозки выполняют:

- ОАО "Горно-Алтайское ПАТП";
- "Горно-Алтайский городской Союз индивидуальных предпринимателей";
- маршрутные такси.

8.2. Городские улицы, дороги и общественный транспорт

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 (грузовой дороге), осуществляются транспортные связи Чуйского тракта с Чойским и Турочакским районами, а также и внутригородские грузоперевозки.

На основании расчета интенсивности движения автотранспортных средств по улицам города Горно-Алтайска в районе перекрестков (рынок "Западный", Мебельная фабрика, рынок "Ткацкий", Старый музей, магазин "Шонкор"), выполненных "Энергоплюс" г. Горно-Алтайска в 2007 году, суточная интенсивность движения транспортных средств в "час пик" на перекрестках улиц города составила:

- перекресток пр-та Коммунистического с переулком Бийским (рынок "Западный") - 30840 авт./сут., в т.ч. грузовой - 5620 авт./сут.; легковой - 24520 авт./сут.;

- перекресток пр-та Коммунистического с ул. Чорос-Гуркина (Мебельная фабрика) - 35692 авт./сут., в т.ч. грузовой - 16657 авт./сут.; легковой - 17735 авт./сут.;

- перекресток пр-та Коммунистического с ул. Ленина (ткацкая фабрика) - 25021 авт./сут., в т.ч. грузовой - 9052 авт./сут.; легковой - 14969 авт./сут.;

- перекресток ул. Социалистической с ул. Ленина (Старый музей) 22497 авт./сут., в т.ч. грузового - 10046 авт./сут.; легкового - 10150 авт./сут.;

- перекресток ул. Чорос-Гуркина с бульваром Садовым - 33566 авт./сут., в т.ч. грузовой - 10379 авт./сут.; легковой - 22175 авт./сут.

Приведенные расчеты показывают высокую интенсивность движения на улицах города.

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

- недостаточная ширина проезжих частей;
- несовершенная улично-дорожная сеть;
- низкая пропускная способность улиц и перекрестков;
- жилая застройка вдоль улиц не изолирована от шума, газов и пыли.

На основании вышеизложенного, в первую очередь необходимо разгрузить центральные улицы, вынести грузовое движение из центра города.

Проектом предлагается:

1. 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.

Новый маршрут обеспечит выход грузового транспорта с подъезда N 1 на улицы Ленина, Барнаульскую и Кучияка по проектируемой северной магистрали.

Для связи с южным районом города и снижения интенсивности движения по ул. Ленина проектируется мост через р. Майма с выходом на ул. Пушкина. Для перераспределения транспортных потоков и связи застройки по берегам р. Маймы проектируются еще два моста через р. Майму в южной части города и связь ул. Ленина с ул. Барнаульской по южной окраине города.

2. Предусматривается вариант дублирования северной магистрали, проектированием магистральной дороги, которая пройдет по левому берегу р. Маймы у подножья горы Комсомольская. Она обеспечит выход грузового транспорта с подъездов N 1, N 2 на ул. Пушкина и далее Ленина, Барнаульскую, минуя центр города.

Для распределения транспортных потоков на примыканиях грузовой дороги и подъезда N 1 с проспектом Коммунистическим необходимо строительство транспортных развязок в 2-х уровнях. Эта дорога проходит в основном вне жилья и решает те же задачи, что и проектируемая северная магистраль.

Реконструкция ул. Каясинской обеспечит выход к новому району р. Каяса к проектируемым городским туристско-рекреационным зонам и далее выход на Южную объездную дорогу.

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.

Район проектируемой застройки "Партизанский лог" с ул. Пушкина объединяют улицы Красногвардейская и Ключевая.

Район ОПХ "Горно-Алтайское" связывает с городом ул. Плодово-ягодная.

По ул. Фрунзе, ул. Колхозной, ул. Дубовая роща осуществляется выход транспорта на местную дорогу к проектируемой производственной зоне.

Магистральные улицы общегородского значения - это пр-т Коммунистический, ул. Ленина и ул. Чорос-Гуркина.

Ширина в красных линиях 39 - 45 м, ширина проезжей части 15,0 м.

Районные магистрали (Улагашева, Красноармейская, Обводная, Каясинская, Кучияка, Кирова, Пушкина, Колхозная, Дубовая роща, Красногвардейская) будут осуществлять транспортную связь между жилыми, промышленными районами, общественным центром и выходами на магистральные улицы. Ширина их в красных линиях 30 - 35 м, проезжая часть 9,0 м.

Жилые улицы в многоэтажной застройке имеют ширину в красных линиях 20 - 25 м, проезжую часть 6,0 м, в малоэтажной застройке ширина в красных линиях 20 м, проезжая часть 4,5 м с обочинами по 1,75 м.

При пропуске городских автобусных маршрутов ширина проезжей части увеличивается до

7,5 м.

Проектным институтом "Алтайкоммунпроект" г. Барнаула в 2003 г. разработаны проекты на реконструкцию улиц Чорос-Гуркина, бульвар Садовый, Проточная и ул. Социалистическая с расширением проезжих частей до 11,5 м, разработаны поперечные профили улиц.

Территория города расчленена малыми реками и ручьями, что обуславливает наличие большого количества мостов, которые требуют ремонта и расширения.

В генеральном плане запроектировано строительство еще 4-х мостов.

В местах наибольшего движения пешеходов через городские магистрали проектируются пешеходные переходы в другом уровне.

Внутригородские пассажирские перевозки осуществляются автобусным транспортом и маршрутными такси.

Всего маршрутов - 9 шт.

Протяженность городских автобусных линий - 43,2 км.

Предлагаются исследования по вопросу проектирования троллейбусной линии по маршруту "пр. Коммунистический - ул. Ленина".

Проектом предусматривается перенос существующего автовокзала на территорию автотранспортного предприятия.

Прогнозируется рост обеспеченности населения автомобилями с 200 до 256 авто на 1000 человек. Для постоянного хранения легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, проживающим в многоэтажной застройке, предусматриваются боксовые гаражи, размещаемые на склонах террасами, или в отдельно стоящих 2 - 3 этажных зданиях и с использованием подземного пространства. В усадебной застройке личные автомобили хранятся на приусадебных участках.

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).

9. Инженерная подготовка территории

Согласно инженерно-геологическим изысканиям территория г. Горно-Алтайска подвержена опасным геологическим процессам: подтоплению территорий, наводнениям, речной эрозии, просадочности лессовых пород, пучению грунтов, оползнеобразованию, карсту, сходу лавин, землетрясениям. Генеральным планом намечаются следующие мероприятия по инженерной подготовке территории:

1. защита от затопления;
2. регулирование русла и берегоукрепление р. Маймы и р. Улалушки;
3. понижение уровня грунтовых вод и организация поверхностного стока.

Защита от затопления

Часть территорий г. Горно-Алтайска расположена на пойме р. Маймы и ее притоках р. Улалушки и р. Каяса.

Максимальные уровни и сходы воды наблюдаются в период со второй декады апреля по вторую декаду мая. Во время половодья наблюдаются заторные явления, которые увеличивают подъем воды в реках до 1,0 м.

Территория поймы реки подвержена затоплению (особенно низкое место).

Низкая пойма затапливается часто, высокая - несколько раз в столетие.

К низкой пойме относятся территории, где уровень высоких вод (УВВ) отвечает 100 - 10% вероятности превышения (ВП).

Высокая пойма - это территория, где УВВ отвечает 1 - 10% ВП.

Река Улалушка в границах территории города имеет высокие берега (до 4,0 м) и при половодьях выходит за ее пределы.

Прилегающие территории города не затапливаются.

Река Каяс имеет невысокие берега (1 - 2,0 м), ее максимальные уровни не превышают высоту бровок русла реки.

Средняя продолжительность половодья 53 дня, наибольшая 82 дня, наименьшая - 21 день.

Высота стояния воды от 0,5 м до 1,0 м.

Границы максимальных уровней воды 1% и 10%-й обеспеченности рек Маймы, Улалушки и Каяса нанесены на чертеже ГП-3 "Схема комплексной оценки территории" (не приводится).

Основным способом защиты вновь осваиваемых территорий от затопления является подсыпка как наиболее радикальный способ в данных условиях.

Это позволяет одновременно решить проблему грунтовых вод (подтопления) на данных территориях.

Подсыпка должна выполняться дренирующим грунтом.

Участки подсыпаются до отметок паводка 1% обеспеченности.

Для обеспеченности поверхностного водоотвода подсыпаемой территории придается уклон 0,005* в сторону реки.

Регулирование русла и берегоукрепление р. Маймы и р. Улалушки

Майма - горная река, характеризуется значительным уклоном и большими участками наносов, приводящими к переформированиям русла.

Берега реки подвержены размывам, факторами которых являются действие течения воды и разрушительная сила ледоходов.

Средняя скорость течения реки в межень составляет 0,7 - 1,0 м/сек.

Дно и береговые откосы р. Маймы сложены аллювиальными отложениями, которые

представлены гравийно-галечниковыми материалами с песчано-глинистыми заполнителями, а также песками и глинистыми отложениями. Мощность слоя достигает 15 - 35 м.

Обрывистые береговые откосы р. Майма, подверженные подмыву и разрушению, предполагается укрепить ж/б плитами.

Подводная часть откоса укрепляется на 0,5 м выше уровня меженных вод сплошными ж/б плитами, в основании которых устраивается бетонный упор.

Для защиты берегового откоса в зоне переменного уровня применяются решетчатые ж/б плиты, отверстия которых заполняются смесью гравия с растительным грунтом и засеваются травами.

В настоящее время разработан проект "Расчистка русла р. Маймы". Расчистка русла р. Маймы на четырех участках позволит увеличить пропускную способность русла, отсыпать и укрепить берега, подготовить новые территории для строительства и обеспечит дополнительную защиту от затопления. Участок N 1 расположен от устья реки между с. Маймой и г. Горно-Алтайском. Участок N 2 расположен в центральной части г. Горно-Алтайска у городского стадиона. Участок N 3 расположен в верхней (по отношению к реке) части г. Горно-Алтайска между улицами Серова и Трудовой. Участок N 4 расположен в южной части с. Кызыл-Озек.

Река Улалушка - правобережный приток р. Маймы.

Она имеет тип руслового процесса - незавершенное меандрирование.

Река очень извилистая, в пределах границ города отмечаются незавершенные петли меандрирования. Водные струи на значительном протяжении реки направлены под углом к берегам (прямой и от 70 - 80), обуславливая их размыв.

Это происходит на участке выше устья р. Улалушки.

Глубина реки в межень - 0,3 - 0,6 м.

В суровые зимы перемерзает, в жаркий летний период пересыхает.

Средняя скорость течения реки в межень 0,3 - 0,5 м/сек.

Проектом предлагаются следующие инженерные мероприятия по благоустройству русла, берегов р. Улалушки:

- спрямление русла реки на особенно извилистых участках и засыпка старого русла;
- укрепление обрывистых берегов реки вертикальными подпорными стенками;

- на некоторых участках берега уполаживаются до уклона 1:2 и укрепляются посадкой кустарника и посевом трав.

Понижение уровня грунтовых вод и организация поверхностного стока

В настоящее время значительные площади городской территории являются подтопленными - это поднятие уровней грунтовых вод, глубина их залегания от 0 до 2,0 м.

Сформировавшийся водоносный горизонт питается за счет атмосферных осадков и подземных вод.

Частичному снижению уровня будет способствовать общее благоустройство городской

территории, а также организация поверхностного стока.

На застраиваемой территории предлагается вертикальный лучевой дренаж с дифференцированным размещением скважин, приуроченным к участкам наибольшей проводимости.

Местоположение скважин определяется на основании детального гидрологического обследования территории.

Водоприемниками дренажных вод будут служить ливневые колодцы и водотоки.

На вновь осваиваемых территориях с высоким стоянием грунтовых вод предлагается подсыпка дренирующим грунтом и устройство прорезей в водоупоре перед подсыпкой, ориентированных к естественным водоприемникам.

Отвод поверхностных стоков с территории многоэтажной застройки осуществляется посредством проектируемой дренажно-ливневой канализации и существующей. Существующая ливневая канализация представляет собой разветвленную подземную сеть труб, и отводящие сточные воды самотеком поступают в реки Улалушку и Майму. Вся канализационная система города разделена на бассейны канализования, ограниченные водоразделами.

Ввиду местоположения города Горно-Алтайска, где основной сбор сточных вод осуществляется с окружающих гор, сточные воды считаются условно чистыми. Выпуски (всего их 14 шт.) ливневой канализации выполнены в основном без очистки, за исключением выпусков N 1 и N 2, которые имеют колодцы-отстойники, нефтесборники и колодцы-фильтры.

В центральной части города, где развита транспортная сеть, на существующих выпусках N 3, N 5, N 6, N 7, N 8 предусматривается строительство очистных сооружений (проекты разработаны ранее). Строительство намечается во время реконструкции автодороги "Горно-Алтайск - Таштагол, км 0 - 12".

Сброс проектируемой ливневой канализации осуществляется в р. Майму и Улалушку с предварительной очисткой на очистных сооружениях.

Выпуски стоков ливневой канализации показаны на чертеже "Карта (схема) автомобильных дорог и транспортных сооружений" (не приводится).

В малоэтажной застройке предусмотрена сеть открытых водотоков-кюветов с устройством отстойников с бензомаслоуловителями.

10. Инженерная инфраструктура

10.1. Водоснабжение

Существующее положение

В г. Горно-Алтайске существует несколько систем хозяйственно-питьевого водопровода, совмещенного с противопожарным и производственным. Источники водоснабжения - подземные воды, за исключением производственного Майминского водозабора, где используются поверхностные воды.

Мощность водозаборов г. Горно-Алтайска составляет:

- Катунское месторождение, расположенное на острове Пихтовом, с дебитом 45,9 тыс. куб. м/сут. (обеспечивает водоснабжение с. Маймы и г. Горно-Алтайска);

- Улалинское месторождение с дебитом 5,4 тыс. куб. м/сут.;

- Майминский водозабор с дебитом 2,4 тыс. куб. м/сут.,

- отдельные скважины района Байят, ул. Промышленной, ул. Черноплодной, ул. Гагарина, район Заимки и др.

Схема водоснабжения центральной части - кольцевой водопровод с резервуарами запаса воды емкостью 2 x 1000 куб. м.

Остальные районы города снабжаются водой от тупиковых водопроводов и локальных водопроводных сетей от отдельных скважин с небольшими резервуарами запаса воды.

Принята система водоснабжения низкого давления.

Сети водопровода проложены из чугунных, стальных и полиэтиленовых труб.

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

Протяженность водопроводных сетей составляет 78,3 км, из них на балансе ОАО "Водоканал" - 67,1 км и 11,2 км обслуживание сетей по договору безвозмездного пользования недвижимым имуществом, находящимся в муниципальной собственности г. Горно-Алтайска.

Основные проблемы системы водоснабжения города:

- низкое техническое состояние водопроводных сетей;

- не соблюдаются охранные зоны водозаборов, неудовлетворительное санитарное состояние сетей, что нередко приводит к бактериологическому загрязнению водопроводной воды;

- недостаточная мощность водоочистой станции;

- большой процент потерь воды, недостаточный учет воды потребителями и, как следствие этого, отсутствие полной информации о потреблении воды населением и производственными объектами.

По данным ОАО "Водоканал", использование воды на хозяйственно-питьевое водоснабжение составило в 2006 году 2455 тыс. куб. м/год, производственное водопотребление - 240,3 тыс. куб. м/год. При этом потери воды составили 479,7 тыс. куб. м/год, т.е. почти 20%.

Основные проектные решения

Генеральным планом г. Горно-Алтайска предусмотрено новое многоэтажное строительство за счет реконструкции существующей застройки и на свободной территории между городом и с. Маймой (ранее разработан проект жилого района). В новых районах освоения территорий по р. Каясу и в северо-восточной части города проектируется преимущественно усадебная застройка.

Расходы воды и стоков определены в соответствии со СНиП 2.04.02-84 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения" и СНиП 2.04.03-85 "Канализация. Наружные сети и сооружения" и зависят от степени благоустройства.

Принимаются в расчет следующие данные:

- многоэтажная застройка, благоустроенная с централизованным горячим водоснабжением;

- существующая индивидуальная застройка благоустраивается с приготовлением горячей воды в газовых водонагревателях: оборудуется водопроводом и канализацией на 30% в I очередь строительства и на 50% в расчетный срок;

- новая усадебная застройка, полностью благоустроенная с приготовлением горячей воды в газовых водонагревателях.

Расходы воды в жилых и общественных зданиях сведены в [таблицу 1](#).

Расходы воды на противопожарное водоснабжение определяются по таблице 5 СНиП 2.04.02-84 и составляют:

- при числе жителей более 50000 принимается на первую очередь и на расчетный срок два пожара по 35 л/с;

- общий расход на пожаротушение 70 л/с, при расчетном тушении пожара 3 часа суточный расход составит 756 куб. м/сут.

В зонах коттеджной застройки, которые снабжаются водой с устройством систем зонного водоснабжения со своими насосными установками и баками запаса воды, расход на пожаротушение составляет 10 л/с или за 3 часа - 108 куб. м/сут.

Расход воды при пожаре определяется без расхода на полив и составляет:

существующее положение:

$15370 - 3466 + 756 = 12660$ куб. м/сут.

Расчетный срок:

$25400 - 3500 + 756 = 22660$ куб. м/сут.

Объем резервуаров при одном водоводе и ликвидации аварии в течение 12 часов составит на расчетный срок 12000 куб. м.

Водоснабжение

Генеральным планом г. Горно-Алтайска 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.

В настоящее время разработан проект второй очереди Катунского водозабора с устройством

дополнительных резервуаров питьевой воды 2 x 5000 куб. м, 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.

10.2. Канализация

Система канализации принимает сточные воды г. Горно-Алтайска и с. Маймы.

Хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды, принимаемые от населения и предприятий и организаций г. Горно-Алтайска, собираются разветвленной сетью в главный сборный коллектор канализации. В районе бывшей Мебельной фабрики построена станция перекачки (КНС) мощностью 13300 куб. м/сут., которая перекачивает сточные воды, собираемые с южного и центрального районов города, и по напорному дюкеру через р. Майму подает сточные воды в самотечный коллектор западного района города. В западном районе в конце города находится главная насосная станция (ГНС) мощностью 15600 куб. м/сут. По напорному коллектору сточные воды ГНС подаются на очистные сооружения канализации. Протяженность сети канализации - 27,1 км.

На очистных сооружениях канализации мощностью 11000 куб. м/сут. сточные воды проходят механическую, полную биологическую очистку и доочистку на щебеночных фильтрах. Перед сбросом в р. Майму сточные воды дополнительно обеззараживаются гипохлоридом натрия.

На территории очистных сооружений построена и введена в эксплуатацию с 2002 года сливная станция вместимостью сливного бункера 50 куб. м для сточных вод, принимаемых из выгребных резервуаров с. Маймы, а также из выгребных резервуаров предприятий и учреждений г. Горно-Алтайска, не подключенных к централизованной системе канализации.

В состав очистных сооружений канализации (ОСК) входят:

- сооружения механической очистки: механизированные решетки, вертикальные песколовки с круговым движением воды, вертикальные прямоугольные первичные отстойники;
- сооружения биологической очистки аэротенки двухсекционные коридорного типа с регенераторами, вертикальные прямоугольные вторичные отстойники;
- сооружения цикла обеззараживания стоков: электролизная с электролизерами ЭН-25, контактный резервуар;
- сооружения обработки осадка: вертикальный круглый илоуплотнитель, аэробный стабилизатор, реконструируемый из неработающего метантенка, иловые площадки на естественном основании;
- сооружения доочистки стоков - блок скорых однослойных фильтров со щебеночной загрузкой.

Сброс стоков в р. Майму после биологической очистки составил 2824,7 тыс. куб. м за 2008 год.

По содержанию вредных веществ в очищенных стоках превышены ПДК по содержанию азотамонийных соединений, нитритов и нитратов, что ведет к значительному повышению содержания этих веществ в р. Майме ниже сброса.

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. куб. м/сут. до 14,5 тыс. куб. м/сутки.

Перенос коллектора на проектируемую улицу севернее пр. Коммунистического невозможен ввиду большого перепада по высоте (3 - 5 м), а устройство канализационных насосных в каждом квартале существующей застройки нецелесообразно и неосуществимо из-за отсутствия свободных площадей для устройства санитарно-защитных зон.

Генеральным планом г. Горно-Алтайска предусмотрено расширение зоны канализирования селитебных зон 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 куб. м/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 \geq 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.

Таблица N 1

Водопотребление

№ п/п	Районы застройки	Тип застройки	Число жителей тыс. чел.	Удельное среднесуточное водопотребление куб. м/сут. х чел.	Среднесуточное водопотребление куб. м/сут.	Расход воды на поливку территории куб. м/сут.	Расход воды местной промышленности куб. м/сут.	Суммарное среднесуточное водопотребление куб. м/сут.
1		2	3	4	5	6	7	8
Существующее положение								
1.	Центральный	многоэт. благоустр.	15	0,36	5400	750	1080	7230
		усадебная благоустр.		0,23	0	0	0	0
		усадебная неблагоустр.	2,2	0,06	132	110	26,4	268,4
		Итого			5532	860	1106,4	7498,4
2.	Северо-Западный	многоэт. благоустр.	8,3	0,36	2988	415	597,6	4000,6
		усадебная благоустр.		0,23	0	0	0	0
		усадебная неблагоустр.	5	0,06	300	250	60	610
		Итого			3288	665	657,6	4610,6
3.	Северо-Восточный	усадебная благоустр.		0,23	0	0	0	0
		усадебная неблагоустр.	8,3	0,06	498	415	99,6	1012,6

		Итого			498	415	99,6	1012,6
4.	Южный	многоэт. благоустр.	1	0,36	360	50	72	482
		усадебная благоустр.		0,23	0	0	0	0
		усадебная неблагоустр.	12,31	0,06	738,6	615,5	147,72	1501,82
		Итого			1098,6	665,5	219,72	1983,82
5.	Район ручья Каяс	усадебная благоустр.		0,23	0	0	0	0
		усадебная неблагоустр.	2,2	0,06	132	110	26,4	268,4
		Итого			132	110	26,4	268,4
	Итого		54,31		10548,6	3465,5	2109,72	15373,82
На расчетный срок								
1.	Центральный	многоэт. благоустр.	16,2	0,36	5832	810	1166,4	7808,4
		усадебная благоустр.	0,4	0,23	92	20	18,4	130,4
		усадебная неблагоустр.	0,4	0,06	24	20	4,8	48,8
		Итого			5948	850	1189,6	7987,6
2.	Северо-Западный	многоэт. благоустр.	11,9	0,36	4284	595	856,8	5735,8
		усадебная	1,9	0,23	437	95	87,4	619,4

		благоустр.						
		усадебная неблагоустр.	1,9	0,06	114	95	22,8	231,8
		Итого			4835	785	967	6587
3.	Северо- Восточный	усадебная благоустр.	3,25	0,23	747,5	162,5	149,5	1059,5
		усадебная неблагоустр.	3,25	0,06	195	162,5	39	396,5
		Итого			942,5	325	188,5	1456
4.	Южный	многоэт. благоустр.	3,3	0,36	1188	165	237,6	1590,6
		усадебная благоустр.	4,8	0,23	1104	240	220,8	1564,8
		усадебная неблагоустр.	4,8	0,06	288	240	57,6	585,6
		Итого			2580	645	516	3741
5.	Район ручья Каяс	усадебная благоустр.	2,7	0,23	621	135	124,2	880,2
		усадебная неблагоустр.	2,7	0,06	162	135	32,4	329,4
		Итого			783	270	156,6	1209,6
6.	Северный микрорайон	многоэт. благоустр.	5,1	0,36	1836	255	367,2	2458,2

		Итого			1836	255	367,2	2458,2
7.	Кировский Лог	усадебная благоустр.	0,6	0,23	138	30	27,6	195,6
		усадебная неблагоустр.	0,6	0,06	36	30	7,2	73,2
		Итого			174	60	34,8	268,8
8.	Район ручья Бочеркушки	многоэт. благоустр.	1,2	0,36	432	60	86,4	578,4
		усадебная благоустр.	1,6	0,23	368	80	73,6	521,6
		усадебная неблагоустр.	1,6	0,06	96	80	19,2	195,2
		Итого			896	220	179,2	1295,2
9.	Партизанский Лог	усадебная благоустр.	0,9	0,23	207	45	41,4	293,4
		усадебная неблагоустр.	0,9	0,06	54	45	10,8	109,8
		Итого			261	90	52,2	403,2
	Итого		70,0		18255,5	3500	3651,1	25406,6

Водоотведение определяется по суммарным расходам воды, за исключением поливочного расхода.

Количество стоков сводится в таблицу N 2.

Таблица N 2

Водоотведение (канализация)

N п/п	Районы города	Число жителей, тыс. чел.	Количество стоков, куб. м/сут.			Примечание
			Селитебная зона	Промышленность	Итого	
1	2	3	4	5	6	7
Существующее положение						
1.	Центральный	17,2	5400	1080	6480	
2.	Северо-Западный	13,3	2988	597,6	3585,6	
3.	Северо-Восточный	8,3	0	0	0	
4.	Южный	13,31	360	72	432	
	Итого	54,3	8748	1749,6	10497,6	
Расчетный срок						
1.	Центральный	17	5948	1189,6	7137,6	
2.	Северо-Западный	15,7	4721	967	5688	
3.	Северо-Восточный	6,5	747,5	188,5	936	

4.	Южный	12,9	2292	516	2808	
5.	Район ручья Каяс	5,4	621	156,6	777,6	
6.	Северный микрорайон	5,1	1836	367,2	2203,2	
7.	Кировский Лог	1,2	138	34,8	172,8	
8.	Район ручья Бочеркушки	4,4	432	19,2	451,2	
9.	Партизанский Лог	1,8	896	10,8	906,8	
	Итого	70	17631,5	52,2	17683,7	

10.3. Санитарная очистка

Вывоз твердого мусора осуществляется на свалку на восточной окраине города площадью 8 га. Полигон не соответствует нормативным требованиям.

В настоящее время проектируется полигон твердых бытовых отходов в 2 км от жилой зоны с. Маймы.

На перспективу предусматривается производство по утилизации бытовых отходов на основе межмуниципальной интеграции с райцентром Майма, предполагающее строительство мусороперерабатывающего завода.

Расчетное количество бытовых отходов города
определено по нормам СНиП 2.07.01-89*

Бытовые отходы	Кол-во быт. отходов на 1 чел. в год, кг	Расчет
Общее количество по городу с учетом общественных зданий	300	на 70 тыс. чел. 21 тыс. тонн
Смет с кв. м твердых покрытий улиц, площадей и парков	5	с 1500000 кв. м 7,5 тыс. тонн
Всего за год отходов 28,5 тыс. тонн		

10.4. Теплоснабжение

Теплоснабжение разработано на основании генерального плана развития г. Горно-Алтайска и исходных данных, выданных администрацией города, МУП "Энергия" и МУП "Тепло" и в соответствии с действующим СНиП 41-02-2003 "Тепловые сети".

Существующее положение

Тепловая энергия производится на 43 котельных, большинство из которых относится к малым. Из 43 котельных 23 принадлежат муниципальным предприятиям. Остальные являются собственностью предприятий и организаций города различных форм собственности. Данные котельные оборудованы 136 котлами. Уровень износа котлов составляет более 42% и близок к критическому. Часть котлов изготовлены непромышленным способом и, следовательно, не отвечают требованиям ресурсосбережения и для них характерен высокий удельный расход топлива.

Протяженность теплосетей в двухтрубном исчислении составляет 78 км, большинство которых проложены способом бесканальной подземной прокладки. Это значительно ухудшает диагностику их технического состояния, затрудняет своевременный ремонт и приводит к удорожанию ремонта. Высокий износ сетей приводит к большим тепловым потерям (более 20% от объема реализации). Некоторые котельные - NN 4, 11, 16 имеют оборудование со сроком эксплуатации более 20 лет, которое требует замены. В 80% котельных отсутствует оборудование золоулавливания, а установленное оборудование устарело и работает не эффективно. Более 50% котельных не имеют химводоочистки и в существующих зданиях котельных нет возможности для ее размещения.

Только районная котельная снабжена полностью механизированной подачей топлива и

удалением шлака. Большинство котельных не имеет оборудования для приготовления воды для горячего водоснабжения. Протяженность тепловых сетей составляет 83 километра. Большая часть из них сильно изношена, требуется замена трубопроводов и строительных конструкций на протяжении 28,9 километра сетей.

Теплоснабжение Центрального района осуществляется от центральной газовой котельной (угольная районная котельная законсервирована в резерв), а также от базовой котельной бывшей ткацкой фабрики и небольшими котельными NN 2, 5, 7, 12, 13, 15, 19 суммарной производительностью 38,67 Гкал/час (45 МВт) и мелкими ведомственными котельными.

Северо-Западный район обслуживается котельной N 1 с двумя котлами ДКВР - 6,5/13 и котлом Е - 1/9Р для летнего горячего водоснабжения производительностью 7,91 Гкал/час (9,18 МВт) и небольшими муниципальными котельными NN 4, 6, 8, 9, 17, 20 производительностью 43,31 Гкал/час (50,24 МВт), а также мелкими ведомственными котельными.

Южный район с преобладающей частной застройкой обслуживается крупной котельной N 11 с тремя паровыми котлами КЕ 6,5/14, ДКВР 2,5/13 и ДКВР 4/13 общей производительностью 24,53 Гкал/час (31,13 МВт); муниципальными котельными NN 3, 16, 18, 21 общей производительностью 15,31 Гкал/час (17,81 МВт) и ведомственными котельными предприятий и организаций.

В Северо-Восточном районе расположена муниципальная котельная N 22 общей производительностью 0,85 Гкал/час (1 МВт) и мелкие ведомственные котельные.

Административные здания г. Горно-Алтайска не полностью обеспечены горячей водой. Часть муниципального жилья также не оборудована системами горячего водоснабжения и имеет печное отопление. Более 90% домов частной застройки не благоустроены, не обеспечены горячей водой и имеют печное отопление.

Проектные решения

Решениями генерального плана предусматривается реконструкция существующей застройки на многоэтажную и освоение свободных территорий в районах Каяс, Партизанский лог и Кировский лог - усадебная застройка 1 - 2-этажная, в Северном микрорайоне - многоэтажная.

Теплоснабжение многоэтажной жилой застройки и общественных зданий принимается централизованное от существующих котельных с учетом их реконструкции, с заменой устаревшего оборудования и переводом на газовое топливо. Кроме этого, предполагается строительство новой котельной на газовом топливе в районе теплового пункта N 6. Эта котельная обеспечит теплом участки новой многоэтажной застройки и будет являться резервным источником тепла для больничного комплекса при условии закольцовки сетей теплоснабжения.

В генплане предлагается закольцовка магистралей с изменением параметров теплоносителя до 130 - 70°C и независимое присоединение потребителей тепла, которое позволит уменьшить расход теплоносителя магистралей - в 2,5 раза с соответствующим уменьшением расходов электроэнергии на перекачку. При независимой схеме присоединения потребителей изменение гидравлического режима магистралей не повлияет на режим работы потребителей, т.к. будет восприниматься только регуляторами в тепловых пунктах, которые будут поддерживать тепловой и гидравлический режим в распределительных сетях теплоснабжения. По СНиП 41-02-2003 магистрали диаметром = 300 мм должны быть либо закольцованы, либо иметь резервный трубопровод на 70% потребности теплоносителя. Ввиду вышеизложенного, проектируется закольцовка сетей, обеспечивающая при аварии на одной из котельных теплоснабжение больниц, роддомов и т.п. без устройства резервных источников теплоснабжения у каждого объекта.

Рекомендуется при переводе крупных котельных на газ заменить подогреватели в котельных и тепловых пунктах для изменения параметров магистральных тепловых сетей до

температуры 130 - 70°C, что позволит уменьшить диаметры магистральных тепловых сетей, сократить расходы на перекачку теплоносителя и уменьшить теплообменники и диаметры обвязки тепловых пунктов. В тепловых пунктах рекомендуется заменить кожухотрубные теплообменники на пластинчатые и установить оборудование для умягчения воды, подаваемой в системы горячего водоснабжения.

Для обеспечения необходимой надежности теплоснабжения Центрального района предлагается соединить магистралью котельные бывшей ткацкой фабрики и районную котельную. Диаметр магистрали при теплоносителе с расчетными параметрами 95 - 70°C - 400 мм, при теплоносителе 130 - 70°C - 300 мм, протяженность - 3 км.

При реконструкции тепловых сетей рекомендуется бесканальная прокладка магистральных и распределительных сетей в оболочке из полиэтиленовых труб с пенополиуретановой изоляцией, срок службы которых без ремонта 30 лет.

При переводе котельных на газообразное топливо вынести объекты, попадающие в санитарно-защитную зону, которая для жилых и общественных зданий составляет 50 м. Если вынос невозможен, котельные закрыть с переключением теплоснабжения объектов от других источников.

В районах 1 - 2-этажной застройки отопление и горячее водоснабжение решается от индивидуальных теплогенераторов 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. Остальные общественные здания будут оборудоваться встроенно-пристроенными и крышными котельными. В расчете теплопотребления для этих районов учтены только общественные здания.

В районах существующей частной застройки не предусмотрено централизованное теплоснабжение. Общественные здания обеспечиваются теплом от существующих котельных, переоборудованных для использования газообразного топлива.

Расчетная температура наружного воздуха - 33,2°C; расчетная температура отопительного периода - 7,4°C, продолжительность отопительного периода - 224 дня.

1. Максимальный тепловой поток, Вт на отопление жилых и общественных зданий:

$$Q_{\max} = q_0 \times A (1 + K_1) \quad (1)$$

q_0 - укрупненный показатель максимального теплового потока на отопление жилых зданий на 1 кв. м общей площади, в зависимости от года постройки и этажности зданий, в данном расчете - 102 Вт;

A - площадь зданий, кв. м;

K_1 - коэффициент, учитывающий тепловой поток на отопление общественных зданий, при отсутствии данных принят равным 0,25.

2. Средний тепловой поток Вт на горячее водоснабжение жилых и общественных зданий.

$$Q_{hm} = qh \times m \quad (2)$$

- m - число человек;
- q_h - укрупненный показатель среднего теплового потока на горячее водоснабжение;
- q_h - принимается для благоустроенных жилых зданий 305 Вт на жителя, для неблагоустроенной и коттеджной застройки без централизованного теплоснабжения принимается в расчет 74 Вт на потребление горячей воды в общественных зданиях.

3. Максимальный тепловой поток на вентиляцию общественных зданий:

$$Q_{\text{vmax}} = K_1 \times K_2 \times q_0 \times A$$

где K_1 , q_0 , A - то же, что и в формуле (1),
1 0

K_2 - коэффициент, учитывающий тепловой поток на вентиляцию общественных зданий, при отсутствии данных принят 0,4.

Расчет теплоснабжения сведен в [таблицу N 1](#).

Промышленные предприятия Горно-Алтайска в настоящее время - это местная промышленность, обеспечивающая жизнедеятельность города.

Преимущественное расположение - Северо-Западный район, Южный район (район бывшей гардинно-тюлевой фабрики). Перспективное развитие - Восточный район. Так как строительство крупных промышленных предприятий не предполагается ввиду географического положения города, принимается на промышленность города 30% расходов тепла на жилые и общественные здания.

Теплоснабжение промышленных предприятий осуществляется от собственных котельных, а также от крупных котельных недействующих промышленных предприятий.

Баланс тепла потребителей с централизованным теплоснабжением сведен в [таблицу 2](#).

Годовые расходы теплоты на отопление жилых зданий определяются по среднему тепловому потоку на отопление за отопительный период.

Расчетная температура холодной пятидневки $t_o = -33,2^\circ\text{C}$.

Расчетная температура отопительного периода $t_{om} = -7,4^\circ\text{C}$.

Продолжительность отопительного периода $n = 224$ дня.

Средний за год тепловой поток на отопление:

$$Q_{om} = \frac{Q_{o \text{ max}} \times (t_{в} - t_{o})}{t_{в} - t_{o}}$$

$Q_{o \text{ max}}$ - максимальный тепловой поток на отопление;

$t_{в}$ - температура внутреннего воздуха, принимается $+18^\circ\text{C}$;

t_{o} - расчетная температура отопительного периода;

Q_{om}

t_o - расчетная температура холодной пятидневки.

$$Q_{om} = \frac{Q_{o \max} \times (18 + 7,4)}{18 + 33,2} = 0,49 Q_{o \max}$$

Для расчета теплового потока на вентиляцию:

$$Q_{vm} = 0,49 Q_{v \max}$$

Годовой тепловой поток на отопление:

$$Q_{ou} = 0,49 Q_{o \max} \times 24 \times n_o = 0,49 Q_{o \max} \times 24 \times 224 = 2624 Q_{o \max}$$

Годовой тепловой поток на вентиляцию:

$$Q_{vx} = 0,49 Q_{v \max} \times 10 \times n_o = 0,49 Q_{v \max} \times 10 \times 224 = 1093 Q_{v \max}$$

Годовой тепловой поток на горячее водоснабжение принимается из расчета работы систем горячего водоснабжения 350 дней по 24 часа:

$$Q_{ny} = 350 \times 24 \times Q_{nm} = 8400 Q_{nm}$$

Q_{nm} - среднегодовой поток тепла на ГВС.

Данные сведены в [таблицу 3](#).

Объемы работ по теплоснабжению.

1. Магистральные тепловые сети:

- демонтаж существующих сетей от районной котельной до тепловых пунктов - 3,8 км;
- монтаж магистральной сети от районной котельной до котельной ткацкой фабрики - 7 км.

2. Строительство котельных на газообразном топливе:

- в районе 6-го теплового пункта;
- в Северном микрорайоне.

Таблица N 1

Максимальные тепловые потоки потребителей селитебных зон с централизованным теплоснабжением

4.	Южный	многоэт. благоустр.	1	28,00	2,86	0,71	0,31	0,07	0,29	4,23
		усадебная благоустр.								
		усадебная неблагоустр.	12,31	344,68		5,36		0,91	2,14	8,41
		Итого								12,64
5.	Район ручья Каяс	усадебная благоустр.								0,00
		усадебная неблагоустр.	2,2	61,60		1,57		0,16	0,63	2,36
		Итого								2,36
	Итого				69,40	34,56	7,41	4,02	13,82	129,21
Расчетный срок										
1.	Центральный	многоэт. благоустр.	16,2	453,60	46,27	11,57	4,94	1,20	4,63	68,60
		усадебная благоустр.	0,4	8,00		0,03		0,03	0,01	0,07
		усадебная неблагоустр.	0,4	8,00		0,03		0,03	0,01	0,07
		Итого								68,74
2.	Северо-Западный	многоэт. благоустр.	11,9	333,20	33,99	8,50	3,63	0,88	3,40	50,39
		усадебная благоустр.	1,9	38,00		1,33		0,14	0,53	2,00

		усадебная неблагоустр.	1,9	38,00		1,33		0,14	0,53	2,00
		Итого								54,39
3.	Северо-Восточный	усадебная благоустр.	3,25	65,00		1,79		0,24	0,71	2,74
		усадебная неблагоустр.	3,25	65,00		1,79		0,24	0,71	2,74
		Итого								5,48
4.	Южный	многоэт. благоустр.	3,3	92,40	9,42	2,36	1,01	0,24	0,94	13,97
		усадебная благоустр.	4,8	96,00		1,91		0,36	0,76	3,03
		усадебная неблагоустр.	4,8	96,00		1,91		0,36	0,76	3,03
		Итого						0,00		20,04
5.	Район ручья Каяс	усадебная благоустр.	2,7	54,00		0,94		0,20	0,38	1,52
		усадебная неблагоустр.	2,7	54,00		0,94		0,20	0,38	1,52
		Итого						0,00		3,04
6.	Северный микрорайон	многоэт. благоустр.	5,1	142,80	14,57	3,64	1,56	0,38	1,46	21,60
		Итого						0,00		21,60

7.	Кировский Лог	усадебная благоустр.	0,6	12,00		0,28		0,04	0,11	0,44
		усадебная неблагоустр.	0,6	12,00		0,28		0,04	0,11	0,44
		Итого						0,00		0,87
8.	Район ручья Бочеркушки	многоэт. благоустр.	1,2	33,60	3,43	0,86	0,37	0,09	0,34	5,08
		усадебная благоустр.	1,6	32,00		0,64		0,12	0,26	1,01
		усадебная неблагоустр.	1,6	32,00		0,64		0,12	0,26	1,01
		Итого						0,00		7,10
9.	Партизанский Лог	усадебная благоустр.	0,9	18,00		0,50		0,07	0,20	0,76
		усадебная неблагоустр.	0,9	18,00		0,50		0,07	0,20	0,76
		Итого			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,52
	Итого				107,67	41,74	11,50	5,18	16,70	182,78

Таблица N 2

Баланс тепла потребителей с централизованным
теплоснабжением

N п/п	Районы застройки	Часовые расходы тепла, мВт			Производительность существующих котельных, мВт	Баланс тепла, мВт	Производительность проектируемых котельных, мВт
		Селитебная зона	Промышленность	Итого с К = 1,1			
1	2	3	4	5	6	7	8
Существующее положение							
1.	Центральный	65,28	19,58	93,35	109,60	16,25	
2.	Северо-Западный	41,01	12,30	58,64	50,24	-8,40	
3.	Северо-Восточный	7,91	2,37	11,31	8,86	-2,45	
4.	Южный	12,64	3,79	18,08	17,81	-0,27	
5.	Район ручья Каяс	2,36	0,71	3,37	0,00	-3,37	
	Итого	129,20	38,76	184,76	186,51		
Расчетный срок							
1.	Центральный	68,74	20,62	98,30	109,60	0,00	0,00
2.	Северо-Западный	54,39	16,32	77,78	50,24	0,00	27,54
3.	Северо-Восточный	5,48	1,64	7,84	8,86	0,00	0,00

4.	Южный	20,04	6,01	28,66	17,81	0,00	10,85
5.	Район ручья Каяс	3,04	0,91	4,35	0,00	0,00	4,35
6.	Северный микрорайон	21,60	6,48	30,89	0,00	0,00	30,89
7.	Кировский Лог	0,87	0,26	1,24	0,00	0,00	1,24
8.	Район ручья Бочеркушки	7,10	2,13	10,15	0,00	0,00	10,15
9.	Партизанский Лог	1,52	0,46	2,17	0,00	0,00	2,17
	Итого	182,78	54,83	261,38	186,51	0,00	74,87

Примечание.

K = 1,1 в балансе тепла учитывается потери тепла в тепловых сетях в размере 10%.

Таблица N 3

Расходы тепла потребителями селитебных зон с централизованным теплоснабжением (с учетом потерь в тепловых сетях)

N п/п	Районы города	Часовые расходы тепла, МВт				Часовые расходы тепла, МВт				Примеч.
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабж.	Общий	Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабж.	Общий	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Существующее положение										
1.	Центральный	60,16	5,21	6,44	71,81	157857		54054	217610	

2.	Северо-Западный	36,92	4,33	3,86	45,11	96868	4737	32432	134037	
3.	Северо-Восточный	5,73	2,29	0,67	8,69	15038	2501	5636	23175	
4.	Южный	9,82	2,67	1,42	13,92	25776	2922	11920	40617	
5.	Район ручья Каяс	1,73	0,69	0,18	2,60	4532	757	1478	6767	
	Итого	114,36	15,20	12,56	142,12	300070	16616	105521	422207	
Расчетный срок										
1.	Центральный	63,69	5,12	6,82	75,63	167123	5591	57288	230001	
2.	Северо-Западный	49,67	4,91	5,27	59,84	130321	5362	44260	179943	
3.	Северо-Восточный	3,94	1,56	0,53	6,03	10333	1707	4435	16476	
4.	Южный	17,16	2,71	2,17	22,03	45028	2958	18203	66188	
5.	Район ручья Каяс	2,07	0,84	0,44	3,34	5426	914	3696	10036	
6.	Северный микрорайон	20,03	1,61	2,13	23,77	52561	1755	17926	72242	
7.	Кировский лог	0,62	0,24	0,09	0,95	1616	265	739	2620	
8.	Район ручья Бочеркушки	6,13	0,95	0,77	7,84	16077	1034	6468	23579	
9.	Партизанский лог	1,10	0,44	0,15	1,69	2886	481	1294	4661	
	Итого	164,40	18,36	18,37	201,12	431372	20066	154308	605747	

10.5. Газоснабжение

В настоящее время в г. Горно-Алтайске отсутствует централизованное газоснабжение природным газом.

В 2008 году планируется завершение строительства магистрального газопровода "Барнаул - Бийск - Горно-Алтайск с отводом на Белокуриху" с газораспределительной станцией на территории Майминского района. После завершения строительства магистрального газопровода и распределительной станции начнется газификация Майминского района и Горно-Алтайска путем строительства разводящих сетей среднего и низкого давления.

С приходом газа по строящемуся газопроводу Барнаул - Бийск - Горно-Алтайск появляется возможность перевода потребителей сжиженного газа на природный газ. Отопительные котельные, промышленные и коммунальные потребители также будут переведены на природный газ.

При разработке генерального плана использовались поуличные схемы газопровода с расположением ГРС, ГРП и ГРП, предоставленные ОАО "Горно-Алтайгаз".

Предлагается трехступенчатая схема газоснабжения. Из магистрального газопровода газ высокого давления до 12 кгс/кв. см попадает в ГРС, расположенную в с. Майме, где давление его понижается до 3 - 6 кгс/кв. см. По городским магистральным сетям от ГРС газ давлением до 6 кгс/кв. см поступает в ГРП, где давление его понижается до низкого (до 0,05 кгс/кв. см).

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 куб. м/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 куб. м/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 водопроводных (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.

Расчет потребления газа

Потребление газа условно разделяют на следующие категории: бытовое (приготовление пищи, нагрев воды); коммунально-бытовое (бани, прачечные, больницы) для отопления жилых, общественных зданий, коммунальных и промышленных предприятий.

Расход газа на бытовые нужды определен по укрупненным показателям для составления

генпланов (п. 312 СП 42-101-2003 г.).

$$Q_{\text{год}} = N \times q_i \text{ н куб. м/год}$$

$$Q_{\text{час}} = \frac{Q_{\text{год}}}{2200} \text{ н куб. м/год}$$

N - численность населения (чел.);

$q_1 = 120$ куб. м/год чел. (при централизованном горячем водоснабжении);

$q_2 = 300$ куб. м/год чел. (при горячем водоснабжении от газовых водонагревателей);

$q_3 = 180$ куб. м/чел. (при отсутствии горячего водоснабжения).

Приготовление пищи на газе принимается у 20% жителей благоустроенного многоэтажного жилья.

Принимается на расчетный срок газифицировать 50% существующей неблагоустроенной застройки. Новые районы усадебной застройки газифицируются на 100%.

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 бытовые нужды сведено в [таблице 1](#).

Потребление газа на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение потребителей селитебной зоны с централизованным теплоснабжением определяется по часовым расходам тепла на соответствующие нужды, приведенные в [таблице 1](#) раздела "Теплоснабжение" с учетом КПД котлов 0,9, потерь на собственные нужды котельных 5% и потерь в тепловых сетях 10%. Теплотворная способность природного газа 8040 ккал/н куб. м или 9330 Вт/н куб. м.

Расход газа на 1 МВт теплового потока составит:

$$Q_2 = \frac{1 \times 1,15 \times 10}{0,9 \times 9330} = 137 \text{ н куб. м/МВт}$$

Результаты сведены в [таблице 2](#).

С этим же переводным коэффициентом определяется годовой расход газа по данным [таблицы 3](#) раздела "Теплоснабжение". Результаты сведены в [таблице 2](#).

Тепловые потоки и, соответственно, расходы газа на отопление малоэтажной газифицированной застройки определяются по удельным часовым расходам тепла $q = 180$ Вт/кв. м или 0,180 кВт/кв. м по общей площади зданий и внесены в [таблицу 3](#).

Годовые расходы тепла на отопление малоэтажной застройки и, соответственно, расходы газа также внесены в [таблицу 3](#).

Общие расходы газа сведены в [таблицу 4](#) по районам города.

Расход газа на промышленные предприятия определяются по теплотреблению, определенному в [таблице 2](#) раздела "Теплоснабжение".

Таблица 5

	Максимальный часовой расход газа, н куб. м/час	Годовой расход газа, тыс. н куб. м/год
Расчетный срок	7512	23170

Таблица 6

Расход газа на жилищно-коммунальный сектор
и на промышленные предприятия

	Максимальный часовой расход газа, н куб. м/час	Годовой расход газа, тыс. н куб. м/год
Расчетный срок	192060	136810

Таблица N 1

Потребление газа на бытовые нужды

N п/п	Районы застройки	Тип застройки	Число жителей тыс. чел.	Норма потребления газа н куб. м/год на 1 чел.	Годовой расход газа тыс. н куб. м/год		Часовой расход газа, н куб. м/год	Примечание
					Расчетный	С учетом 10% неучтенных расходов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Расчетный срок								
1.	Центральный	многоэт. благоустр.	3,24	120	389	428	194	

		усадебная благоустр.	0,4	300	120	132	60	
		усадебная неблагоустр.	0,4	180	72	79	36	
		Итого			581	639	290	
2.	Северо-Западный	многоэт. благоустр.	2,38	120	286	314	143	
		усадебная благоустр.	1,9	300	570	627	285	
		усадебная неблагоустр.	1,9	180	342	376	171	
		Итого			1198	1317	599	
3.	Северо-Восточный	усадебная благоустр.	3,25	300	975	1073	488	
		усадебная неблагоустр.	3,25	180	585	644	293	
		Итого			1560	1716	780	
4.	Южный	многоэт. благоустр.	0,66	120	79	87	40	
		усадебная благоустр.	4,8	300	1440	1584	720	
		усадебная неблагоустр.	4,8	180	864	950	432	
		Итого			2383	2622	1192	

5.	Район ручья Каяс	усадебная благоустр.	2,7	300	810	891	405	
		усадебная неблагоустр.	2,7	180	486	535	243	
		Итого			1296	1426	648	
<p>КонсультантПлюс: примечание. Нумерация пунктов дана в соответствии с официальным текстом документа.</p>								
7.	Кировский Лог	усадебная благоустр.	0,6	300	180	198	90	
		усадебная неблагоустр.	0,6	180	108	119	54	
		Итого			288	317	144	
8.	Район ручья Бочеркушки	многоэт. благоустр.	1,2	300	360	396	180	
		усадебная благоустр.	1,6	300	480	528	240	
		усадебная неблагоустр.	1,6	180	288	317	144	
		Итого			1128	1241	564	
9.	Партизанский Лог	усадебная благоустр.	0,9	300	270	297	135	
		усадебная неблагоустр.	0,9	180	162	178	81	

		Итого			432	475	216	
	Итого				8866	9752	4433	

Таблица N 2

Расходы газа потребителями с централизованным
теплоснабжением (с учетом потерь в тепловых сетях
и на собственные нужды)

N п/п	Районы города	Часовые расходы газа, н куб. м/час				Годовые расходы газа, тыс. н куб. м/год			
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение	Общий	Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение	Общий
Расчетный срок									
1.	Центральный	8726	701	934	10361	22896	766	7848	31510
2.	Северо-Западный	6804	672	722	8198	17854	735	6064	24652
3.	Северо-Восточный	540	214	72	826	1416	234	608	2257
4.	Южный	2351	371	297	3019	6169	405	2494	9068
5.	Район ручья Каяс	283	115	60	458	743	125	506	1375
6.	Северный микрорайон	2744	220	292	3257	7201	240	2456	9897
7.	Кировский Лог	84	33	12	130	221	36	101	359
8.	Район ручья Бочерушка	839	130	105	1074	2203	142	886	3230
9.	Партизанский Лог	151	60	21	232	395	66	177	639

	Итого	22522	2515	2517	27554	59098	2749	21140	82987
--	-------	-------	------	------	-------	-------	------	-------	-------

Таблица N 3

Максимальные тепловые потоки и расходы газа на отопление газифицированных домов усадебной застройки

N п/п	Районы города	Площадь застройки тыс. кв. м	Тепловые потоки, МВт		Расходы газа	
			Максимальный часовой	Годовой	Часовой, н куб. м/час	Годовой тыс. н куб. м/год
Расчетный срок						
1.	Центральный	8,00	1,44	3778,56	197,3	517,7
2.	Северо-Западный	38,00	6,84	17948,16	937,1	2458,9
3.	Северо-Восточный	65,00	11,7	30700,8	1602,9	4206,0
4.	Южный	96,00	17,28	45342,72	2367,4	6212,0
5.	Район ручья Каяс	54,00	9,72	25505,28	1331,6	3494,2
6.	Северный микрорайон		0	0	0,0	0,0
7.	Кировский Лог	12,00	2,16	5667,84	295,9	776,5
8.	Район ручья Бочеркушки	32,00	5,76	15114,24	789,1	2070,7
9.	Партизанский Лог	18,00	3,24	8501,76	443,9	1164,7
	Итого	323,00	58,14	152559,36	7965,2	20900,6

Таблица N 4

Расходы газа по районам города

N п/п	Районы города	Часовые расходы газа н куб. м/час				Годовые расходы газа, тыс. н куб. м/год			
		Централизованное теплоснабжение	Усадебная застройка		Общий	Централизованное теплоснабжение	Усадебная застройка		Общий
			Отопление	Бытовые нужды			Отопление	Бытовые нужды	
Расчетный срок									
1.	Центральный	10361	3778,56	290	14429	31510	517,7	639	32667
2.	Северо-Западный	8198	17948,16	599	26745	24652	2458,9	1317	28428
3.	Северо-Восточный	826	30700,8	780	32307	2257	4206,0	1716	8179
4.	Южный	3019	45342,72	1192	49553	9068	6212,0	2622	17902
5.	Район ручья Каяс	458	25505,28	648	26611	1375	3494,2	1426	6295
6.	Северный микрорайон	3257	0,00		3257	9897	0,0	0	9897
7.	Кировский Лог	130	5667,84	144	5941	359	776,5	317	1452
8.	Район ручья Бочерушка	1074	15114,24	564	16753	3230	2070,7	1241	6542
9.	Партизанский Лог	232	8501,76	216	8950	639	1164,7	475	2278
	Итого	27554	152559,36	4433	184546	82987	20900,6	9753	113641

10.6. Электроснабжение

При разработке генерального плана главной задачей является принятие основных решений по перспективному электроснабжению города на расчетный срок с выделением первой очереди, выполнение расчетов электрических нагрузок и их баланса, распределение нагрузок по ПС, закрепление площадок для новых подстанций, трасс воздушных и кабельных линий электропередачи 35 кВ и выше. Электрические сети 10(6) кВ разрабатываются в проектах планировок с расчетом всех потребителей и их районированием, определением числа и мощности ТП и РП на основании технических условий энергоснабжающих организаций.

Городские электрические сети классифицируются на:

- электроснабжающие сети 110 кВ и выше;
- питающие и распределительные сети 10 кВ.

Разработка схемы развития электроснабжающей сети 110 кВ

Крайне ограниченная территория и стесненные условия для выбора трасс ВЛ и площадок ПС, повышенные архитектурно-эстетические требования к сооружаемым элементам сети диктуют необходимость применения простых схем ПС, сооружения закрытых ПС, двухцепных ВЛ и КЛ. Воздушные линии и узловые ПС располагаются в пригородной зоне. При выборе трассы ВЛ в городских условиях ширина коридора для ВЛ-110 кВ составляет 20 м от крайнего провода в обе стороны.

Принципиальным вопросом построения схемы электроснабжения города является наивыгоднейшее число трансформаций энергии, т.е. количество ее преобразований между напряжением 110 и 10 кВ. Таким образом, для городских сетей следует считать предпочтительной систему электроснабжения 110/10 кВ.

Выбор схемы электроснабжающей сети зависит от конкретных условий: географического положения и конфигурации селитебной территории города, плотности нагрузок и их роста, количества и характеристик источников питания, исторически сложившейся существующей схемы сети.

Существующая энергосистема города

Электроснабжение города Горно-Алтайска осуществляется от двухцепной ВЛ-110 кВ из г. Бийска с подстанции "Заречная". Восточные электрические сети через подстанцию N 14 "Майминская" запитаны подстанцией N 19 "Горно-Алтайская" (2 x 16 МВ.А) и подстанцией N 1 "Сигнал" (2 x 25 МВ.А).

Распределение электроэнергии по городу производится на напряжении 10кВ через РП и непосредственно с ПС.

Распределительные линии электропередачи 10 кВ выполнены:

- кабелем - в районе многоэтажной застройки;
- проводами - в районе одноэтажной застройки.

Годовое потребление электроэнергии г. Горно-Алтайска за 2006 год составило 142 млн кВт/ч.

Анализ динамики электропотребления

Определение перспективной потребности в электроэнергии производится с целью составления балансов электроэнергии по энергосистеме и выявления необходимости ввода новых энергоисточников. Определение электрических нагрузок необходимо для решения большинства вопросов, возникающих при проектировании развития энергосистемы, в том числе выбора объема и структуры генерирующих мощностей, напряжения и схемы электрической сети, основного оборудования, расчетов режимов работы сетей.

Основными потребителями электроэнергии, вырабатываемой на электростанциях системы, являются промышленность и строительство, сельскохозяйственное производство, электрифицированный транспорт, потребители быта и сферы обслуживания города.

При формировании общего уровня спроса на электроэнергию учитывается возможность и эффективность осуществления в перспективе энергосберегающих мероприятий, а также эффективность внедрения новых технологий.

Основным методом оценки электропотребления на перспективу является метод прямого счета, основанный на применении укрупненных удельных норм или обобщенных показателей расхода электроэнергии и плановых или прогнозных данных по объемам производства или развития отраслей народного хозяйства.

Электрические нагрузки и потребление электроэнергии на коммунально-бытовые нужды и в сфере обслуживания

Потребители электроэнергии на коммунально-бытовые нужды подразделяются на жилые и общественные секторы. Первая группа характеризуется распределительной нагрузкой, основная величина которой связана с внутриквартирным потреблением электроэнергии, вторая - распределенной (магазины, аптеки, кинотеатры и др.) и сосредоточенной нагрузкой (водопровод, канализация и др.).

Новые удельные нормативы электрических нагрузок определялись на основе данных по новой застройке городов, анализа рынка электробытовых приборов и машин и степени насыщения ими квартир как в настоящее время, так и на перспективу.

Нормы учитывают расход электроэнергии на жилые и общественные здания, сети обслуживания (освещение улиц, зданий, водопровод, канализацию, мелкомоторную нагрузку, бытовые приборы, частичное электропищеприготовление и т.п.).

Освещение улиц, площадей и мостовых переходов - это не только комфорт и безопасность людей в темное время суток, но и инструмент, позволяющий моделировать эстетическое восприятие окружающей среды.

Укрупненные показатели расхода электроэнергии коммунально-бытовых потребителей и годовое число часов использования максимума электрической нагрузки приняты (Справочник по проектированию электрических сетей, 2004 г., табл. 2.9):

- на первую очередь (2012 год) - 2300 квт. ч/чел. в год,

- расчетный срок (2028 год) - 2880 квт. ч/чел. в год.

Годовое число часов использования максимума электрической нагрузки составит соответственно 5350 и 5550 часов.

Расчет ожидаемой максимальной электрической нагрузки потребителя состоит в использовании данных о его суммарном годовом электропотреблении A и продолжительности использования максимальной нагрузки T :

год

max

$$P_{\max} = A_{\text{год}} / T_{\max} .$$

Таблица N 1

Данные по подсчету электрических нагрузок
жилищно-коммунального сектора

N п/п	Показатели	Очередность строительства	
		I очередь 2012 г.	Расчетный срок 2020 г.
1	3	4	5
1.	Численность населения, тыс. чел.	54,31	70,0
2.	Годовое электропотребление, млн кВт/ч.	124,20	201,60
3.	Максимум электрической нагрузки, мВт	22,38	36,32

Электрические нагрузки промышленных предприятий определены с учетом существующего электропотребления в соответствии с ростом выпуска валовой продукции.

Таблица N 2

Суммарные электрические нагрузки
по отраслям промышленности по городу

№ п/п	Отрасли экономики и промышленности города	Первая очередь		Расчетный срок	
		Потребление/ млн кВт/ч.	Макс. эл. нагрузки, мВт.	Потребление/ млн кВт/ч.	Макс. эл. нагрузки, мВт.
1	3	4	5	6	7
	Промышленность				
1.	Сельское, охотоведческое и лесное хозяйства	0,178	0,071	0,285	0,095
2.	Целлюлозно-бумажное производство	0,236	0,043	0,354	0,059
3.	Завод ЖБИ	0,993	0,142	1,787	0,255
4.	Производство и распределение энергии, газа, воды	17,978	3,269	32,36	4,623
5.	Строительство	18,6321	2,662	37,264	5,323
6.	Оптовая и розничная торговля, ремонт бытовых приборов и автотранспорта	5,734	1,911	10,895	3,405
	Итого:	43,751	8,098	82,945	13,76
	Прочие потребители				
7.	Гостиницы и рестораны	0,309	0,058	0,494	0,092
8.	Транспорт и связь	2,415	0,439	4,347	0,79
9.	Финансовая деятельность	0,87	0,158	1,566	0,285

10.	Операции с недвижимым имуществом	0,13	0,024	0,208	0,038
11.	Образование	3,375	0,631	6,75	1,262
12.	Здравоохранение и предоставление соц. услуг	3,16	0,575	5,688	1,034
13.	Предоставление социальных, коммунальных и персональных услуг (филармония, музей, спецавтохозяйство, ГТРК)	0,583	0,106	0,991	0,18
	Итого	10,842	1,991	20,044	3,681
	Всего	54,593	10,089	102,989	17,441

Таблица N 3

Годовое электропотребление и максимальные
электрические нагрузки в целом по городу

N п/п	Показатели	Годовое электропотребление (млн кВтч)		Макс. электрические нагрузки (мВт)	
		Первая очередь	Расчетный срок	Первая очередь	Расчетный срок
1	3				
1.	Промышленность	43,751	82,945	8,098	13,76
2.	Жилищно-коммунальный сектор	124,20	201,60	22,38	36,32
3.	Прочие потребители	10,842	20,044	1,991	3,681
4.	Потери в сетях и трансформаторах (8%)	14,303	24,367	2,6	4,301
	Всего (округлено)	193,1	329,0	35,1	58,1
	То же, с учетом коэффициента одновременности К од. = 0,7	135,17	230,3	24,57	40,67

Полученные предварительные перспективные нагрузки должны распределяться на существующих и проектируемых ПС.

Проектируемое развитие энергоснабжения города

Энергоснабжение города генеральным планом предусматриваем следующее:

1. 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";

2. Предусмотреть демонтаж изношенной ВЛ-110 кВ, проходящей по селитебной территории города для электроснабжения ПС 110/10 кВ "Урлу - Аспак" запитать ее от проектируемой ПС 220/110кВ "Новая" и вынести ВЛ-110 кВ за пределы города.

3. Электроснабжение жилого района "Каяс" и района "Заимка" предусматривается от проектируемой РТП-110/10 кВ с условным названием "Заимка - 250".

4. Электроснабжение района "Партизанский лог" от РТП-1, "Сигнал" со строительством сетей 10 кВ и подстанции 10/04.

5. Электроснабжение нового жилого района между Кировским логом и с. Алферово предусматривается от проектируемой РТП "Алферово" 110/10 кВ, которую запитать от РТП 220/110 кВ "Новая".

Электроснабжение I очереди строительства в районе "Байат" предусматривается от ТП-10 кВ, которая запитывается от существующих сетей Кл-10 кВ.

6. В Восточный проектируемый промрайон предусматривается завести сети 10 кВ и построить ПС 10/04 кВ.

7. Для электроснабжения нового района многоэтажной застройки между городом и с. Майма (Журавлиный лог) требуется строительство Вл РТП или РП с условным названием "Журавлиный лог".

8. Для замкнутой сети с одним источником питания на перспективу предусматривается закольцовка - необходимо построить ВЛ-110 кВ от ПС 110/10 кВ "Сигнал" до ПС 110/10 кВ "Алферово" 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.

Существующие и намечаемые к строительству объекты электроснабжения города показаны на чертеже "Карта (схема) объектов теплоснабжения, газоснабжения и электроснабжения".

Кроме того для развития электроснабжения города предусматриваются следующие первоочередные мероприятия:

- Строительство 2-х цепной ВЛЗ 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-1 "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-2 на РП-1, и от центральной котельной через РП-1 на РП-2;
- 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 для электроснабжения района "Байат";
- Строительство ВЛ-10 кВ от РП-5 до РТП "Алтайская долина" с последующим использованием как резервное питание РП-5 от РТП "Алтайская долина";
- Необходима реконструкция (модернизация) существующих связей (электрических линий) за счет частных инвесторов (заказчиков).

Вопросы экологии при проектировании электрических сетей

Выбор трасс высоковольтных воздушных линий и площадок для сооружения электросетевых объектов необходимо рассматривать в совокупности с вопросами охраны окружающей среды. Условия выбора трасс и площадок существенно влияют на принципиальную возможность осуществления и показатели намеченных вариантов схемы сети.

В городских условиях, а также в районах с особыми географическими условиями - необходимо схему сети прорабатывать на картографическом материале и с предварительным согласованием с заинтересованными организациями.

Протяженность проектируемых ВЛ. принимаем по картографическим материалам.

Отчуждение земли при сооружении линии электропередачи производится в виде площадок для установки опор. Ширина коридоров воздушных линий, а также площади постоянного отвода земли под опоры ВЛ приняты согласно табл. 3.3 и 3.4 "Ориентировочная ширина коридоров ВЛ" "Площадь постоянного отвода земли для типовых опор ВЛ." справочника по проектированию электрических сетей. Критерии определения площадей отвода земли под опоры ВЛ приведены в [постановлении](#) Правительства РФ от 11 августа 2003 г. N 486.

При выборе трасс ВЛ, в городских условиях ширина коридора для ВЛ-110 кВ составляет 20 м.

Ориентировочные размеры площадок закрытых подстанций напряжением 110/10 кВ, количество и мощность трансформаторов 2 x 16 - 2 x 40 (шт. x МВ А) необходимые для сооружения ПС принимаем согласно табл. 4.10 - 45 x 50 м.

Сооружение открытых ПС в городах ограничивается стесненностью территории, уровнем шума, создаваемого трансформаторами, а также другими градостроительными требованиями. Для закрытых ПС минимальные расстояния до жилых и коммунально-бытовых зданий по условиям шума могут приниматься равными для трансформаторов до 60 МВА - 30 м, до 125 МВА - 50 м, до 200 МВА - 70 м.

Дополнительными источниками электроэнергии и теплоснабжения проектируются газопоршневые установки в районе котельной бывшей ткацкой фабрики и котельной ОАО "Завод совхоз Подгорный".

В качестве нетрадиционных (возобновляемых) источников электроэнергии может являться использование энергии ветра (ветроустановки), солнечная энергетика и в масштабе региона использование малой гидроэнергетики.

10.7. Телефонизация

В настоящее время в г. Горно-Алтайске плотность населения составляет 54,31 тыс. человек.

В городе 4 телефонные станции. На период 2007 года телефонная емкость станций составляет 15000.

По состоянию на 10.10.2007 в г. Горно-Алтайске находится в эксплуатации 15000 номеров телефонов фиксированной связи. 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.

В последующем планируется развитие только существующих мощностей и замена существующего телекоммуникационного оборудования на более современное.

При составлении перспективного плана застройки Горно-Алтайска предлагается:

- для каждого проектируемого поселка, при проектировании, предусмотреть строительство телефонной канализации и прокладку оптоволоконных линий от ближайшей АТС.

В центре поселка предусмотреть место под установку контейнера для размещения оборудования телекоммуникаций с обеспечением электропитания. От контейнера предусмотреть строительство кабельных канализаций.

Проект разработан на основании исходных данных за N 31 от 26.10.07, выданных Горно-Алтайским филиалом ОАО "Сибирьтелеком".

11. Охрана окружающей среды

Целью выполнения раздела "Охрана окружающей среды" является разработка предложений по охране основных компонентов окружающей среды: атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почв, растительности и животного мира, по улучшению санитарно-эпидемиологических условий, обогащения ландшафта, способствующих сохранению экологического равновесия и эффективному развитию и функционированию всех отраслей хозяйства.

На территории города выделены следующие группы объектов-загрязнителей:

- Промышленные предприятия (строительной, деревообрабатывающей, легкой, пищевой промышленности);
- Сооружения санитарно-технические;
- Инженерно-транспортные объекты;
- Объекты коммунального назначения.

11.1. Оценка существующего состояния окружающей среды

Оценка состояния атмосферного воздуха

Город Горно-Алтайск расположен в горной долине, что затрудняет рассеивание вредных веществ и способствует накоплению их в приземном слое атмосферы. Высокий потенциал загрязнений во многом связан с физико-географическими и климатическими условиями расположения города. Одним из активных метеорологических факторов, способствующих накоплению вредных веществ в нижних слоях атмосферы, являются температурные инверсии.

Основными источниками поступления вредных веществ в приземную атмосферу на территории Майминского района являются многочисленные котельные, отопительные печи частных домов (стационарные источники) и автотранспортные средства (передвижные источники загрязнения). Самые крупные источники загрязнения - котельные предприятия "Тепло" и "Энергия", которые дают порядка 30% от всех выбросов загрязняющих веществ. Наблюдается тенденция к увеличению выбросов. Выбросы вредных веществ с 2002 г. увеличились почти в 2,7 раза, при этом, выбросы твердых веществ в атмосферу увеличились в 3,4 раза, по газообразным и жидким веществам - в 2,2 раза.

Таблица N 1

Выбросы загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферного воздуха (тонн)

Показатели	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Всего	2760	4510	7880	11070	7770	7330
В том числе:						
Твердые вещества	1040	1240	2320	4360	2120	3520
Газообразные и жидкие вещества	1720	3270	5560	6720	5640	3820
из них:						
Диоксид серы	630	760	580	760	560	450
Оксид углерода	840	2200	4580	5340	4640	2970
Оксиды азота	250	310	400	620	440	400

Среди загрязняющих веществ преобладают углеводороды - 7%, диоксид серы - 6%, оксид углерода - 63,6%, твердые вещества (пыль, сажа, недожог) - 17,4%, оксиды азота - 8%.

Так, в отопительный сезон наблюдается достаточно высокая среднесуточная пылевая нагрузка - до 500 кг/кв. км при норме 100 - 250 кг/кв. км.

В настоящее время централизованное теплоснабжение г. Горно-Алтайска осуществляется 43 котельными общей установленной мощностью 102,222 Гкал/час.

Все котельные работают на твердом топливе - каменном угле, большинство из них (80%) не оснащены золоулавливающим оборудованием, а установленное золоулавливающее оборудование имеет низкую эффективность - порядка 50%. Изношенность тепловых сетей влечет

за собой большие потери тепла, большинство котельных работают с низким КПД, все это влечет за собой сжигание дополнительного количества топлива и, следовательно, увеличение выбросов в атмосферу загрязняющих веществ: оксидов азота, угольной золы, сажи, окиси углерода, оксидов серы.

Таблица 1

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух г.
Горно-Алтайска в 2000 году (по данным доклада..., 2001)

Загрязняющее вещество	Кол-во выбросов, тонн	% к валовому выбросу
Оксид углерода	3247	54,63
Углеводороды	440	7,40
Оксиды азота	498	8,37
Твердые вещества	1103	18,56
Диоксид серы	655	11,02
Соединения свинца	1,1	0,02
Бенз(а)пирен	0,002	-
Всего	5944	100

Геоэкологические мониторинговые исследования окружающей природной среды на территории района проводились ФГУП "Алтай-Гео" в 1995 - 2001 гг. Состояние экологической обстановки оценивалось интегральным показателем, учитывающим загрязненность всех природных сред (воздуха, почвы, воды) по пятибалльной шкале (до 2 - благоприятное, 2 - 3 - относительно благоприятное, 3 - 4 - малоблагоприятное, 4 - 5 - неблагоприятное).

Состояние атмосферного воздуха в значительной степени определяется размещением и концентрацией производственных предприятий, уровнем очистки производственных выбросов от загрязняющих веществ, а также сосредоточением и загруженностью транспортных магистралей. Так, интенсивность движения на перекрестках пр. Коммунистического и ул. Чорос-Гуркина - до 30 тыс. автомобилей в сутки.

Особенно запылена атмосфера в районах автовокзала, кирпичного завода, а/к 1931, ПАТП, где среднегодовая концентрация - 9,8 среднесуточных ПДК. Неблагоприятная обстановка в районе больничного городка, где содержание пыли 7 - 7,5 среднесуточных ПДК. Самым загрязненным является район перекрестка пр. Коммунистического и ул. Алтайской - 11,2 - 20,8 ПДК, где источником повышенной загазованности являются две автомагистрали, а также близлежащая районная котельная.

Высокий уровень загрязнения атмосферы установлен в центральной части города от ПАТП до начала проспекта Коммунистического, средний - от ГТФ до нефтебазы и далее вдоль трассы до ост. "Разъезд" в с. Майме. В последние годы произошло некоторое снижение пылевой нагрузки (на 20 - 30%), что объясняется уменьшением объемов сжигаемого угля, повышением его качества и улучшением работы пылегазоочистного оборудования котельных.

В частности, по твердому остатку снеговых проб среднесуточная пылевая нагрузка в зимний период (с ноября по март) составляет 450 кг/кв. км при вариациях от 10 кг/кв. км на окраинах пригорода до 3000 кг/кв. км в центре города.

Из материалов Схемы территориального планирования Майминского района следует превышение ПДК твердых веществ во всех точках отбора: зимой - в 5 раз, летом - в 3,5 раза. Так, выбросы котельных содержат твердые частицы в количествах: площадь Ленина - 3,8 - 6,0 ПДК; Трактовая - 7,6 - 9,8 ПДК; Майминский взвоз - 6,8 - 7,6 ПДК.

В г. Горно-Алтайске расположено порядка 70 производственных объектов. На территории промрайонов и на их границе часть жилой застройки расположена в пределах санитарно-защитных зон действующих предприятий. Так, капитальная 2 - 9-этажная застройка расположена в санитарно-защитной зоне от ОАО "ГАЗЖБИ".

Оценка состояния водных объектов

Горно-Алтайск расположен в бассейне р. Маймы (притоки р. Улалушка и ручей Каяс). Река Майма берет начало от хребта Иолго и впадает в реку Катунь на 102 км от устья. Площадь бассейна реки 57 км, длина 27 км, средний уклон реки 10%. Русло извилистое, берега подвержены размыву, дно крупногалечное, глубина от 0,5 м до 1 м. Средняя скорость течения в межень составляет 0,7 - 1,0 м/с.

Река Улалушка берет начало в 11 км на юг от г. Горно-Алтайска и впадает в реку Майму на 9 км от ее устья. Длина реки 20 км, площадь водосбора 116 кв. км, занесенность 85%.

Ручей Каяс берет начало в 9 км юго-западнее г. Горно-Алтайска и впадает в р. Майму на западной окраине города в 7,5 км от ее устья. Площадь бассейна составляет 19 км, занесенность 50%. Длина ручья 10 км, ширина русла от 2 до 5 м, глубина 0,7 - 1,5 м.

Река Майма является наиболее загрязненной. Степень загрязнения ее вод в среднем выше вод р. Катунь, в т.ч.: по нитритам - в 6,4 раза, фосфатам - в 1,7 раза, нефтепродуктам - в 143,4 раза, фенолом - в 1,3 раза. Загрязнение реки в основном происходит хозяйственно-бытовыми стоками и сбросами предприятий.

Большой объем сточных вод, загрязняющих водные ресурсы, поступает от предприятий жилищно-коммунальной сферы.

Средняя и высокая загрязненность вод реки Маймы и ее притоков - Улалушки и Каяса - обусловлена высоким содержанием нефтепродуктов, азотистых соединений, фенолов и других вредных веществ, поступающих с поверхностными стоками и сточными водами предприятий. Кроме этого, загрязнение реки обусловлено наличием полигона ТБО и ряда несанкционированных свалок бытовых отходов.

Водоснабжение в г. Горно-Алтайске осуществляется из подземных вод за счет эксплуатации Майминского и Улалинского месторождений подземных вод, кроме того, добыча подземных вод производится одиночными скважинами.

Истощение запасов и ухудшение качества используемых подземных вод, обусловленное тем, что на Улалинском месторождении подземных вод, которое эксплуатируется одноименным водозабором, происходит невозполнимая сработка запасов, что ведет к истощению запасов подземных вод и требует их пересчета и изменения технологии добычи. Экологическое состояние интенсивно используемых населением г. Горно-Алтайска грунтовых вод оценивается по величине показателей химического загрязнения как средне - и реже высокозагрязненное. В них, в том числе в 2005 г., отмечено повышение концентрации минеральных форм азота-нитратов (до 4 ПДК), аммония (до 2 ПДК), а также кальция до 1,3 ПДК. Для грунтовых вод характерна также повышенная жесткость - до 1,1 ПДК.

Водоотведение в г. Горно-Алтайске хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод осуществляется ГУП ВКХ "Водоканал" через канализационные сети на очистные сооружения механической и биологической очистки, где сточные воды очищаются до нормативно-очищенных, обеззараживаются гипохлоритом натрия и сбрасываются в р. Майму. Объем сброса сточных вод в р. Майму в 2007 году составил 4365 тыс. куб. м. Проектная мощность существующих очистных сооружений 11 тыс. куб. м/сут., степень очистки сточных вод удовлетворительная.

В 2005 году разработан проект предельно допустимых (ПДС) веществ, поступающих в р. Майму со сточными водами, утвержденный ВО БВУ 15 августа 2005 года на срок до 31 декабря 2011 г. На момент разработки проекта ПДС имели место превышения в сточных водах допустимых концентраций по веществам: БПК, фосфаты, фенол, азот аммониевых соединений, нитрат-ионы.

Оценка состояния почв, почвенно-растительного покрова

Выбрасываемые загрязняющие вещества распространяются в приземной атмосфере и, как следствие, в почвенном покрове.

Из материалов схемы территориального планирования Майминского района следует, что радиационная обстановка на территории Майминского района оценивается как фоновая. Она определяется, главным образом, природным гамма-фоном горных пород и почв, содержащим естественные радионуклиды (^{40}K , ^{232}Th , ^{238}U), а также воздействием космического излучения.

В отдельных частях района существует остаточное слабоинтенсивное загрязнение почвенного покрова долгоживущими радиоизотопами цезия, стронция, плутония, сформировавшееся при прохождении следов воздушных и наземных ядерных взрывов на Семипалатинском полигоне. Исследованиями [Мешков и др., 1999; Робертус, Рихванов, 2004] установлено, что их современные уровни активности практически не влияют на радиационный

фон территории и, в основном, не представляют опасности для здоровья населения района.

Загрязнение окружающей среды свинцом и его соединениями является одним из значимых факторов негативного воздействия на здоровье населения. Несмотря на то, что в Майминском районе нет значительных промышленных производств, почвы и сопряженные с ними среды (растительность, поверхностные и подземные воды), части населенных пунктов также подвержены свинцовому загрязнению, в основном, со стороны многочисленных автотранспортных средств и котельных. Наиболее высокие содержания свинца (60 - 300 мг/кг) локально проявлены в почвах на территории автопредприятий, АЗС и полигонов ТБО, в меньшей степени - вблизи котельных и крупных автодорог. Они, как правило, приурочены к верхнему горизонту почв и заметно уменьшаются с глубиной и при удалении от перечисленных выше источников загрязнения. Следует отметить, что интегральная загрязненность почв населенных пунктов РА тяжелыми металлами находится преимущественно на допустимом и умеренно опасном уровне (СПЗ 8-32), а вклад свинца в этом показателе является ведущим и нередко достигает 20 и более процентов.

Отходы производства и потребления

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. Генпланом предусматривается полная ликвидация несанкционированных свалок.

Для решения данной проблемы будет реализован комплекс мер: учет объемов образующихся отходов, совершенствование и формирование системы сбора, транспортировки, складирования и утилизации отходов, строительство и реконструкция полигона ТБО, совершенствование системы контроля над организацией несанкционированных полигонов ТБО, организация промышленной переработки отходов.

Генеральным планом предусматривается закрытие свалки в г. Горно-Алтайске и строительство в перспективе мусороперерабатывающего или мусоросортировочного завода. В настоящее время проектируется единый для города и райцентра полигон твердых бытовых отходов в 2 км от жилой застройки с. Маймы. Участок расположен в 1 км от р. Катунь. Водоохранная зона р. Катунь составляет 500 м, таким образом, предлагаемый участок расположен за пределами водоохранной зоны реки.

Кроме того, перевод системы централизованного теплоснабжения и усадебной застройки на природный газ позволит практически полностью исключить образование золошлаковых отходов.

Для сохранения и рационального использования почвенно-растительного слоя рекомендуется при разработке проектов застройки микрорайонов составлять проекты рекультивации земель с указанием мест складирования плодородного слоя почвы.

Антропогенное воздействие на природные ландшафты

В пределах Майминского района выделяются Северо-Алтайская и Северо-Восточная Алтайская физико-географические провинции [Маринин, Самойлова, 1987]. В Северо-Алтайскую провинцию входит территория, расположенная к западу от хр. Иолго, ограниченная с юга Куминским, а с запада Семинским хребтами. В Северо-Восточную Алтайскую включается северная часть хр. Иолго с его восточными отрогами. Почти все крупные хребты этой провинции ориентированы с северо-северо-запада на юго-юго-восток и протягиваются параллельно друг другу, сложены преимущественно мраморизованными известняками и метаморфическими сланцами докембрия и нижнего палеозоя, глинистыми сланцами и песчаниками ордовика, прорванными интрузиями гранитов. В целом наблюдается заметное снижение высот к северу района, где они не превышают 600 - 800 м.

Для Северо-Алтайской провинции характерно господство лесостепных низкогорных ландшафтов в северной периферии в сочетании с лесными низкогорьями, постепенно переходящими в лесные среднегорья.

С низкогорным рельефом северной части района связано распространение лесов черневого подпояса (50,9%) (рис. 41 - не приводится). В междуречье Маймы и Иши развиты осиново-березово-сосновые и березово-сосновые травяные леса, чередующиеся с высокотравными лугами и сообществами кустарников по логам. В междуречье Катунь и Маймы широко распространены производные осиново-березовые с участием пихты, леса с примесью сосны в нижних частях склонов.

На ландшафты Майминского района приходится наибольшая антропогенная нагрузка.

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.

Оценка существующего состояния окружающей среды

Результаты показали, что состояние воздушной среды характеризуется средней и высокой пыленностью. Эколого-гигиеническая обстановка в населенных пунктах Майминского района, обусловленная свинцовым загрязнением почв и сопряженных природных сред, за небольшим исключением, является условно благоприятной и не представляет угрозы для здоровья

населения. Таким образом, имеющиеся в настоящее время данные свидетельствуют об условно-благоприятном в целом и участками - малоблагоприятном состоянии окружающей природной среды на урбанизированной территории Республики Алтай в районе промышленно-жилой агломерации.

Экологическую обстановку можно оценить как не опасную для проживания граждан, но требуется провести ряд мероприятий по упорядочению ликвидации отходов и очистке воздушного бассейна от выбросов.

11.2. Мероприятия по охране и улучшению состояния окружающей среды

Охрана атмосферного воздуха

Генеральным планом города предусматривается ликвидация мелких котельных, а также расширение и реконструкция котельных.

Кроме того, предусматривается перевод системы централизованного теплоснабжения, а также отопления усадебной застройки на природный газ. Перевод теплоснабжения г. Горно-Алтайска на природный газ позволит практически полностью исключить выбросы в атмосферу угольной золы, сажи, оксидов серы, угольной пыли и пыли шлака.

При переводе котельных и части жилых домов частного сектора на газ улучшается экологическая обстановка в городе в расчете на 1 Гкал тепла, вырабатываемого котельными города, сокращаются выбросы окислов углерода на 36 куб. м/час, окислов азота - на 335 куб. м/час. Выбросов серы при сжигании природного газа нет. Также отсутствуют выбросы золы в атмосферу, которые составляли 4 кг/час. Отсутствует также загрязнение почвы шлаком и угольными отходами в количестве 66 кг/час.

Все это позволяет определить ориентировочные размеры санитарно-защитной зоны от газовых котельных 50 м.

В генеральном плане определены и представлены в графических материалах ориентировочные границы санитарно-защитных зон производственных объектов. Действующие предприятия в основном относятся к IV и V классу с нормативным размером санитарно-защитной зоны 100 и 50 м соответственно. Завод железобетонных изделий и деревообрабатывающее производство (с пропиткой) относятся к III классу опасности с санитарно-защитной зоной 300 метров и должны располагаться вне селитебной зоны города.

Нормативные размеры санитарно-защитных зон соответствуют ныне действующему [СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03](#) (новая редакция).

Таблица N 2

Перечень предприятий и размеры принятых СЗЗ

N	Наименование объекта	Размер СЗЗ, м
1.	ООО "Горнострой"	100
2.	ООО "Электросервис"	100
3.	Котельная районная	50
4.	Станции техобслуживания СТО	100

5.	ЗАО "Горно-Алтайская ПМК"	100
6.	ООО "Горно-Алтайск Авто"	100
7.	ЗАО "Горно-Алтайская СПМК"	100
8.	ОАО "ГАЗЖБИ" перепрофилирование на выпуск строительных конструкций	100
9.	ГУСП "Взрывпром"	50
10.	ООО "Еврострой"	50
11.	Торговые базы, оптовые склады	50
12.	ЗАО "Дорожник"	100
13.	Гаражи	15 - 50
14.	МУП "Спецавтохозяйство"	100
15.	ООО "Купол"	50
16.	Коопзверопром	50
17.	ЗАО "Магистраль"	100
18.	ЗАО "Бурводопроводстрой"	100
19.	"Агропромснаб"	50
20.	ООО "МАГ"	50
21.	ОАО АТП-3	100
22.	ФГУП ВГТРК "ГТРК Горный Алтай"	
23.	ООО "АЛЭТ" (деревообработка)	100
24.	ЗАО "Феникс" (деревообраб.)	100
25.	Дормостстрой	50
26.	ОАО Автоколонна (АК-1931) (использование территории)	50
27.	ОАО "Совхоз Подгорный"	50
28.	МУП "Горэлектросеть"	50
29.	База Медавтотранс	50
30.	ОАО "ПАТП" (автотр. предпр.)	100
31.	ОАО "Синегорье и К"	100
32.	ОАО "СУМЕР" (швейная фабрика) (использование тер.)	50
33.	ОАО "Горно-Алтайская типография"	100

34.	Очистные сооружения	300
35.	Ретранслятор	100
36.	База МЧС	50
37.	ООО "Электро"	50
38.	МУП "Тепло"	50
39.	МУП "Энергия"	50
40.	ФГУП "Зооветснаб"	50
41.	ООО "Евродомострой"	50
42.	МУП Горноэнергоспецремонт	50
43.	Деревообработ. предприятие	300, 100, 50
44.	ОАО "Водоканал"	50
45.	ОАО "Горно-Алтайгаз"	50
46.	ООО "Спецмонтаж"	50
47.	ООО "Ралекс М"	50
48.	Спецучреждение	50
49.	ГУП "Горно-Алтайское ЖКХ"	50
50.	ОАО "Темп-2"	50
51.	"Горно-Алтайская" НИИСС им. М.А.Лисавенко	50
52.	Майминское лесничество	50
53.	Электростанция	50
<p>КонсультантПлюс: примечание. Нумерация пунктов дана в соответствии с официальным текстом документа.</p>		
55.	ОАО "Дорожный участок"	50
56.	Нефтебаза	300
57.	Кладбище	300
58.	Свалка	500
59.	Карьер	300

В пределы санитарно-защитных зон действующих предприятий попадает жилая застройка.

Жилая застройка, попадающая в пределы СЗЗ, предлагается к выносу.

По причине невозможности соблюдения санитарно-защитных зон предлагаются к выносу из жилой застройки или репрофилирование на предприятия с меньшим классом вредности следующих производственных объектов: ГАЗЖБИ, спецавтохозяйство, автотранспортное предприятие, ДРСУ из южной части города, вынести асфальто-бетонную установку с территории "Дорожник".

Также предусматривается ограничение территорий предприятий с устройством СЗЗ за счет их территорий.

Состояние атмосферного воздуха среди прочих факторов определяется сосредоточением и загрязненностью транспортных магистралей.

В генеральном плане решается основная транспортная проблема - вынос транзитного движения из города (дорога на Чою и Турочак) путем строительства Южной объездной дороги и развития городских магистралей (строительство магистральной улицы по северному обходу центрального района, реконструкция существующих улиц, проектирование на перспективу магистральной дороги). Эти мероприятия снизят интенсивность движения на городских магистралях.

Защита подземных вод

Защита подземных вод предполагает реализацию мер по организации экономного оборотного водообеспечения, мониторинга качества и режима подземных вод.

Генпланом приняты следующие подземные источники водоснабжения: Катунское месторождение и рациональная эксплуатация Улалинского месторождения. Майминское месторождение определено как резервное.

Разработаны мероприятия и рабочая программа производственного контроля сточных и очищенных вод, согласованная с ТУ Роспотребнадзора РА и Межрегиональным управлением по техническому и экологическому надзору в 2007 году.

Для предотвращения подземных источников водоснабжения от загрязнения предусматриваются зоны санитарной охраны источников водоснабжения (ЗСО). Граница первого пояса - зона строгого режима - составляет 30 - 50 м. Граница второго пояса определяется гидрологическими расчетами, исходя из условий, что микробное загрязнение, поступающее в водоносный пласт за пределами второго пояса, не достигает водозабора. Граница третьего пояса ЗСО, предназначенного для защиты водоносного пласта от химических загрязнений, также определяется гидродинамическими расчетами.

На территории первого пояса ЗСО запрещаются все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации, реконструкции и расширению водопроводных сооружений, в том числе прокладка трубопроводов различного назначения, размещение жилых и хозяйственно-бытовых зданий, проживание людей, а также применение ядохимикатов и удобрений.

На территории второго пояса ЗСО запрещается размещение кладбищ, скотомогильников, полей фильтрации, навозохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения подземных вод.

На территории второго и третьего поясов ЗСО запрещается размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламоохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод. Размещение таких объектов допускается в пределах третьего пояса ЗСО только при использовании защищенных подземных вод при условии выполнения специальных

мероприятий по защите водоносного горизонта от загрязнения по согласованию с ЦГСЭН, органами и учреждениями государственного экологического и геологического контроля.

С целью охраны водоемов и подземных вод от загрязнения в проекте предусматриваются следующие мероприятия:

- Централизованные системы водоснабжения и водоотведения;
- Сброс производственных стоков после локальной очистки;
- Полная биологическая очистка хозяйственно-бытовых стоков.

Предусматривается реконструкция очистных сооружений и снижение содержания в стоках загрязняющих веществ до нормативных значений.

Приемниками ливневых вод с селитебной территории г. Горно-Алтайска служат р. Майма и ее правый приток - р. Улалушка. В черте города оборудовано 9 выпусков. Один выпуск ливневой канализации в р. Майме принадлежит предприятию котельных и тепловых сетей. Собственником восьми выпусков является отдел коммунального хозяйства администрации г. Горно-Алтайска (5 выпусков в р. Майму и 3 выпуска в р. Улалушку).

Генеральным планом города отвод поверхностных стоков многоэтажной застройки предусматривается ливневой канализацией с выпуском стоков в водные объекты с предварительной очисткой. Разработка системы ливневой канализации предусматривается проектами планировок.

Проектом определены водоохранные зоны:

- р. Майма - 100 м;
- р. Улалушка - 100 м;
- ручей Каяс - 50 м.

В соответствии с Водным кодексом Российской Федерации от 3 июня 2006 г. N 74-ФЗ в пределах водоохранных зон запрещается:

- использование сточных вод для удобрения почв;
- размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;
- осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями и болезнями растений;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

В границах водоохранных зон допускаются проектирование, размещение, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

В пределах прибрежных защитных полос дополнительно к вышеуказанным ограничениям запрещается распашка земель; размещение отвалов размываемых грунтов; выпас

сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

Береговая полоса принята для рек Майма и Улалушка - 20 м, для р. Каяс, р. Малиновка и других ручьев длиной менее 10 км береговая полоса - 5 м.

Главными мероприятиями охраны почвенно-растительного покрова являются:

- Мероприятия по борьбе с эрозией почв;
- Обеспечение чистоты почвенно-растительного покрова (защита от механического, химического и бактериального загрязнения);
- Организация системы удаления отходов;
- Мероприятия по восстановлению нарушенных территорий.

Проводится рекультивация земель карьера кирпичного завода.

Эрозии подвержены берег р. Маймы и склоны гор. С целью борьбы с эрозионными процессами по берегам Маймы и Улалушки предусматриваются работы по берегоукреплению.

Генпланом предусматривается полная ликвидация несанкционированных свалок. Для решения данной проблемы будет реализован комплекс мер: учет объемов образующихся отходов, совершенствование и формирование системы сбора, транспортировки, складирования и утилизации отходов, строительство и реконструкция полигона ТБО, совершенствование системы контроля над организацией несанкционированных полигонов ТБО, организация промышленной переработки отходов. Генеральным планом предусматривается закрытие свалки в г. Горно-Алтайске и строительство мусороперерабатывающего или мусоросортировочного завода в 2 км от жилой застройки в Майме. Участок расположен в 1 км от р. Катунь. Водоохранная зона реки составляет 500 м, таким образом, предлагаемый участок расположен за пределами водоохранной зоны реки.

Охрана окружающей среды природных ландшафтов

Главной проблемой лесопользования является превышение предельно допустимой нагрузки.

В число первоочередных природоохранных мероприятий в рекреационных лесах входит их функциональное зонирование. Зонирование в генеральном плане предусматривает выделение туристско-рекреационных зон в городских лесах и обустройство туристско-рекреационных комплексов: горнолыжный комплекс на горе Тугае, горнолыжный комплекс на горе Комсомольской, городская зона отдыха "Еланда", туристско-рекреационный комплекс на юге Каяса. В туристско-рекреационных зонах предполагается активная зона с посещаемостью 15 чел./га, умеренная - 5 - 8 чел./га и слабая - 1 - 2 чел./га. В туристско-рекреационных комплексах предполагается наиболее высокая посещаемость. В качестве мер по снижению рекреационной нагрузки является повышенное благоустройство территорий комплексов, разработка разделов оценки воздействия на окружающую среду.

Охрана рекреационных лесов заключается не только в снижении чрезмерной концентрации посещающих, но и в благоустройстве лесов: планирование лесных дорог, обустройство мест отдыха, туристических стоянок, места сбора мусора.

Снижение отрицательного антропогенного воздействия на ландшафтное окружение города предусматривает упорядочивание лесохозяйственной (вырубки, лесовосстановление) и сельскохозяйственной деятельности: земледельческой (пашни, огороды), многолетних насаждений (плодово-ягодные сады), пастбищные, сенокосные.

Генеральным планом предлагается туристско-рекреационным зонам определить статус особо охраняемых природных территорий.

Основным мероприятием по снижению шума от городских магистралей является вынос транзитного грузового движения на объездные дороги.

Реализация решений генерального плана позволит улучшить экологическую обстановку города.

IV. Обоснование предложений по территориальному планированию, этапы их реализации

В генеральном плане даны следующие предложения по территориальному планированию:

- предложения по размещению жилой застройки, определенной объемами жилищного строительства, для удовлетворения потребности существующего и расчетного населения;

- для развития экономики города определены территории для размещения производственных, коммунальных объектов, объектов туризма, предпринимательской деятельности;

- запроектированы территории общественной застройки, определенной в том числе расчетами учреждений и предприятий обслуживания;

- предложения по развитию транспортной, инженерной инфраструктуры определены в том числе с освоением новых территорий;

- предложения по охране окружающей среды, перечень основных факторов риска возникновения ЧС и предложения по их предупреждению и защите территорий.

12. Предложения по первоочередным мероприятиям генерального плана

План первоочередных мероприятий составлен на основании [Плана](#) социально-экономического развития муниципального образования "Город Горно-Алтайск" на 2008 - 2012 годы и предложений генерального плана.

Первоочередные мероприятия включают размещение жилищного строительства, объектов обслуживания социальной сферы, мероприятия по развитию инженерной инфраструктуры и транспорта.

Строительство многоэтажного жилья предусматривается 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.

В 2007 году сдано 4178,4 кв. м многоквартирных жилых домов и 150 индивидуальных жилых домов общей площадью 10898,2 кв. м, всего 15076 кв. м. Согласно плану ввода жилья по г. Горно-Алтайску средние темпы строительства - 20000 - 22000 кв. м в год, расчетное количество построенного жилья за период 2008 - 2012 гг. составит 110000 - 120000 кв. м. Площадь участков первоочередного многоэтажного строительства 17,5 га, при средней плотности застройки 4800 кв. м/га объем многоэтажной застройки за 2008 - 2012 гг. составит 75000 кв. м.

Темпы строительства индивидуальной застройки за последние годы 100 - 120 домов в год; при средней площади дома 70 кв. м расчетный объем жилья 35000 кв. м. Итого объем жилой застройки I очереди строительства составит 119000 кв. м общей площади.

В число первоочередных площадок освоения под многоэтажную застройку за счет реконструкции и сноса входит застройка по ул. Красноармейской, Улагашева, Обводной. Снос составит 179 жилых домов ориентировочной общей площадью 8975 кв. м.

Строительство усадебной застройки будет вестись в основном в ранее запроектированных кварталах района Каяс-1 (13 га), Каяс-2 (26 га), южнее - 59 га; в кварталах района Кировского лога, севернее улиц Байат - 34 га. Общая территория освоения (93 га) позволит разместить около 500 участков, общая площадь жилья составит более 35000 кв. м.

В составе проекта выполнена корректура карты территориального зонирования, на карте показаны ориентировочные границы территориальных зон и указаны обобщенные виды их функционального использования.

Динамика жилищного строительства на период 2008 - 2012 гг.

1.	Существующий фонд на 01.01.2008	838875 кв. м
2.	Убыль за весь период	8975 кв. м
	- в том числе в санитарно-защитных зонах, в прибрежных полосах рек	
	- в районах реконструкции под многоэтажное жилье, благоустройство, учреждения обслуживания	
3.	Сохраняемый жилой фонд	829900 кв. м
4.	Новое строительство	110000 кв. м
	в том числе	
	- многоэтажная застройка, территория 15 га	68000 кв. м
	в том числе	
	- усадебная и малоэтажная застройка на территории 93 га	
	- усадебная и малоэтажная застройка на тер. садоводств 106 га	42000 кв. м
5.	Весь жилой фонд на конец периода	939900 кв. м

Объекты первоочередного проектирования и строительства:

- Детский сад на 120 мест по ул. Чаптынова.
- Детский сад на 80 мест в районе Байата, детский сад на 120 мест в районе Каяса.
- Спортивный зал школы N 9.
- Пристройка к школе N 12 по ул. Социалистической, 21.
- Школа на 500 мест в районе Каяса.
- Начальная школа в районе Каяса.

- Школа N 7 на 550 мест.
- Здание для ДЮСШ.
- Школа-интернат N 1 (завершение строительства).
- Республиканская гимназия (завершение реконструкции).
- Стадион "Динамо" (реконструкция).
- Спортивно-оздоровительный комплекс на острове Пионерский.
- Учебно-тренировочный центр ДЮСШ в урочище "Еланда".
- Конноспортивная школа (завершение реконструкции).
- Филиал Дома культуры (строительство).
- Пристройка к детской библиотеке и музыкальной школе N 2.
- Парк "Голубой Алтай" (реконструкция).
- Национальный музей РА им. А.В.Анохина (реконструкция).
- Центр национальной культуры (строительство).
- Реабилитационный центр (проектирование).
- Арбитражный суд.
- Городская зона отдыха "Еланда".
- Горнолыжный комплекс "Гора Комсомольская".
- Историко-культурный комплекс "Улалинская стоянка".
- Крытый рынок по ул. Проточной (строительство).
- Рынок "Западный" (реконструкция).

Развитие инженерной инфраструктуры:

- Строительство подводящего газопровода.
- Перевод 50% котельных на газовое топливо.
- Замена и ремонт тепловых сетей.
- Водоснабжение районов новостройки.
- Завершение строительства 2-й очереди Катунского водозабора.
- Реконструкция тепловых сетей.
- Реконструкция очистных сооружений.

Развитие транспортной инфраструктуры:

- Реконструкция и расширение дорожной сети городских дорог и улиц.

- Проектирование подземного перехода.
- Проектирование и строительство магистральной улицы по существующим улицам: Красноармейской, Улагашева и Объездной (северный обход центрального района).
- Проектирование Южной объездной дороги.
- Расчистка русла р. Майма и строительство набережной по ул. Проточной.

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

13. Защита территорий от воздействия чрезвычайных ситуаций

Особенности рельефа, климата, растительности и гидрографии города обуславливают 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.

Возможные ЧС природного характера

Потенциальными источниками разрушительных явлений природного характера являются опасные природные процессы, определенные инженерно-геологическими изысканиями, выполненными ОАО "АлтайТИСИЗ" в 2007 г.:

- затопление территорий;
- размыв и обрушение берегов (эрозия речная);
- лавины;
- оползнеобразование;
- землетрясения.

К ЧС природного характера также относятся лесные пожары.

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.

Предупреждение ЧС природного характера

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").

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.

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.

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.

Землетрясения

В соответствии с картой сейсмрайонирования 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 не защищенные затапливаемые территории и участки обрушения берегов.

VI. Основные технико-экономические показатели генерального плана муниципального образования "Город Горно-Алтайск"

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Современное состояние	1-я очередь строительства в 2012 г.	Расчетный срок 2028 г.
1	2	3	4		5
	Территория				
1.	Общая площадь земель в границах города	га	9606,9	9606,9	9606,9
	Общая площадь земель в границах застройки	га	2271,8	2389,1	3073
		%	23,65	24,68	33,7
	в том числе				
1.1.	Жилая зона	га	1387,1	1457,7	2052
		% от земель в границах застройки	61,1	61	63
	в том числе				
1.1.1.	зона многоэтажной и средней этажности жилой застройки	га	68,5	109,1	205
		%	3	4,56	6,3
1.1.2.	зона индивидуальной жилой застройки постоянного проживания	га	884,6	914,6	1413
		%	38,9	38,27	43,6
1.1.3.	садово-огородные товарищества	га	434	430,2	249
		%	19,1	18	7,7

1.1.4.	территории садоводств, переведенные в жилую застройку	га	-	3,8	185
		%	-	0,15	5,7
1.2.	Административно-деловая зона	га	162,5	171,5	320
		%	7,15	7,17	9,87
	в том числе				
1.2.1.	зона административно-делового назначения, торгового, культурно-досугового	га	69,4	84	218
		%	3,05	3,1	6,7
1.2.2.	зона здравоохранения и учебно-образовательная	га	75,8	79,2	81
		%	3,34	3,3	2,5
1.2.3.	зона спортивного назначения	га	17,3	19,1	21
		%	0,76	0,8	0,66
1.3.	Производственная зона	га	117	127,1	233
		(...)	5,15	5,3	7,2
	в том числе				
1.3.1.	зона производственной и предпринимательской деятельности	га	117	127,1	233
		(%)	5,15	5,3	7,2
1.4.	Зона инженерной инфраструктуры	га	53	54	57
		(%)	3,2	3,2	2,4
1.5.	Зона транспортной инфраструктуры	га	296	310,8	468,7
		(...)	13	13	14,4
	в том числе				
1.5.1.	зона внешнего транспорта	га	4	4	14,7
		%	0,17	0,17	0,45
1.5.2.	зона улично-дорожной сети (улицы, переулки, S)	га	292	306,8	454
		%	12,82	12,8	14
1.6.	Рекреационные зоны	га	4337,7	4342	4385
		(% от площади города)	45,15	45,2	45,65
	в том числе				

1.6.1.	зона мест отдыха общего пользования, зеленые насаждения	га	19,7	24	67
		%	0,2	0,25	0,7
1.6.2.	зона городских природных территорий, леса, в т.ч.	га	4318	4318	4318
		%	44,9	44,9	44,9
1.6.3.	туристско-рекреационные зоны	га	35	214,7	2381
		%	0,36	2,23	24,8
1.7.	Зона сельскохозяйственного использования	га	2493,4	2378,2	1883,7
		(% от площади города)	25,9	24,75	19,6
1.7.1.	зона сельскохозяйственных угодий	га	2171,4	2154,8	1850,3
		%	22,6	22,4	19,26
1.7.2.	плодово-ягодные сады	га	322	223,4	33,4
		%	3,35	2,32	0,35
1.8.	Зона специального назначения	га	28,6	30	38,8
		(% от площади города)	0,3	0,31	0,4
	в том числе				
1.8.1.	зона ритуального назначения (кладбища)	га	20,6	22,6	38,6
		%	0,21	0,23	0,4
1.8.2.	зона складирования и захоронения отходов (свалка)	га	8	8	-
		%	0,08	0,08	-
1.9.	Зона акваторий	га	126	130	162
		(% от площади города)	1,3	1,35	1,7
1.9.1.	пойма рек, прибрежная зона	га	126	126	162
		%	1,3	1,35	1,7
	в том числе				
1.9.2.	зеркало воды	га	27	27	27
		%	0,3	0,3	0,3

1.10.	Зона перераспределения городского земельного фонда	га	605,6	605,6	6,7
		(%)	6,3	6,3	0,07
	в том числе				
1.10.1.	зона сельскохозяйственного назначения земель	га	588,9	588,9	-
		%	6,1	6,1	-
1.10.2.	зона неиспользуемых территорий в границах застройки (в том числе карьеры)	га	16,7	16,7	6,7
		%	0,17	0,17	0,07
1.10.3.	зоны перспективного освоения города (по генплану)	га			758
		%			7,9
1.10.4.	зона резервных территорий (за границей города)	га			
		%			
2.	Население				
2.1.	Общая численность постоянного населения	чел.			
			54310	580000	70000
2.2.	Плотность населения	чел. на га застройки	24	24	24
2.3.	Возрастная структура населения				
2.3.1.	население младше трудоспособного возраста	чел.	11276		
		%	20,76		
2.3.2.	население в трудоспособном возрасте	чел.	35725		
		%	65,79		
2.3.3.	население старше трудоспособного возраста	чел.	7309		
		%	13,45		
3.	Жилищный фонд				
3.1.	Средняя обеспеченность населения, Собщ.	кв. м/чел.	15	16,2	18,8
3.2.	Общий объем жилищного фонда	Собщ., кв. м	838875	939900	1318000
		кол-во домов			

3.3.	Новое строительство, в т.ч. в общем объеме жилищного фонда по типу застройки		Соврем.	110000	520000
3.3.1.	многоэтажная	Собщ., кв. м		68000	275500
		кол-во домов			
		% от общ. объема жилищног о фонда		7	20,9
3.3.2.	усадебная и малоэтажная	Собщ., кв. м		42000	244500
		кол-во домов			
		% от общ. объема жилищног о фонда		4,5	18,5
<p>КонсультантПлюс: примечание. Нумерация пунктов дана в соответствии с официальным текстом документа.</p>					
3.3.	В том числе: Общий объем жилищного фонда убыли	Собщ., кв. м		8975	40875
		кол-во домов			
		% от общ. объема нового жилищног о стр-ва		8	7,8
3.3.1.	в том числе: в санитарно-защитных зонах и прибрежных полосах рек	Собщ., кв. м			12875
3.3.2.	В районах реконструкции под многоэтажное жилье, благоустройство, учреждения обслуживания	Собщ., кв. м			28000
3.4.	Существующий сохраняемый жилищный фонд	Собщ., кв. м		829900	798000
4.	Транспортная				

	инфраструктура				
4.1.	Протяженность линий общественного пассажирского транспорта - автобус	км	22,5	30,5	52,6
4.2.	Протяженность основных улиц и проездов	км	38,4	45	73,9
5.	Инженерная инфраструктура и благоустройство территории				
5.1.	Водоснабжение				
5.1.1.	Водопотребление - суммарное среднесуточное водопотребление	куб. м/в сутки	15373,82		25406,6
6.2.	Канализация				
6.2.1.	общее поступление сточных вод				
	- всего	куб. м/в сутки			17683,7
	в том числе:				
	- селитебная зона	куб. м/в сутки			17631,5
	- промышленность	куб. м/в сутки			52,2
6.4.	Теплоснабжение				
6.4.1.	потребление тепла - всего, в том числе:	МВт/ч			
6.4.2.	производительность муниципальных котельных	МВт	186,51		261,38
6.4.3.	часовые расходы тепла	МВт			
	Селитебная зона				182,80
	промышленность				54,83
6.5.	Газоснабжение				
6.5.2.	потребление газа - всего	тыс. н куб.м/год			136810
	в том числе:				

	- часовой расход газа	н куб. м			19206
--	-----------------------	----------	--	--	-------

**ПОЛОЖЕНИЯ
О ТЕРРИТОРИАЛЬНОМ ПЛАНИРОВАНИИ В СКОРРЕКТИРОВАННОМ
ГЕНЕРАЛЬНОМ ПЛАНЕ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
"ГОРОД ГОРНО-АЛТАЙСК"**

1. Введение

Скорректированный генеральный план городского округа муниципального образования "Город Горно-Алтайск" (далее - генеральный план) разработан ЗАО "ЗапсибНИИпроект" в соответствии со следующими нормативными и законодательными документами:

- Градостроительным [кодексом](#) РФ.

- Инструкцией о составе, порядке разработки, согласования и утверждения градостроительной документации, утвержденной 29.10.2002 N 150 (СНиП 11.04.2003).

- СНиП 2.07.01-89*.

- [СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03](#) Новая редакция.

Генеральный план выполнен на основании муниципального контракта N 7-07 от 8 мая 2007 года с МУ "Управление архитектуры и градостроительства муниципального образования города Горно-Алтайска" на выполнение корректировки генерального плана муниципального образования "Город Горно-Алтайск", задания на корректировку генерального плана муниципального образования "Город Горно-Алтайск" и исходных данных по разделам проекта.

Инженерные изыскания для корректировки генерального плана муниципального образования "Город Горно-Алтайск" выполнены ОАО "Алтайский трест инженерно-строительных изысканий /ОАО "Алтайтисиз"/ 30.12.2007.

В генеральном плане использованы материалы ранее разработанной градостроительной документации.

Разработка генерального плана велась на основе стратегии развития муниципального образования, определенной планами социально-экономического развития муниципального образования "Город Горно-Алтайск" на [2008 - 2012](#) гг., [2008 - 2017](#) гг. и [2008 - 2022](#) годы.

В планах социально-экономического развития города Горно-Алтайска определено приоритетное экономическое развитие муниципального образования - это развитие строительной индустрии, пищевой промышленности, индустрии развлечений.

В качестве ведущей отрасли реального сектора экономики рассматривается сфера услуг, ориентированная на удовлетворение потребностей туристов региона, а приоритетными направлениями выбраны создание горнолыжного комплекса, развитие гостиничного комплекса муниципального образования, расширение сферы развлечений. Развитие сферы услуг более высокими темпами может обеспечить развитие сопутствующих и поддерживающих отраслей: производство продуктов питания; деревоперерабатывающей промышленности и производства строительных материалов (обеспечение нужд рекреационной зоны), производственной инфраструктуры (связь, торговля, транспорт).

2. Цели и задачи генерального плана

Целью генерального плана является разработка стратегии развития города на основе тенденций экономики города, планировочная организация территории, архитектурно-пространственное решение.

На основе стратегического анализа развития города выделяются приоритеты пространственного (градостроительного) развития города в перспективе до 2028 г.:

1. Функциональное зонирование города с целью обеспечения хозяйствующих субъектов рынка и населения земельными участками на принципах социальной эффективности и экономической целесообразности, выделение промышленных, административных, многоэтажной и индивидуальной жилой застройки, рекреационных зон.

2. Правовое зонирование города посредством установления нормативов архитектурно-строительного, правового, экологического, эстетического развития города.

3. Инвентаризация и мониторинг земельного фонда с целью выявления неучтенных земельных участков, участков, используемых не по целевому назначению, или неиспользуемых участков.

4. Создание в городе зоны рекреационного назначения. На территории в районе лыжной базы необходимо организовать рекреационную зону с созданием условий для летнего и зимнего отдыха горожан (искусственные водоемы, зимние виды отдыха и т.д.).

5. Развитие сети коммуникационных и транспортных магистралей. Для предоставления земельных участков под строительство объектов должна быть возможность подключения к системам водоснабжения, канализации, наличие транспортных магистралей. Существующие коммунальные сети требуют реконструкции.

6. Обеспечение населения современным комфортным жильем.

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

Градостроительной политикой в планах социально-экономического развития муниципального образования "Город Горно-Алтайск" и генеральным планом предусматривается решение следующих задач:

1. Выявление проблем градостроительного развития территории городского округа.

2. Совершенствование жилищной политики, развитие производственного комплекса, охрана окружающей среды.

3. Определение зон различного функционального назначения и ограничения на использование территорий указанных зон.

4. Развитие инженерной, транспортной и социальной инфраструктуры.

5. Определение мер по защите территорий от воздействия чрезвычайных ситуаций.

6. Определение территорий резерва для развития города.

7. Формирование эстетического облика и инвестиционной привлекательности города.
8. Обеспечение всех хозяйствующих субъектов и населения земельными ресурсами.

3. Перечень мероприятий генерального плана

3.1. Основные принципы территориального развития города

Генеральный план предусматривает дальнейшее развитие г. Горно-Алтайска как столицы Республики Алтай.

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

Развитие города предусматривается за счет реконструкции в границах существующей застройки, а также за счет освоения новых земель в границах города и за счет включенных в границы города прилегающих земель сельскохозяйственного назначения Майминского района, которые генеральным планом определены под застройку.

3.2. Жилая и общественная застройка

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 является одной из основных в муниципалитете, она направлена на создание условий для реализации программ в жилищной сфере.

В генеральном плане г. Горно-Алтайска существующая и проектируемая жилая застройка представлена следующими территориями:

Жилая многоэтажная застройка

Новая многоэтажная застройка предусмотрена в основном в границах застройки города за счет реконструкции и сноса ветхой усадебной жилой застройки. Проектируется многоэтажная застройка в обстройке центра города, главных улиц города: проспекта Коммунистического и ул. Чорос-Гуркина, в реконструкции ул. Ленина и пробиваемой магистрали в южный район города, магистральной улицы по северной окраине центрального района и ул. Кучияка. Между городом и райцентром Майма проектируется микрорайон, который сформирует с одной стороны обстройку проектируемой дороги федерального значения и обстройку бровки склона пр. Коммунистического.

Строительство индивидуальной жилой и малоэтажной застройки проектируется в основном в трех районах:

район ручья Каяс;

район Кировского лога и район ручья Бочеркушка (Алферова ферма);

район Партизанского лога.

Район ручья Каяс - это выкупленные городом бывшие земли совхоза - завода "Подгорный", освоение района ведется вдоль существующей дороги, которая является магистральной улицей,

связывающей район с городом. Проектируемые жилые кварталы разделены лесными полосами, ручьями, уклон участков от 10% до 20% и выше.

Район ручья Каяс состоит из существующей застройки, ранее запроектированной (Каяс-2), и проектируемой застройки южнее линии ЛЭП-110. Площадь освоения жилого района составляет 350 га. В районе, кроме усадебной застройки, предусматривается малоэтажная застройка, объекты обслуживания, школы, детские сады.

Район освоения территорий от Кировского лога до ручья Татарья (район ручья Бочеркушка) занимает 450 га. Запроектирован центр жилого района, территория жилой застройки, планировочная структура района будет уточняться после выполнения топографических работ в проектах планировок.

Район Партизанского лога вместе с садоводством занимает территорию 97 га, из них проектируемая жилая застройка на свободной территории занимает 60 га. Местность пересекают ручьи, что затруднит прокладку дорог. Уклон участка от 14% до 20% и более.

Кроме освоения новых территорий, проектом предусматривается перевод территорий садоводческих товариществ в жилую застройку около 185 га.

В границах существующей застройки строительство ведется на месте реконструкции и сноса усадебного фонда, упорядочивания существующей сети улиц.

При реконструкции территорий садоводств для жилой застройки при освоении крутого рельефа предусматривается террасирование склонов.

На реконструируемой и вновь осваиваемой территории города, кроме жилой застройки, резервируются зоны общественно - деловой застройки, развиваются существующие и проектируются новые планировочные узлы и площади города: туристический комплекс "Улалинская стоянка", Центр национальной культуры, въезд в город, общественные центры у моста по пр. Коммунистическому, завершение ансамбля у плавательного бассейна.

Общественный центр города, сложившийся на пересечении пр-та Коммунистического и ул. Чаптынова и ул. Э.Палкина, развивается в направлении набережной р. Улалушка и далее к спортивному комплексу стадиона и парку по берегу р. Майма. Реконструкция кварталов, прилегающих к центру, предусматривает размещение торгового центра, многоэтажной жилой застройки, многоуровневых автостоянок. В северном направлении развитие центра предусматривается к проектируемой магистрали, обстройке склонов г. Тугая.

В генеральном плане резервируется территория для размещения общественной застройки центров жилых районов; учреждений обслуживания, спортивных сооружений, зеленых насаждений общего пользования.

В проектируемых микрорайонах и кварталах усадебной застройки размещение учреждений повседневного пользования (школ, детских садов, продовольственных магазинов) уточняется в проектах планировок.

Увеличение территории города и роста численности населения для отдаленных районов требует создания опорных медицинских пунктов с машиной скорой помощи.

Запроектирована школа на 525 мест в микрорайоне по ул. Алтайской, школа на 450 мест в районе ул. Каясинской.

Резервируется территория для школы и детского сада по пер. Колхозному (в районе Улалинского водозабора) и территория для школы на 250 мест по ул. Чевалкова (Кировский лог).

Спортивные сооружения микрорайонов проектируются преимущественно в составе школ для использования учащимися и населением.

Освоение новых территорий, реконструкция существующей застройки, перевод садовых товариществ в жилую застройку (там, где это позволяет рельеф), предполагает разработку документов по планировке территорий.

Предлагается на месте существующего автовокзала - туристический центр, новый автовокзал проектируется на территории автотранспортного предприятия (ПАТП).

На северном замыкании ул. Ленина проектируется пешеходная связь и видовые площадки на горе.

Благоустройством парка, реконструкцией стадиона, резервированием территорий общего пользования развивается городская зона отдыха на р. Майме. Проектируется зона отдыха со спортивными площадками по берегу р. Улалушки в районе комплекса "Улалинская стоянка". На въезде в город, на острове р. Майма запроектирован автодром и спортивные площадки. Проектируется расчистка и озеленение берегов рек в прибрежной зоне.

Для использования рекреационных ресурсов города в связи с развитием туристической отрасли проектируются рекреационно-туристические районы для размещения объектов туризма, спорта, отдыха: горнолыжные комплексы на г. Тугая и г. Комсомольская, городская туристическая зона "Еланда", туристические зоны на юге района "Каяс", в направлении связи города с курортно-рекреационным комплексом "Алтайская долина".

3.3. Транспортная инфраструктура

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. Майму с выходом на ул. Пушкина;
- строительство магистральной дороги по левому берегу р. Маймы у подножия г. Комсомольская;
- для связи застройки правого и левого берега р. Маймы в южной части города предусматривается строительство двух 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.

Проектируется дорога для связи рекреационной зоны "Еланда" с Южной объездной дорогой.

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

Проектируемый обход Маймы 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.

3.4. Функциональное зонирование

Генеральным планом (Основной чертеж, ГП-5) определены функциональные зоны территорий города, основными из которых являются производственные и селитебные территории (жилые, учреждения обслуживания, зоны отдыха) - на карте (схеме) планируемых границ функциональных зон отображены ориентировочные границы территориальных зон:

- Жилая зона;
- Общественная зона;
- Рекреационная зона;
- Зона инженерной инфраструктуры;
- Зона водных объектов;
- Зона специального назначения;
- Промышленная зона;
- Коммунальная зона;
- Зона сельскохозяйственного использования;
- Резервная зона.

К зонам с особыми условиями использования относятся территории санитарно-защитных зон - зона запрещения жилищного строительства.

Функциональное зонирование современного города имеет ряд недостатков, обусловленных сложным рельефом, размещением сложившихся промышленных районов.

Для улучшения сложившегося функционального зонирования генеральным планом предусматриваются следующие мероприятия:

- Вынос вредного производства с территории предприятий (асфальто-бетонного производства, пилорам и т.д.), перепрофилирование предприятий на меньший класс вредности производства (завод железобетонных изделий), перевод коммунально-складских объектов, расположенных в жилой застройке, в общественно-деловую зону.

- Установление ориентировочных размеров санитарно-защитных зон предприятий.
- Определение в санитарно-защитных зонах запрещения жилищного строительства и выноса жилья.
- Организация санитарно-защитных зон за счет ограничения территорий предприятий.
- Реконструкция ул. Бийской, где предлагается замена жилой застройки, расположенной в

санитарно-защитной зоне предприятий и объездной дороги, на объекты дорожного сервиса.

В восточной части города в районе городской свалки проектируется производственный район, на территории города и частично на землях перспективного освоения. В районе общей площадью 65 га предполагается размещение предприятий ближе к жилой застройке V класса вредности (СЗЗ - 50 м) и на удаленных территориях размещение деревообрабатывающих предприятий IV - III класса вредности.

Производственные предприятия этого района имеют выход на внешние связи по местной дороге. В перспективе строительство восточного обхода г. Горно-Алтайска позволит связать Восточный промрайон с федеральными дорогами.

В проектируемом районе (Кировский лог, район р. Бочеркушка) в северно-восточной части города на территории, прилегающей к карьере керамзитового сырья, резервируются территории для размещения коммунальных объектов нового района и предприятий V класса вредности.

На перспективу проектируется общая для г. Горно-Алтайска и с. Маймы производственная зона в районе шумовой зоны аэропорта.

Генеральным планом развитие г. Горно-Алтайска рассматривается совместно с райцентром Майма.

Горно-Алтайск и Майма развиваются как агломерация поселений, связаны общими дорогами, инженерными сетями, энергоснабжением, производственными связями. Строительство жилья северного микрорайона еще больше объединит территориально город и райцентр.

Направление территориального развития города, резервирование территорий города за расчетный срок генеральным планом определено с включением земель села Алферово и с юга включением села Кызыл-Озек с землями до южной проектируемой дороги. Резервирование земель для производственно-предпринимательской деятельности предлагается в шумовой зоне аэропорта.

3.5. Инженерная подготовка территории

Согласно инженерно-геологическим изысканиям территория г. Горно-Алтайска подвержена опасным геологическим процессам: подтоплению территорий, наводнениям, речной эрозии, просадочности лессовых пород, пучению грунтов, оползнеобразованию, карсту, сходу лавин, землетрясениям. Генеральным планом намечаются следующие мероприятия по инженерной подготовке территории:

Защита от затопления;

Регулирование русла и берегоукрепление р. Маймы и р. Улалушки;

Понижение уровня грунтовых вод и организация поверхностного стока.

Основным способом защиты вновь осваиваемых территорий от затопления является подсыпка.

Проектом предлагаются следующие инженерные мероприятия по благоустройству русла, берегов р. Улалушки:

- Спрямление русла реки на особенно извилистых участках и засыпка старого русла.

- Укрепление обрывистых берегов реки вертикальными подпорными стенками.

- На некоторых участках берега уполаживаются до уклона 1:2 и укрепляются посадкой кустарника и посевом трав.

В настоящее время значительные площади городской территории являются подтопленными - это поднятие уровней грунтовых вод, глубина их залегания от 0 до 2,0 м.

Сформировавшийся водоносный горизонт питается за счет атмосферных осадков и подземных вод.

Частичному снижению уровня будет способствовать общее благоустройство городской территории, а также организация поверхностного стока.

На застраиваемой территории предлагается вертикальный лучевой дренаж с дифференцированным размещением скважин, приуроченным к участкам наибольшей проводимости.

Местоположение скважин определяется на основании детального гидрологического обследования территории.

Водоприемниками дренажных вод будут служить ливневые колодцы и водотоки.

На вновь осваиваемых территориях с высоким стоянием грунтовых вод предлагается подсыпка дренирующим грунтом и устройство прорезей в водоупоре перед подсыпкой, ориентированных к естественным водоприемникам.

Отвод поверхностных стоков с территории многоэтажной застройки осуществляется посредством проектируемой дренажно-ливневой канализации и существующей.

Сброс проектируемой ливневой канализации осуществляется в р. Майму и Улалушку с предварительной очисткой на очистных сооружениях.

Выпуски стоков ливневой канализации показаны на чертеже "Карта (схема) автомобильных дорог и транспортных сооружений" (не приводится).

В малоэтажной застройке предусмотрена сеть открытых водотоков - кюветов с устройством отстойников с бензодмаслоуловителями.

3.6. Инженерное оборудование

а) Водоснабжение

Генеральным планом г. Горно-Алтайска 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.

В настоящее время разработан проект второй очереди Катунского водозабора с устройством дополнительных резервуаров питьевой воды 2 x 5000 куб. м, расширением очистных сооружений и строительством второго водовода диаметра 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.

б) Канализация

Система канализации принимает сточные воды г. Горно-Алтайска и с. Маймы.

Генеральным планом г. Горно-Алтайска предусмотрено канализирование селитебных зон и промышленных объектов (после локальной очистки в случае необходимости) в общую систему канализации с очисткой сточных вод на очистных сооружениях полной биологической их очистки, а также перекладка коллектора по пр. Коммунистическому, замена устаревших сетей с увеличением их диаметров.

Проектируется расширение зоны канализирования существующей застройки, а также строительство канализации в новых районах усадебной застройки с сооружением в необходимых случаях канализационных насосных станций небольшой производительности с погружными насосами и резервуарами из пластмасс заводской готовности.

Существующая и проектируемая главная канализационная насосная станция будет использоваться для перекачки неочищенных сточных вод на площадку очистных сооружений.

В связи с отсутствием резервных мощностей действующих очистных сооружений канализации разработан план мероприятий, предусматривающий проведение полного капитального ремонта и реконструкции очистных сооружений с увеличением их производительности с 11 тыс. куб. м/сут. до 14,5 тыс. куб. м/сут.

В перспективе необходимо строительство новых очистных сооружений полной биологической очистки для канализования Горно-Алтайска и Маймы. Площадка сооружений размещается за Маймой в районе гравийно-песчаных карьеров.

в) Теплоснабжение

Теплоснабжение многоэтажной жилой застройки и общественных зданий принимается централизованное от существующих котельных с учетом их реконструкции, заменой устаревшего оборудования и переводом на газовое топливо. Кроме этого, предполагается строительство новой котельной на газовом топливе в районе теплового пункта N 6.

В районах усадебной и малоэтажной застройки отопление и горячее водоснабжение решается от индивидуальных теплогенераторов 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. Общественные здания будут оборудоваться встроенно-пристроенными и крышными котельными.

г) Газоснабжение

В настоящее время в г. Горно-Алтайске отсутствует централизованное газоснабжение природным газом.

В 2008 году планируется завершение строительства магистрального газопровода "Барнаул - Бийск - Горно-Алтайск с отводом на Белокуриху" с газораспределительной станцией на территории Майминского района. После завершения строительства магистрального газопровода и распределительной станции начнется газификация Майминского района и Горно-Алтайска путем строительства разводящих сетей среднего и низкого давления.

С приходом газа по строящемуся газопроводу Барнаул - Бийск - Горно-Алтайск появляется возможность перевода потребителей сжиженного газа на природный газ. Отопительные котельные, промышленные и коммунальные потребители также будут переведены на природный газ.

д) Телефонизация

Планируется развитие только существующих мощностей и замена существующего телекоммуникационного оборудования на более современное.

При составлении перспективного плана застройки Горно-Алтайска предлагается:

- для каждого проектируемого поселка при проектировании предусмотреть строительство телефонной канализации и прокладку оптоволоконных линий от ближайшей АТС.

4. Охрана окружающей среды

Целью выполнения раздела "Охрана окружающей среды" является разработка предложений по охране основных компонентов окружающей среды: атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почв, растительности и животного мира, по улучшению санитарно-эпидемиологических условий, обогащения ландшафта, способствующих сохранению экологического равновесия и эффективному развитию и функционированию всех отраслей хозяйства.

Охрана атмосферного воздуха

Город Горно-Алтайск расположен в горной долине, что затрудняет рассеивание вредных веществ и способствует накоплению их в приземном слое атмосферы.

Высокое загрязнение воздушной среды в зимний период обусловлено увеличением выбросов вредных веществ в атмосферу от котельных, отопительных систем частных домов и загруженностью транспортных магистралей.

Для улучшения состояния атмосферного воздуха предлагается:

1. Перевод котельных и части жилых домов частного сектора на газ.

2. По причине невозможности соблюдения санитарно-защитных зон предлагаются к выносу из жилой застройки или перепрофилированию на предприятия с меньшим классом вредности следующие производственные объекты: ГАЗЖБИ, спецавтохозяйство, автотранспортное предприятие, ДРСУ из южной части города, вынести асфальто-бетонную установку с территории "Дорожник".

Также предусматривается ограничение территорий предприятий с устройством санитарно-защитных зон за счет их территорий.

3. Состояние атмосферного воздуха среди прочих факторов определяется сосредоточением

и загруженностью транспортных магистралей. В генеральном плане решается основная транспортная проблема - вынос транзитного движения из города путем строительства объездных дорог и развития городских магистралей.

Охрана поверхностных и подземных вод

Проектом определены водоохранные зоны:

- р. Майма - 100 м;
- р. Улалушка - 100 м;
- ручей Каяс - 50 м.

Прибрежные защитные полосы приняты для р. Майма и Улалушка - 20 м, для р. Каяс - 15 м.

Для предотвращения подземных источников водоснабжения от загрязнения предусматриваются зоны санитарной охраны источников водоснабжения (ЗСО). Граница первого пояса - зона строгого режима - составляет 30 - 50 м.

С целью охраны водоемов и подземных вод от загрязнения в проекте предусматриваются следующие мероприятия:

- Централизованные системы водоснабжения и водоотведения;
- Сброс производственных стоков после локальной очистки;
- Полная биологическая очистка хозяйственно-бытовых стоков.

Охрана почвенно-растительного покрова и восстановление нарушенных земель

Главными вопросами охраны почвенно-растительного покрова являются:

- Мероприятия по борьбе с эрозией почв;
- Обеспечение чистоты почвенно-растительного покрова (защита от механического, химического и бактериального загрязнения);
- Организация системы удаления отходов;
- Мероприятия по восстановлению нарушенных территорий.

Генеральным планом предусматривается закрытие свалки в г. Горно-Алтайске и строительство полигона ТБО в 2 км от жилой застройки в с. Майма.

5. Защита территорий от чрезвычайных ситуаций

Особенности рельефа, климата, растительности и гидрографии города обуславливают 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.

Возможные ЧС природного характера

Потенциальными источниками разрушительных явлений природного характера являются опасные природные процессы, определенные инженерно-геологическими изысканиями, выполненными ОАО "АлтайТИСИЗ" в 2007 г.:

- затопление территорий;
- размыв и обрушение берегов (эрозия речная);
- лавины;
- оползнеобразование;
- землетрясения.

К ЧС природного характера также относятся лесные пожары.

Возможные ЧС техногенного характера:

- взрывы и пожары;
- аварии на инженерных сетях.

Обеспечение устойчивости 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.

Предупреждение ЧС природного характера.

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").

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.

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.

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.

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 не защищенные затапливаемые территории и участки обрушения берегов.

6. Предложения по реализации генерального плана

План первоочередных мероприятий составлен на основании Плана социально-экономического развития муниципального образования "Город Горно-Алтайск" на 2008 - 2012 годы и предложений генерального плана.

Первоочередные мероприятия включают размещение жилищного строительства, объектов обслуживания, социальной сферы, развитию инженерной инфраструктуры и транспорта.

Строительство многоэтажного жилья предусматривается 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.

В 2007 году сдано 4178,4 кв. м многоквартирных жилых домов и 150 индивидуальных жилых домов общей площадью 10898,2 кв. м, всего 15076 кв. м. Согласно плану ввода жилья по г. Горно-Алтайску средние темпы строительства - 20000 - 22000 кв. м в год, расчетное количество построенного жилья за период 2008 - 2012 гг. составит 110000 - 120000 кв. м. Площадь участков первоочередного многоэтажного строительства 17,5 га при средней плотности застройки 4800 кв. м/га. Объем многоэтажной застройки за 2008 - 2012 гг. составит 75000 кв. м.

Темпы строительства индивидуальной застройки за последние годы - 100 - 120 домов в год при средней площади дома 70 кв. м, расчетный объем жилья 35000 кв. м. Итого объем жилой застройки I очереди строительства составит 119000 кв. м общей площади.

В число первоочередных площадок освоения под многоэтажную застройку за счет реконструкции и сноса входит застройка по ул. Красноармейской, Улагашева, Обводной. Снос составит 179 жилых домов ориентировочной общей площадью 8975 кв. м.

Строительство усадебной застройки будет вестись в основном в ранее запроектированных кварталах района Каяс-1 (13 га), Каяс-2 (26 га), южнее - 59 га; в кварталах района Кировского лога, севернее улиц Байат - 34 га. Общая территория освоения (93 га) позволит разместить около 500 участков, общая площадь жилья составит более 35000 кв. м.

В составе проекта выполнена корректура карты территориального зонирования (в составе правил застройки г. Горно-Алтайска), на карте показаны ориентировочные границы территориальных зон и указаны обобщенные виды их функционального использования.

Динамика жилищного строительства на период 2008 - 2012 гг.

1.	Существующий фонд на 01.01.2008	838875
2.	Убыль за весь период	8975
	- в том числе в санитарно-защитных зонах, в прибрежных полосах рек	
	- в районах реконструкции под многоэтажное жилье, благоустройство, учреждения обслуживания	
3.	Сохраняемый жилой фонд	829900
4.	Новое строительство	110000
	в том числе	
	- многоэтажная застройка, всего	15 га
	в том числе	68000
	- усадебная и малоэтажная застройка на территории 495 га	42000
	- усадебная и малоэтажная застройка на тер. садоводств 106 га	
5.	Весь жилой фонд на конец периода	939900

Объекты первоочередного проектирования и строительства:

- Детский сад на 120 мест по ул. Чаптынова.
 - Детский сад на 80 мест в районе Байата, детский сад на 120 мест в районе Каяса.
 - Спортивный зал школы N 9 по ул. Чорос-Гуркина, 54.
 - Пристройка к школе N 12 по ул. Социалистической, 21.
 - Школа на 500 мест в районе Каяса.
 - Начальная школа в районе Каяса.
 - Школа N 7 на 550 мест.
 - Здание для ДЮСШ.
 - Школа-интернат N 1 (завершение строительства).
 - Республиканская гимназия (завершение реконструкции).
 - Стадион "Динамо" (реконструкция).
 - Спортивно-оздоровительный комплекс на острове Пионерский.
 - Учебно-тренировочный центр ДЮСШ в урочище "Еланда".
 - Конноспортивная школа (завершение реконструкции).
 - Филиал Дома культуры (строительство).
 - Пристройка к детской библиотеке и музыкальной школе N 2.
 - Парк "Голубой Алтай" (реконструкция).
 - Национальный музей РА им. А.В.Анохина (реконструкция).
 - Центр национальной культуры (строительство).
 - Реабилитационный центр (проектирование).
 - Арбитражный суд.
 - Городская зона отдыха "Еланда".
 - Горнолыжный комплекс "Гора Комсомольская".
 - Историко-культурный комплекс "Улалинская стоянка".
 - Крытый рынок по ул. Проточной (строительство).
 - Рынок "Западный" (реконструкция).
- Развитие инженерной инфраструктуры:
- Строительство подводящего газопровода.
 - Перевод 50% котельных на газовое топливо.

- Замена и ремонт тепловых сетей.
- Водоснабжение районов новостройки.
- Завершение строительства 2-й очереди Катунского водозабора.
- Реконструкция тепловых сетей.
- Реконструкция очистных сооружений.

Развитие транспортной инфраструктуры:

- Реконструкция и расширение дорожной сети городских дорог и улиц.
- Проектирование подземного перехода.
- Проектирование и строительство магистральной улицы по существующим улицам: Красноармейской, Улагашева и Объездной (северный обход центрального района).
- Проектирование Южной объездной дороги.
- Расчистка русла р. Майма и строительство набережной по ул. Проточной.

7. Основные технико-экономические показатели генерального плана муниципального образования "Город Горно-Алтайск"

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Современное состояние	Расчетный срок
1	2	3	4	5
1.	Территория в границах города		9606,9	9606,9
	Общая площадь земель в границах застройки	га	2271,8	3237,7
		%	23,65	33,7
	в том числе			
1.1.	Жилая зона	га		
		% от земель в границах застройки		
	в том числе			
1.1.1.	зона многоэтажной и средней этажности жилой застройки	га	68,5	157,6
		%	3	4,87
1.1.2.	зона индивидуальной жилой застройки постоянного проживания	га	884,6	1228,1
		%	38,9	37,9
1.1.3.	садово-огородные товарищества	га	434	252,8
		%	19,1	7,8
1.1.4.	территории садоводств, переведенные в жилую застройку	га	3,8	185
		%	0,16	5,7

1.2.	Административно-деловая зона	га	162,5	273,8
		%	7,15	8,5
	в том числе			
1.2.1.	зона административно-делового назначения, торгового, культурно-досугового	га	69,4	
		%	3,05	
1.2.2.	зона здравоохранения и учебно-образовательная	га	75,8	
		%	3,34	
1.2.3.	зона спортивного назначения	га	17,3	21,3
		%	0,76	0,66
1.3.	Производственная зона	га		
		(...)		
	в том числе			
1.3.1.	зона производственной и предпринимательской деятельности	га	97,3	233,7
		(%)	4,28	7,2
1.4.	Зона инженерной инфраструктуры	га	72,7	78
		(%)	3,2	2,4
	в том числе			
1.4.1.	гаражи	га		

		(...)		
1.5.	Зона транспортной инфраструктуры	га		
		(...)		
	в том числе			
1.5.1.	зона внешнего транспорта	га	4	14,7
		%	0,18	0,45
1.5.2.	зона улично-дорожной сети (улицы, переулки, S)	га	292	427
		%	12,82	13,2
1.6.	Рекреационные зоны	га		
		(% от площади города)		
	в том числе			
1.6.1.	зона мест отдыха общего пользования, зеленые насаждения	га	19,7	52
		%	0,87	1,6
1.6.2.	зона городских природных территорий, леса	га	4318	4318
		%	44,9	44,9
1.6.3.	туристско-рекреационные зоны	га	35	
		%	0,36	
1.7.	Зона сельскохозяйственного	га		

	использования	(% от площади города)		
1.7.1.	зона сельскохозяйственных угодий	га	2081,4	1979
		%	21,67	20,1
1.7.2.	плодово-ягодные сады	га	322	33,4
		%	3,35	0,35
1.8.	Зона специального назначения	га	28,6	38,8
		(% от площади города)	0,3	0,4
	в том числе			
1.8.1.	зона ритуального назначения (кладбища)	га	21,6	38,6
		%		
1.8.2.	зона складирования и захоронения отходов (свалка)	га	8	
		%		
1.9.	Зона акваторий	га	126	162
		(% от площади города)	5,55	5
1.9.1.	пойма рек, прибрежная зона	га	126	162
		%		
	в том числе			

1.9.2.	зеркало воды	га	27	27
		%		
1.10.	Зона перераспределения фонда городских земель	га	585,1	
		(%)	6,1	
	в том числе			
1.10.1	зона сельскохозяйственного назначения земель	га		
		%		
1.10.2	зона неиспользуемых территорий в границах застройки (в том числе карьеры)	га	106,7	173
		%	4,7	5,3
1.10.3	зоны перспективного освоения города (по генплану)	га		758
		%		
1.10.4	зона резервных территорий (за границей города)	га		
		%		
2.	Население			
2.1.	Общая численность постоянного населения	чел.		
			54310	70000
2.2.	Плотность населения	чел. на га застройки	24	22

2.3.	Возрастная структура населения			
2.3.1.	население младше трудоспособного возраста	чел.	11276	
		%	20,76	
2.3.2.	население в трудоспособном возрасте	чел.	35725	
		%	65,79	
2.3.3.	население старше трудоспособного возраста	чел.	7309	
		%	13,45	
3.	Жилищный фонд			
3.1.	Средняя обеспеченность населения, Собщ.	кв. м/чел.	15	18,8
3.2.	Общий объем жилищного фонда	Собщ., кв. м	838875	1318000
		кол-во домов		
3.3.	Новое строительство, период 2008 - 2028 гг., в т.ч. в общем объеме жилищного фонда по типу застройки		Соврем.	Расчетн. 520000
3.3.1.	многоэтажная	Собщ., кв. м		275500
		кол-во домов		
		% от общ. объема жилищного фонда		

3.3.2	усадебная	Собщ., кв. м		244500
		кол-во домов		
		% от общ. объема жилищного фонда		
3.4	Общий объем убыли жилищного фонда	Собщ., кв. м		40875
		кол-во домов		
		% от общ. объема нового жилищного строительства		
3.4.1.	в числе санитарно-защитных зон, в прибрежных полосах рек	Собщ., кв. м		12875
3.4.2.	в районах реконструкции под многоэтажное жилье, благоустройство, учреждения обслуживания в т.ч. в общем объеме убыли жилищного фонда по типу застройки	Собщ., кв. м		28000
3.5.	Существующий сохраняемый жилищный фонд	Собщ., кв. м		798000
<p>КонсультантПлюс: примечание. Нумерация пунктов дана в соответствии с официальным текстом документа.</p>				
4.1.	Объекты специального			

	назначения			
5.	Транспортная инфраструктура			
5.1.	Протяженность линий общественного пассажирского транспорта - автобус	км	22,5	52,6
5.2.	Протяженность основных улиц и проездов	км	38,4	73,9
6.	Инженерная инфраструктура и благоустройство территории			
6.1.	Водоснабжение			
6.1.1.	водопотребление			
	- суммарное среднесуточное водопотребление	куб. м/в сутки		25406,6
	в том числе:			
	- на поливку территории	куб. м/в сутки		3500
	- на производственные нужды	куб. м/в сутки		3651,1
	- среднесуточное водопотребление	куб. м/в сутки		18255,5
6.1.2.	среднесуточное водопотребление на 1 человека	л/в сутки на чел.		
	- на хозяйственно-питьевые	л/в сутки на чел.		

	нужды			
6.1.3.	протяженность сетей	км		
6.2.	Канализация			
6.2.1.	общее поступление сточных вод			
	- всего	куб. м/в сутки		17683,7
	в том числе:			
	- селитебная зона	куб. м/в сутки		17631,5
	- промышленность	куб. м/в сутки		52,2
6.4.	Теплоснабжение			
6.4.1.	потребление тепла - всего	МВт/ч		
	в том числе:			
6.4.2.	производительность муниципальных котельных	мВт	186,51	261,38
6.4.3.	часовые расходы тепла	мВт		
	селитебная зона			182,80
	промышленность			54,83
6.5.	Газоснабжение			
6.5.2.	потребление газа - всего	тыс. н куб. м/ год		136810

	в том числе:			
	- часовой расход газа	н куб. м		19206
