



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ИРКУТСКГРАЖДАНПРОЕКТ

Генеральный план Бодайбинского муниципального образования примени-
тельно к населенному пункту г. Бодайбо

ОАО
«ИРКУТСКГРАЖДАНПРОЕКТ»
ДЛЯ СЛУЖЕБ. ПОЛЬЗОВАНИЯ
ИНВ № 1194 Экз № 1
« 25 » 11. 2011 г.

градостроительное планирование развития территории

ЗАКАЗЧИК: администрация Бодайбинского муниципального образования
муниципальный контракт № 85 от 18.10.2007

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Планировочная структура. Инженерно-транспортная структура. Техничко-
экономические показатели

ТОМ 1



**Генеральный план Бодайбинского муниципального образования примени-
тельно к населенному пункту г. Бодайбо**

градостроительное планирование развития территории

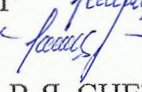
ЗАКАЗЧИК: администрация Бодайбинского муниципального образования
муниципальный контракт № 85 от 18.10.2007

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ТОМ 1

**Планировочная структура. Инженерно-транспортная структура. Техничко-
экономические показатели**

Вр.И.О. ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА ОАО ИГП
ГЛАВНЫЙ АРХИТЕКТОР ОАО ИГП
НАЧАЛЬНИК ОТП
ГЛАВНЫЙ АРХИТЕКТОР ПРОЕКТА

 В.Ю. ЮРТИН
 И.В. КОЗАК
 В.Я. СНЕЖКО-БЛОЦКИЙ
В.Я. СНЕЖКО-БЛОЦКИЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
7288 С	Содержание	
7288 СП	Состав проекта	
7288 СА	Состав авторского коллектива	
7288 В	Введение	
7288 ГЛ1	Глава 1. Природные условия 1.1. Географическое положение и климат 1.2. Рельеф и инженерно-геологические условия 1.3. Поверхностные воды и гидрогеологические условия 1.4. Сейсмическая характеристика	
7288 ГЛ2	Глава 2. Анализ существующего положения 2.1. Положение города Бодайбо в системе расселения 2.2. Использование территории 2.3. Жилищный фонд 2.4. Учреждения культурно-бытового обслуживания.	
7288 ГЛ3	Глава 3. Экономическая база развития города и население 3.1. Градообразующие отрасли 3.1.1. Промышленность 3.1.2. Лесное хозяйство 3.1.3. Строительство 3.1.4. Внешний транспорт и связь 3.1.5. Специальные учебные заведения 3.1.6. Учреждения внегородского значения 3.1.7. Прочие градообразующие отрасли 3.2. Градообслуживающие отрасли 3.3. Население	
7288 ГЛ4	Глава 4. Архитектурно-планировочная структура	
7288 ГЛ5	Глава 5. Планировочная организация промышленных и коммунально-складских территорий	
7288 ГЛ6	Глава 6. Транспорт и улично-дорожная сеть 6.1. Внешний транспорт. 6.1.1 Воздушный транспорт 6.1.2 Автомобильный транспорт 6.2 Улично-дорожная сеть 6.3 Городской транспорт	
7288 ГЛ7	Глава 7. Водоснабжение и канализация 7.1. Существующее положение 7.2. Проектное решение	
7288 ГЛ8	Глава 8. Теплоснабжение 8.1. Существующее положение 8.2. Проектное решение	
7288 ГЛ9	Глава 9. Электроснабжение 9.1. Существующее положение 9.2. Расчетные электрические нагрузки и электропотребление	

Изм.	Кол.уч	Лист	Медок.	Подпись	Дата
Н.контроль					
Гл. спец.					
Проверил					
Разработал					
Исполнил					

7288-ПЗ

СОСТАВ ПРОЕКТА

Стадия	Лист	Листов
ГП	1	1



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ИРКУТСКГРАЖДАНПРОЕКТ

С. И. Ласовый

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

	9.3. Проектное решение	
7288 ГЛ10	Глава 10. Телефонизация и телевидение 10.1. Телефонизация и Телевидение	
7288 ГЛ11	Глава 11. Санитарная очистка территории 11.1 Существующее положение 11.2 Проектное решение	
7288 ГЛ12	Глава 12. Инженерная подготовка территории	
	Глава 13. Техничко-экономическое обоснование 13.1. Использование территории 13.2. Жилищное строительство 13.3. Культурно-бытовое строительство 13.4. Зеленые насаждения общего пользования 13.5. Спортивные сооружения 13.6. Основные технико-экономические показатели гене- рального плана г. Бодайбо	
7288 ГЛ13	Глава 14. Первая очередь строительства 14.1. Жилищное строительство 14.2. Культурно-бытовое строительство 14.3. Ориентировочный расчет стоимости строительства	

Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	7288-ПЗ	Стадия	Лист	Листов	СОСТАВ ПРОЕКТА	 ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ИРКУТСКГРАЖДАНПРОЕКТ		
Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	7288-ПЗ	Стадия	Лист	Листов	СОСТАВ ПРОЕКТА	 ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ИРКУТСКГРАЖДАНПРОЕКТ
Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	7288-ПЗ	Стадия	Лист	Листов	СОСТАВ ПРОЕКТА	 ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ИРКУТСКГРАЖДАНПРОЕКТ
Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	7288-ПЗ	Стадия	Лист	Листов	СОСТАВ ПРОЕКТА	 ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ИРКУТСКГРАЖДАНПРОЕКТ

7288-ГП	Основной чертеж. Схема зонирования территории	М 1:5000
7288-ГП	План современного использования территории (опорный план)	М 1:10000
7288-ГП	Схема комплексной оценки территории	М 1:10000
7288-ГП	Схема теплоснабжения (опорный план)	М 1:10000
7288-ГП	Схема теплоснабжения	М 1:10000
7288-ГП	Схема водоснабжения, водоотведения и ливневой канализации (опорный план)	М 1:10000
7288-ГП	Схема водоснабжения	М 1:10000
7288-ГП	Схема водоотведения и ливневой канализации	М 1:10000
7288-ГП	Схема электроснабжения и связи (опорный план)	М 1:10000
7288-ГП	Схема электроснабжения и связи	М 1:10000
7288-ГП	Схема развития транспортной инфраструктуры	М 1:10000
7288-ГП	Схема инженерной подготовки территории	М 1:10000

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ ВЫПОЛНЕН В СООТВЕТСТВИИ С ДЕЙСТВУЮЩИМИ НОРМАМИ, ПРАВИЛАМИ И СТАНДАРТАМИ

Главный архитектор проекта



В.Я. Снежко-Блоцкий

Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	7288-ПЗ	Стадия	Лист	Листов
Инв. № подл.	Н.контр.						СОСТАВ ПРОЕКТА	ГП	3	3
	Гл. спец.									
	Проверил									
	Разработал									
	Исполнил									



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ИРКУТСКГРАЖДАНПРОЕКТ

ОАО «Иркутскгражданпроект»	
<i>Генеральный директор ОАО «Иркутскгражданпроект»</i>	В.Ю. Юртин
<i>Главный архитектор института</i>	И.В. Козак
Отдел территориального планирования	
<i>Начальник ОТП</i>	В.Я. Снежко-Блоцкий
Архитектурная часть:	
<i>Главный архитектор проекта</i>	В.Я. Снежко-Блоцкий
<i>Архитектор</i>	Е.А. Позднякова
<i>Техник архитектор</i>	И.В. Попова
Экономика:	
<i>Инженер-экономист</i>	Д.В. Маргеева
Транспорт:	
<i>Инженер</i>	Е.А. Зелент
Инженерная подготовка территории	
<i>Инженер</i>	А.А. Плетненцова
Водоснабжение, водоотведение:	
<i>Главный специалист</i>	В.С. Ленденев
Теплоснабжение:	
<i>Инженер»</i>	С.Ю. Салманова
Сети электроснабжения и связи:	
<i>Ведущий инженер</i>	Г.А. Маркелова
<i>Инженер</i>	Н.Ю. Иванова
Охрана окружающей среды:	
<i>Инженер-эколог</i>	А.Н. Орлова
ИТМ ГОЧС:	
<i>Инженер ГО ЧС</i>	Э.В. Щелканов

Изм. № подл. 1 подписи и дата Взам. инв. №

-1					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

7288-ПЗ

Лист

6

Глава 1. Природные условия

1.1 Географическое положение и климат

Город Бодайбо расположен между западными отрогами Северо-Байкальского нагорья и восточными отрогами хребта Кропоткина, на правом берегу р. Витим, у впадения в неё р. Бодайбо.

Город Бодайбо расположен в северной части Иркутской области и является районным центром Бодайбинского района.

Климат в районе г. Бодайбо резко-континентальный с суровой продолжительной зимой и коротким теплым летом.

Самым теплым месяцем является июль с максимальной температурой – плюс 34°C, а самым холодным - январь, когда температура воздуха может понизиться до минус 55°C. Среднее количество дней с устойчивым морозом равно 159 дней. Продолжительность безморозного периода: наименьшая - 78 дней, наибольшая - 125 дней. Устойчивый мороз наступает 22 октября и прекращается 24 марта (средние даты). Многолетняя амплитуда колебания температур воздуха составляет - 89°C. Расчетная температура равна минус 47 °C.

Режим осадков на рассматриваемой территории определяется главным образом атмосферной циркуляцией, характер которой в теплом и холодном полугодии различен. В холодный период года над большей частью Восточной Сибири устанавливается область высокого давления воздуха - сибирский антициклон. Вследствие этого на протяжении почти всей зимы преобладает малооблачная погода со слабыми ветрами и малым количеством осадков. В теплый период, в результате оживленной циклонической деятельности возрастает степень облачности и выпадает до 65 – 85 % годового количества осадков.

Среднемесячная относительная влажность воздуха по многолетним годовым наблюдениям составляет 75 %, среднемесячный годовой недостаток насыщения равен минус 2,6.

Преобладающим направлением в течение всего года является северо-восточное (26,8 %) и юго-западное (25,6 %). Реже всего наблюдаются ветры северного направления. Их повторяемость в сумме за год не превышает 1,7 %. Незначительна повторяемость южного и юго-восточного ветра (3,8 %). В годовом ходе северо-восточные ветры имеют максимум повторяемости в зимние месяцы, минимум в августе: юго-западные ветры наоборот преобладают в летние месяцы (июнь-август).

1.2 Рельеф и инженерно-геологические условия

Нормативная глубина промерзания 3.1 м. Многолетняя мерзлота встречается в виде небольших редких островов.

Геология составлена на основании имеющихся материалов по отдельным площадкам и участкам отведенных под строительство.

Участки большой мощности рыхлой толщи сложенной аллювиальными песками, рыхлыми супесями (отдельные небольшие прослои), илами на небольших площадках. Мощность толщи от 4,0 до 10-15. участок разделяется на ряд микроучастков:

Участок №1 расположен вдоль правого берега по р. Витим и тянется от устья р. Бодайбо вверх по р. Витим до ул. Ремесленной. Северной границей участка является выраженная бровка цокольной террасы по горизонтали с отметкой 250 м. грунтовые воды залегают на глубине 4 м. Многолетняя мерзлота встречается в виде небольших редких островов от 100 до 800 метров в поперечнике.

Участок №2 от улицы Ремесленной на западе до переулка Витимского на востоке, северная граница – на ул. Урицкого, южная - правый берег р. Витим. Мощность рыхлой толщи от 4 м до 15 м. отмечаются отдельные участки с близким к поверхности залеганием

Взам. инв. №
подпись и дата
инв. № подл.

	-1				
Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата

7288-ПЗ

Лист

6

инв. № подл.	подпись и дата	Взам. инв. №

он выше среднего показателя по области (39,3%) – см. таблицу 2.2, в то же время в районе нет очень мелких населенных пунктов людностью до 50 чел. или без постоянного населения. Средняя численность жителей сельского населенного пункта составляет 328 чел. (по области – 362 чел.). Такая структура сети сельских населенных пунктов, наряду с их удаленностью от райцентра, осложняет организацию обслуживания населения.

Таблица 2.2.

Структура сети сельских населенных пунктов Бодайбинского района

Численность жителей, чел.	Бодайбинский район		Иркутская область
	всего	%	%
без населения	-	-	2,5
10 и менее	-	-	9,7
11-50	-	-	14,3
51-100	4	50,0	12,8
101-500	2	25,0	39,4
501-1000	1	12,5	12,8
1001 и более	1	12,5	8,5
Всего	8	100,0	100,0

2.2 Использование территории

Площадь города Бодайбо в границах городской черты по состоянию на 01.01.2010 г. составила 2 459,07 га.

Таблица 2.3

Современное использование территории г. Бодайбо

Территории	га	%	м2/чел
А Селитебные территории			
Жилая застройка	380,42	15,5	245,4
в т. ч. 1-2-этажная с приусадебными участками	200,46	8,2	
1-2-этажная с приквартирными участками	35,68	1,5	
2-этажная безусадебная	60,7	2,5	
среднеэтажная (3-4 этажа)	2,77	0,1	
многоэтажная (5 этажей и более)	19,07	0,8	
садоводства	61,74	2,5	
Учреждения и предприятия обслуживания (кроме учреждений и предприятий микрорайонного значения)	8,61	0,4	5,6
Территории общеобразовательных и дошкольных учебных заведений	18,11	0,7	11,7
Средние специальные учебные заведения, научно-исследовательские учреждения	1	0,0	0,6
Объекты здравоохранения	2,31	0,1	1,5

-1

7288-ПЗ

Лист

6

Взам. инв. №

подпись и дата

инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист № док. Подпись Дата

Учреждения социального обеспечения	2,51	0,1	1,6
Культовые сооружения	0,69	0,0	0,4
Зеленые насаждения и другие рекреационные территории общего пользования	9,28	0,4	6,0
Спортивные сооружения	5,24	0,2	3,4
Улицы, дороги, проезды, площади, автостоянки	130,61	5,3	84,3
Итого в пределах селитебных территорий	558,78	22,7	360,5
Б Производственные территории			
Промышленные территории	10,2	0,4	
Внешний транспорт	80,91	3,3	
Коммунально-складские территории	160,39	6,5	
Итого в пределах производственных территорий	251,5	10,2	
В Ландшафтно-рекреационные территории			
Леса	778,94	31,7	
Луга и пойменные территории	190,46	7,7	
Водные пространства	110,88	4,5	
Прочие рекреационные территории	11,17	0,5	
Итого в пределах рекреационных территорий	1091,45	44,4	
Г Прочие территории			
Режимные территории	1,15	0,0	
Участки санитарно-технических устройств	3,26	0,1	
Участки инженерных сооружений	15,47	0,6	
Специальные территории	50,46	2,1	
Питомники	0	0,0	
Территории сельскохозяйственного назначения	467,58	19,0	
Неиспользуемые территории, требующие проведения специальных инженерных предприятий	0	0,0	
Прочие территории	19,42	0,8	
Итого в пределах прочих территорий	557,34	22,7	
ИТОГО В ГРАНИЦАХ ГОРОДА	2459,07	100,0	

Городской застройкой (без учета санитарно-защитных зон) занято 829,01 га, что составляет 33,7% всех городских земель. Ландшафтно-рекреационные внеселитебные территории занимают около половины площади в границах города (44,4%), под прочие виды использования остается 21,9% городских земель.

Анализ современного использования городской территории позволяет сделать вывод о его недостаточной эффективности. На долю селитебной зоны приходится 558,8 га, или 22,7% территории. Площадь селитебной территории в расчете на одного жителя составляет 360,5 м². Значительная часть городской застройки – 53,1% селитебной территории, или 78% жилой зоны, приходится на малоэтажную застройку, характеризующуюся низкой плотностью. Кроме того, 11,1% селитебной территории (16,2% жилой застройки) занимают садоводства.

Площадь участков предприятий и учреждений обслуживания в расчете на одного жителя составляет 5,6 м², что ниже, чем в г. Иркутске (6,6 м²/чел.), Ангарске (7,1 м²/чел.) и Шелехове (8,5 м²/чел.). В Бодайбо значительные территории в селитебной зоне занимают улицы и дороги. На них приходится 23,48% всей селитебной территории города. Площадь улиц и дорог в расчете на одного жителя составляет 84,3 м²/чел. (в Иркутске – 25,5

Взам. инв. №

подпись и дата

инв. № подл.

-1					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

7288-ПЗ

Лист

6

м²/чел., в Ангарске – 20,8 м²/чел., в Шелехове – 19,3 м²/чел.).

Зеленые насаждения общего пользования занимают площадь 9,3 га. Площадь озелененных территорий в расчете на одного жителя города составляет 6 м², что существенно ниже нормативного уровня (8 м²/чел). Уровень обеспеченности населения территорией спортивных сооружений также низок, он составляет лишь 37,8% нормативного.

Производственные территории занимают площадь в 251,5 га, или 10,2% городских земель. Внешний транспорт занимают 80,91 га, главным образом это территория аэропорта. Промышленные территории охватывают 10,2 га, коммунально-складские – 160,4 га.

Ландшафтно-рекреационные территории занимают значительную часть городских земель (1 091,45 га), в их составе преобладают леса (778,94 га). Однако подавляющая часть лесного массива находится вдали от городской застройки и мало используется в рекреационных целях.

В целом современное использование территории г. Бодайбо не отличается рациональным характером. Существующая застройка характеризуется низкой этажностью, наличием внутри нее значительных пустующих и заброшенных территорий. Ряд промышленных и коммунально-складских объектов располагается в окружении жилой застройки. Производственные территории располагаются в непосредственной близости от жилых кварталов, без необходимых санитарных разрывов.

2.3 Жилищный фонд

По данным Бодайбинского отделения ФГУП «Ростехинвентаризация», на 01.01.2010 г. жилищный фонд г. Бодайбо составил 369,8 тыс. м² общей площади. Из них государственный жилищный фонд составляет 6,4 тыс. м² (1,7%); на муниципальный фонд приходится 128,5 тыс. м² (34,8%), на частный (в том числе индивидуальный) жилищный фонд – 234,9 тыс. м² или 63,5%.

Средняя плотность жилищного фонда в границах жилой застройки (без учета садоводств) составляет 1160,3 м²/га. В малоэтажной жилой застройке (1-2 этажа) этот показатель снижается до 551,5 м²/га, в средне- и многоэтажной (3 этажа и выше) повышается до 9 377,3 м²/га.

Средняя плотность населения в жилой застройке составляет по городу 40,7 чел./га, по малоэтажной и многоэтажной застройке - соответственно 24,8 чел./га и 392,4 чел./га.

Жилищный фонд города представлен практически в равной мере капитальными и некапитальными жилыми домами (см. таблицу 2.5). На долю каменных, панельных и кирпичных домов приходится 55,4% жилищного фонда, на деревянные и прочие – 44,6%.

Жилищный фонд г. Бодайбо отличается неудовлетворительным техническим состоянием. Физическое состояние жилищного фонда города в разрезе планировочных районов отражено в таблице 2.6. Жилые дома с физическим износом до 30% составляют 3,8% общего жилищного фонда, на ветхие дома со сверхнормативным износом (капитальные – более 70%, деревянные и прочие – более 65%) приходится 22,7% жилищного фонда города. Практически все капитальные жилые дома находятся в удовлетворительном техническом состоянии.

Средняя этажность жилой застройки в г. Бодайбо составляет 2,6 этажа. На жилищный фонд малоэтажной застройки (1-2 этажа) приходится 163,7 тыс. м² общей площади жилья (44,4%), на среднеэтажный капитальный высотой 3-4 этажей – 18,3 тыс. м² общей площади (5%), на многоэтажный капитальный высотой более 5 этажей – 186,5 тыс. м². Структура этажности жилой застройки по планировочным районам отражена в таблице 2.5.

Капитальная средне- и многоэтажная жилая застройка полностью размещена в планировочном районе Бодайбо. В районе преобладает квартальный тип застройки (как малоэтажной, так и многоэтажной).

Усадебная застройка в подавляющей части сконцентрирована также в районе г.

инв. № подл.	подпись и дата	Взам. инв. №	-1						7288-ПЗ	Лист 6
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Жилищный фонд, отнесенный к прочим территориям, располагается в санитарно-защитных зонах промышленных предприятий, большая часть его находится в неудовлетворительном состоянии.

[illegible]

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	
Коп. у	
Лист	
№ док.	
Подпись	
Дата	

Таблица 2.5

Распределение жилищного фонда города по этажности и материалу стен

по состоянию на 01.01.2010 г. (тыс. м² общей площади квартир)

Планировочные районы	1-этажные			2-этажные			3 эт.	4 эт.	5 эт.	6 эт.	итого		Всего
	капитальные	деревянные и прочие	итого	капитальные	деревянные и прочие	итого	капитальные	капитальные	капитальные	капитальные	капитальные	деревянные и прочие	
Бодайбо	-	32,20	32,20	-	125,30	125,30	6,60	11,70	178,80	7,70	204,80	157,50	362,30
Бисяга	-	2,10	2,10	-	0,40	0,40	-	-	-	-	-	2,50	2,50
Колобовщина	-	4,20	4,20	-	0,80	0,80	-	-	-	-	-	5,00	5,00
Всего	-	38,50	38,50	-	126,50	126,50	6,60	11,70	178,80	7,70	204,80	165,00	369,80
%	0,0	10,4	10,4	0,0	34,2	34,2	1,8	3,2	48,4	2,1	55,4	44,6	100,0

Таблица 2.6

Характеристика жилищного фонда г. Бодайбо по степени износа

Планировочные районы	общая площадь квартир, тыс. м ²	до 30%	от 31 до 65%	более 65%
Бодайбо	362,3	13,2	267,5	81,6
Бисяга	2,5	0,3	1,5	0,7
Колобовщина	5	0,7	2,8	1,5
Всего	369,8	14,2	271,8	83,8
%	100	3,8	73,5	22,7

Средняя обеспеченность одного жителя города общей площадью жилья на 01.01.2010 г. составила 23,9 м², что выше среднего уровня для городских поселений Иркутской области (19,6 м²/чел.). Увеличение жилищной обеспеченности связано не со значительными вводами жилого фонда, а с уменьшением численности населения города.

В последние годы жилищное строительство в Бодайбо отличается небольшими объемами. Всего за последние 3 года среднегодовой ввод жилья составил 1,3 тыс. кв.м общей площади.

Таблица 2.7

Ввод жилищного фонда по г. Бодайбо
(тыс. м² общей площади квартир)

Год ввода	2007	2008	2009
	г.	г.	г.
Площадь введенного жилого фонда	0,7	2,3	0,9

Жилищный фонд города отличается невысоким уровнем благоустройства. По данным Бодайбинского отделения филиала ФГУП «Ростехинвентаризация», обеспеченность жилищного фонда основными видами инженерного оборудования составляет:

водопроводом	– 80%
канализацией	– 64%
центральным отоплением	– 81%
горячим водоснабжением	– 78%
ваннами (душем)	– 77%
напольными электроплитами	– 79%.

Всеми видами благоустройства обеспечено 64% жилищного фонда, что соответствует среднему уровню благоустройства по городской местности области (64-81%).

2.4. Учреждения культурно-бытового обслуживания

Для оценки уровня развития сети объектов культурно-бытового обслуживания представляется возможным воспользоваться рекомендательными нормативами СНИП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», а также Социальными нормативами и нормами, одобренными распоряжением Правительства РФ от 3 июня 1996 г. № 1063-р и рекомендованными Главгосэкспертизой. Однако следует учитывать, что разрабатывались они еще на методической основе плановой экономики и практически не были реализованы даже в тот период.

Школы и дошкольные образовательные учреждения

На 01.01.2010 г. в г. Бодайбо действовало 4 муниципальных средние общеобразовательные школы общей вместимостью 2 017 мест. Все школы, кроме СОШ №1, перегружены: превышение проектной вместимости составляет от 8,4% до 17,8%. Кроме того, существуют три начальных школы - детских сада, две из которых обслуживают население удаленных районов города – **микрорайонов** Колобовщина и Бисяга. При общей вместимости 290 мест их посещает 100 школьников и 190 дошкольников.

Сеть детских дошкольных учреждений представлена семью объектами общей вместимостью 835 мест. Все они перегружены, фактическая посещаемость превышает проектную вместимость на 21,8-40%. В среднем по городу уровень перегрузки составляет 30%. По данным управления образования администрации г. Бодайбо и района, здания средних общеобразовательных школ и ДООУ №5 требуют капитального ремонта. Здания школ №3 и №4 рекомендуются

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

-1					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

7288-ПЗ-1

Лист

14

к переносу.

В городе также имеется специальная (коррекционная) школа-интернат VIII вида на 120 мест.

Учреждения дополнительного образования

Сеть внешкольных учреждений г. Бодайбо представлена Домом детского творчества, детской музыкальной школой и станцией юных натуралистов. Их вместимость составляет 1 088 места. Кроме того, в городе действуют Детский оздоровительно-образовательный центр и Центр образования г. Бодайбо.

Средние специальные и профессиональные учебные заведения

В городе действует Федеральное Государственное Образовательное Учреждение Среднего Профессионального Образования Бодайбинский горный техникум на 600 учащихся, а также автошкола «Шанс».

Предприятия торговли и общественного питания

Торговая сеть города представлена 202 объектами, в том числе 71 продовольственным магазином, 83 магазинами непродовольственных товаров и 48 смешанными магазинами. Общая торговая площадь магазинов составляет 11 192 м². Основной тенденцией в размещении новых торговых объектов является скупка квартир, находящихся на первых этажах жилых зданий, расположенных вдоль главных улиц города.

Открытая сеть общественного питания состоит из 8 столовых, 7 кафе, бара, ресторана и закусочной – всего 18 объектов общей вместимостью 952 место, что полностью удовлетворяет нормативные потребности на настоящий момент.

Учреждения здравоохранения

Учреждения здравоохранения г. Бодайбо представлены муниципальными клиниками, ведомственными больницами и частными предприятиями.

Самое крупное медицинское учреждение г. Бодайбо - Центральная районная больница. Мощность амбулаторно-поликлинических учреждений самой больницы составляет 400 посещений в смену. Коечный фонд больницы составляет 195 коек.

Молочная кухня и раздаточные пункты отсутствуют. Станция скорой помощи на 2 спец-автомобиля расположена при стационаре. В городе функционирует центр Госсанэпиднадзора.

Предприятия коммунально-бытового обслуживания

Предприятия бытового обслуживания населения рассредоточены по городу, мощность сети составляет 174 рабочих мест. В основном к ним относятся парикмахерские, учреждения по ремонту и пошиву одежды, ремонту жилья и обслуживанию бытовой техники. Уровень обеспеченности населения города по данному виду услуг довольно высок и превышает нормативный практически в 2 раза.

В Бодайбо действует общественная бани вместимостью 46 мест, не полностью удовлетворяющая нормативную потребность. Услуги прачечной и химчистки отсутствуют. На территории города действуют 3 небольших гостиницы общей вместимостью 24 места, что не удовлетворяет нормативным потребностям. В целом обеспеченность населения этими видами услуг невысока.

Пожарное депо расположено на ул. Железнодорожной 4.

Учреждения культуры и искусства

В городе действуют кинотеатр «Витим» на 400 мест и городской краеведческий музей. Дом Культуры «Металлист» на 420 мест не функционирует, однако предлагается к реконструкции.

Библиотечная сеть Бодайбо представлена Городской центральной библиотекой и Городской детской библиотекой. Общий книжный фонд составляет 110 тыс. экземпляров, что удовлетворяет нормативные потребности.

Взам. инв. №

подпись и дата

инв. № подл.

-1					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

7288-ПЗ-1

Лист

15

Спортивные сооружения

На территории г. Бодайбо расположено 4 спортзала в общеобразовательных школах и спортзал детского оздоровительно-образовательного центра общей площадью 1438 кв.м площади пола. Кроме того, на территории ДООЦ действует стадион с футбольным, волейбольным, баскетбольным и тренировочным полем. Действует бассейн размером 188 кв.м площади водного зеркала. По общей площади территории спортивных сооружений и наличию крытых и открытых бассейнов существует недостаток.

Учреждения, предприятия и организации связи, управления и финансирования

Важнейшие административные здания располагаются в административном центре г. Бодайбо, в районе ул. Урицкого.

В городе функционирует 3 отделения связи. На территории Бодайбо действуют 6 операционных касс и отделений банков (отделение коммерческого банка - филиал Бодайбинского КБ Транснационального банка и отделение Сбербанка России), филиал фирмы Росгосстрах, филиал фонда социального страхования и управление ПФР в Бодайбинском районе. В целом количество учреждений связи и финансирования полностью удовлетворяет нормативным потребностям.

Таблица 2.8

**Современная обеспеченность населения объектами культурно-бытового обслуживания по
состоянию на 01.01 2010 г.**

Население 15,5 тыс. чел.

Объекты	Единица измерения	Нормативная обеспеченность	Вместимость (пропускная способность)	Обеспеченность	
				на 1000 жит.	% к нормативу
Детские учреждения					
Детские дошкольные учреждения	место	50	665	42,9	85,8
Общеобразовательные школы	место	120	2 017	130	100
Внешкольные учреждения, 10% общего количества школьников	место	12	1088	70	100
Учреждения здравоохранения					
Стационары	койка	13,47	195	12,6	94
Поликлиники, амбулатории	посещ. в смену	18,15	400	25,8	100
Станции скорой помощи	автомобиль	1 на 10 тыс. чел.	2	1 на 7,75 тыс. чел.	100
Молочные кухни число детей до 1 года 1,0 тыс. чел.	порция в сутки на 1 ребенка	52*	-	-	-
Аптеки	объект	1 на 10 тыс. жит.	7	1 на 2,2 тыс. чел.	100
Физкультурно-спортивные сооружения					

легающих поселков распределяются неравномерно. Объекты городского значения располагаются в основном на территории Бодайбо. Эти же районы относительно хорошо обеспечены объектами обслуживания жилой зоны. Размещение объектов обслуживания микрорайонного значения по планировочным районам отражено в таблице 2.9.

Таблица 2.9

Размещение объектов обслуживания микрорайонного значения

Планировочные районы	Население (тыс. чел.)	Общеобразовательные школы, мест	Дошкольные учреждения, мест	Магазины, м ² торговой площади	Предприятия общепита, мест	Отделения банков, объектов	Отделения связи, объектов
Бодайбо	15,2	1 997	635	11 160	940	6	3
Бисяга	0,1	10	15	5	12	-	-
Колобовщина	0,2	10	15	28	-	-	-
Всего по городу	15,5	2 017	665	11 192	952	6	3

Взам. инв. №

подпись и дата

инв. № подл.

-1

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

7288-ПЗ-1

Лист

18

ГЛАВА 3. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БАЗА РАЗВИТИЯ ГОРОДА И НАСЕЛЕНИЕ

3.1 Градообразующие отрасли

Город Бодайбо возник во второй половине XIX века как приисковая резиденция (склад грузов), обслуживающая Стефано-Афанасьевский прииск, а позднее - весь Ленский золотопромысловый район, и в дальнейшем развивался как главная база освоения Ленско-Витимского золотопромышленного района. Стабильные результаты экономической деятельности обеспечивает эффективная отработка месторождений россыпного золота, а также дальнейшее развитие рудной добычи. В перспективе планируется наращивание объемов золотодобычи, что утвердит город в качестве промышленного центра и поможет привлечению трудовых ресурсов.

3.1.1 Промышленность

Горнодобывающая промышленность

Более 98% золота в Иркутской области добывается в Бодайбинском районе. Работают около 50 предприятий, золото добывается из россыпей (около 70%) и рудных месторождений. Однако запасы наиболее привлекательных россыпей уже почти исчерпаны. В разработку вовлекаются отдаленные месторождения, а также имеющие низкую подготовленность, находящиеся в более сложных горно-геологических условиях.

Рост золотодобычи в области специалисты в большей степени связывают с рудными месторождениями. В 2008 году объем добычи рудного золота составил 4,829 т. Рудную добычу ведут три предприятия, подготовлено к разработке 12 месторождений.

В настоящий момент в Бодайбинском районе действуют около 60 золотодобывающих предприятия. Девять предприятий, осуществляющих производственную деятельность на территории Бодайбинского района, составляют Иркутскую рудную бизнес-единицу ОАО «Полус – Золото»: ООО «Ленская золоторудная компания», ЗАО «Горнорудная компания Сухой Лог», ОАО «Первенец», ЗАО «Тонода», ООО «Ленгео», ЗАО «Витимэнерго», ЗАО «Мамаканская ГЭС», ЗАО «Витимэнергосбыт», ООО «Витим – Байкал». Кроме того, компания имеет несколько лицензий на проведение геологоразведочных работ на перспективных площадях и владеет контрольным пакетом акций в ОАО «Лензолото», занимающегося отработкой золотоносных россыпей.

Предприятия, входящие в холдинг ОАО «Лензолото» (ЗАО «Светлый», ЗАО «Надеждинское», ЗАО «Севзото», ЗАО «Чаразото») суммарно добыли в 2010 г 5475,2 кг россыпного золота (26,1 %).

ОАО «Высочайший» - это крупнейшее золотодобывающее предприятие региона, созданное в 1998 году. В 2008 году ОАО «Высочайший» выработало 3657,2 кг драгоценного металла. На предприятии трудятся 644 человека.

Крупнейшим месторождением золота и серебра является Сухой Лог. Технико-экономическое обоснование разработки месторождения, предложенное в 2009 г., предполагает добычу руды ежегодно в объеме 31 млн. т, в том числе 14 млн. т - рядовой руды, 17 млн. т - бедной. Выпуск золота составит 57,9 т в год, серебра - 18,3 т, в том числе из рядовой руды - золота 45,5 т, серебра - 14,6 т; из бедной - золота 12,4 т, серебра - 3,7 т.

Ожидается незначительный рост численности кадров на расчетный срок генплана в связи с тем, что существенную долю кадров составляют работающие вахтовым методом. Численность кадров к 2025 г. составит 2,5 тыс. чел.

Машиностроение и металлообработка

Металлургическое производство представлено в Бодайбинском районе ООО «ЛенРЭМ». Объем реализации составил в 2006 г. 112,1 млн. рублей (1,7% об общего выпуска продукции в районе). Численность кадров металлообработки составляет 0,3 тыс. чел. На расчетный срок генплана не ожидается значительного увеличения численности занятых.

-1					
Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата

7288-ПЗ-1.

Лист

19

Взам. инв. №

подпись и дата

инв. № подл.

Перспективными направлениями развития Бодайбинского района являются лесозаготовительно-переработка. Территория обладает значительными запасами промышленной древесины, которая никогда не заготавливалась в больших объемах. На данный момент ведется заготовка в небольших объемах для собственных нужд. Общий запас древесины в Бодайбинском районе превышает 495 млн. куб. м, спелая и перестойная древесина превышает 70%.

Пищевая промышленность

Расширяя ассортимент, улучшая качество изделий, предприятия за последние годы увеличили выпуск своей продукции и составили серьезную конкуренцию привозной продукции. В 2006 году МУП «Мясной двор» было удостоено звания «Лидер экономического роста». В 2007 году предприятию присвоено звание «Лучший работодатель России».

Прочие промышленные предприятия

По состоянию на исходный год (2010 г.) в промышленности города было занято более половины всех трудовых ресурсов города. По сравнению с 1986 г. численность промышленных кадров сократилась более чем вдвое.

В Бодайбинском лесхозе работает 52 человека на 01.01.2010 г. В связи с развитием лесоперерабатывающей промышленности потребуется увеличение численности кадров лесного хозяйства. К 2025 г. она составит **0,1 тыс. чел.**

К наиболее значительным строительным организациям г. Бодайбо относятся ООО ЦПП «Лензолотопроект», ООО «Северсталь», ООО «Спецмонтаж», ООО «Ленавтоматика», ООО «Вектор-сервис». В городе действует также ряд более мелких строительных организаций разных форм собственности. Всего строительных организаций насчитывается около 30.

Строительные кадры г. Бодайбо насчитывают **0,3 тыс. чел.** В связи со строительством жилищного фонда в городе прогнозируется увеличение численности строительных кадров до **0,5 тыс. кадров.**

Город Бодайбо в транспортном положении занимает периферийное положение. Город удален от важнейших социально-экономических центров области, основного ареала расселения и от железной дороги, с которой не имеет круглогодичного сообщения. Автомобильные дороги относятся к IV-V категориям и имеют региональное и местное значение. Водный транспорт по р. Витим развит слабо, одним из основных видов транспорта является воздушный. Услуги по перевозке пассажиров оказывает ООО «УК Город».

-1						7288-ПЗ-1	Лист
							20
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		

На территории городского поселения услуги телефонной, телеграфной связи, Интернет оказывают ОАО «Сибирьтелеком», ЗАО «Витимэнерго», операторы сотовой связи. Внешнюю связь г. Бодайбо обеспечивают Бодайбинский районный узел почтовой связи, Бодайбинское ЭТУС филиал "Электросвязь Иркутской Области". Телевизионное вещание осуществляет ТРК «11 канал».

Развитие сферы связи следует рассматривать, как важнейший фактор подъема экономики, роста деловой и интеллектуальной активности населения.

Присутствие на рынке услуг связи нескольких операторов различных форм собственности способствует возникновению здоровой конкуренции, путем внедрения новых технологий, расширения видов предоставляемых услуг, повышения их качества, выработки оптимальной тарифной политики, ориентированной на широкие слои населения.

Для поддержания высоких темпов развития услуг связи необходимы капиталовложения. В настоящее время на рынке услуг связи присутствуют несколько операторов сотовой связи и предполагается их дальнейшее развитие.

Общая численность кадров внешнего транспорта и связи по городу составляет 0,5 тыс. чел. и на расчетный срок практически не меняется.

3.1.5 Специальные учебные заведения

В городе функционируют Федеральное Государственное Образовательное Учреждение Среднего Профессионального Образования Бодайбинский горный техникум. Общая численность кадров составляет **0,1 тыс. чел.**, которая сохраняется на перспективу.

3.1.6 Учреждения внегородского значения

Бодайбо является районным центром административного управления и культурно-бытового обслуживания населения района. В городе размещается большое количество учреждений и организаций, обеспечивающих удовлетворение потребностей не только самого города, но и всего района. Важнейшими учреждениями внегородского значения являются администрация Бодайбинского района, центральная районная больница, Областное государственное учреждение социального обслуживания "Центр социального обслуживания г. Бодайбо и Бодайбинского района", отделения Сбербанка РФ. Общая численность занятых в них составляет **1,2 тыс. чел.** Ожидается увеличение численности кадров на 1 очередь строительства до **1,3 тыс. чел.** и на расчетный срок – до **1,4 тыс. чел.**

3.1.7. Прочие градообразующие отрасли

В состав градообразующих кадров также входят занятые на предприятиях и в учреждениях сельского хозяйства (ЗАО «Зверопромхоз»), материально-технического снабжения (ООО «Витимсервис»), а также в получивших в последнее время развитие организациях, осуществляющих информационно-вычислительное обслуживание. Численность занятых по данной группе кадров составляет **0,13 тыс. чел.** и на расчетный срок увеличивается до **0,5 тыс. чел.**

В настоящее время трудовые связи г. Бодайбо с другими городами и поселками района не отличаются интенсивностью. Расширение объемов золотодобычи, развитие деревообрабатывающей промышленности потребуют привлечения новых кадров. В связи с ликвидацией с. Нерпо и переселением жителей в г. Бодайбо и п. Мамакан, наличием свободных трудовых ресурсов, на I очередь и на расчетный срок генерального плана учитывается положительный механический прирост и положительное сальдо трудовой миграции.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

-1					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

7288-ПЗ-1

Лист

21

Взам. инв. №

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ. № подл.

Состав промышленных кадров г. Бодайбо

Таблица 3.2

Структура градообразующих кадров г. Бодайбо (тыс. чел.)

Таблица 3.3

Структура градообслуживающих кадров г. Бодайбо (тыс. чел.)

-1						7288-ПЗ-1	Лист
							22
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

1959	18,2
1970	13,9
1979	14,5
1989	20,6*
2002	16,5*

* постоянное население

Из-за относительно невыгодного экономико-географического положения и резкоконтинентального климата, возможности развития города (в частности, увеличение золотодобычи и развитие обслуживающего сектора) до конца века не были реализованы, и численность населения увеличивалась сравнительно медленно. С 80-х годов прошлого века и до настоящего времени она стабильно уменьшается. Резкое падение населения с начала 90-х годов наблюдалось в северных экономических районах области: Бодайбинском, Усть-Кутском и Братском, где темпы сокращения населения были в разы выше среднеобластных. Данная тенденция в отношении районов зоны БАМа сохранится на весь рассматриваемый период, лидером по убыванию на протяжении всего периода является Бодайбинский район.

Уровень естественной убыли по городу был сравнительно высоким – 1,2-7,4 чел. на 1000 жителей, в то время как по г. Иркутску он составлял 2,2-4,7 чел. на 1000 жителей, а по г. Ангарску – 3,1-5,7 чел. на 1000 жителей. При этом наиболее высокий уровень убыли населения был отмечен в 2004-2005 годах.

Для Бодайбо вплоть до начала XXI века было характерно наличие существенного миграционного оттока населения (таблица 3.6), что усугубляло естественную убыль. Всего за последние 10 лет численность жителей города сократилась на 3,3 тыс. чел., или на 17,6% - значительно больше, чем в среднем по Иркутской области за тот же период. Начиная с 2001-2002 гг. количество выбывающих значительно сократилось, однако механический прирост все ещё отрицательный.

Определяющим фактором формирования населения Бодайбо на период до расчетного срока генерального плана принят миграционный приток населения, обусловленный перспективами развития промышленности и создания новых рабочих мест. Кроме того, миграция будет обеспечена в виду переселения жителей из с. Нерпо. Ближайшим населенным пунктом с. Нерпо является г. Бодайбо. Автомобильная дорога отсутствует и в летние месяцы (июнь-сентябрь) связь с селом Нерпо осуществляется водным транспортом. Отсутствует возможность трудоустройства, закрылась начальная школа, фельдшерско-акушерский пункт, почта. Назрела необходимость переселения жителей из неперспективного поселка в г. Бодайбо и п.Мамакан. Поскольку большую часть трудовых мигрантов обычно составляют молодые люди в трудоспособном возрасте, это позволяет прогнозировать снижение влияния негативных факторов динамики демографической структуры, формирующихся в условиях естественной убыли населения.

Тенденция естественной убыли населения за счет превышения смертности над рождаемостью характерна для России в целом, для Иркутской области, и Бодайбо не является исключением. В последние годы отмечен рост рождаемости, связанный с вступлением в фертильный возраст относительно многочисленных возрастов 80-х годов рождения. При этом следует учитывать, что в настоящее время происходит смена модели семейных отношений, молодые семьи в подавляющем большинстве ориентированы на рождение одного, реже двух детей. Даже при повышении уровня жизни населения не следует ожидать существенного роста рождаемости, которая скорее всего останется на уровне 11-12 чел. на 1000 жителей, а после 2010-2012 гг. постепенно сократится до 10 чел. на 1000 жителей.

Одновременно наблюдается тенденция роста смертности, что связано с ростом заболеваемости и снижением уровня здоровья населения. В 2002 г. смертность по Иркутской области составила 15,7 чел. на 1000 жителей. По прогнозу Облкомстата, высокий уровень смертности в Иркутской области на ближайшую перспективу сохранится.

Бодайбо характеризуется более высоким уровнем смертности, чем в среднем по области, особенно за последние годы, когда она превысила 19 чел. на 1000 жителей (табл. 3.6). Однако в связи с ожидаемым миграционным притоком населения предполагается некоторое снижение

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

-1					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

7288-ПЗ-1

Лист

24

уровня смертности. Кроме того, понизить смертность позволит совершенствование медицинского обслуживания населения. Перспективный уровень естественной убыли населения сформируется на уровне 5-7 чел. на 1000 жителей.

Тенденции формирования населения отразились на динамике его демографической структуры. Более заметным стал процесс старения населения: удельный вес пенсионных возрастов увеличился с 10,4% (1989 г.) до 12,4% (2002 г.) и до 13,6% (2010 г.). Сокращение рождаемости в 90-е годы XX века привело к сокращению удельного веса лиц моложе трудоспособного возраста к 2010 г. по сравнению с 1989 г. (с 29,6% до 21,2%). Тем не менее, демографическая структура населения Бодайбо остается более благоприятной, чем в целом по городскому населению области, где удельный вес детских возрастов составляет 19,8%.

Удельный вес лиц в трудоспособном возрасте в 1989-2010 гг. вырос на 5,7%. В результате процессов естественного движения населения численность трудоспособных возрастов будет увеличиваться до 2025 г., пока в эту категорию вступают относительно многочисленные поколения 80-х годов рождения. В последующие годы старение населения будет перекрываться миграционным притоком, таким образом, тенденция роста численности жителей сохранится. За период 2010-2020 гг. в трудоспособный возраст вступит почти в два раза меньше жителей, чем перейдет из него в категорию пенсионеров, и только благодаря механическому притоку удельный вес трудоспособных возрастов в населении стабилизируется на уровне 2010 года и выше (табл. 3.7.).

В состав трудовых ресурсов включаются лица в трудоспособном возрасте и работающие пенсионеры. На исходный год разработки генплана их численность составила 11 тыс. чел., или 71% населения, из которых 65,2% (10,1 тыс. чел.) занято в экономике. На предприятиях промышленности, строительства, транспорта и других градообразующих отраслей работает 6,5 тыс. чел. По сравнению с 1981 г. численность градообразующей группы сократилась, в то время как численность занятых на предприятиях, в учреждениях и организациях градообслуживающей сферы выросла.

На основании прогноза возрастной структуры населения, анализа современного баланса трудовых ресурсов и перспектив экономического развития города составлен расчет трудовых ресурсов на I очередь и расчетный срок генерального плана (см. таблицу 3.8). Несмотря на старение населения и в связи с миграционным притоком (из с. Нерпо) трудовые ресурсы на I очередь генерального плана увеличатся незначительно при росте численности занятых в экономике, а к расчетному сроку создание новых рабочих мест и миграционный приток трудоспособных возрастов приведут к росту численности как трудовых ресурсов, так и занятых в экономике. Численность работающих лиц старше трудоспособного возраста на перспективу немного увеличивается, что связано с прогнозом дефицита трудовых ресурсов.

Удельный вес инвалидов и пенсионеров в трудоспособном возрасте на перспективу остается на современном уровне в связи с наличием производств, имеющих повышенный уровень санитарной вредности, неблагоприятными условиями работы в суровых климатических условиях.

В число лиц, занятых в экономике (самостоятельное население), входят кадры градообразующих отраслей, а также предприятий, организаций и учреждений обслуживания. На перспективу численность градообразующей группы увеличивается, что связано с размещением новых предприятий деревообрабатывающей промышленности и развитием современных предприятий промышленности. В то же время ожидается рост уровня жизни населения, что приведет к увеличению численности и удельного веса обслуживающей группы до 3,9 тыс. чел (23,6% населения) на I очередь и 4,1 тыс. чел. (22,8%) - на расчетный срок генерального плана (см. таблицу 3.9).

Абсолютная численность лиц, занятых в экономике, соответствует прогнозным показателям, обоснованным в разделах 3.1, 3.2 (таблица 3.4).

В условиях миграционного притока и сохранения естественной убыли населения даже в условиях развития экономической базы численность жителей г. Бодайбо на I очередь генерального плана (2015 г.) незначительно увеличится и составит **16,5 тыс. чел.** На расчетный срок ожидается дальнейший рост численности занятых в экономике, минимизация естественной

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	7288-ПЗ-1			25

убыли населения и смена механического оттока жителей на миграционный приток населения, что приведет к увеличению численности населения на 2025г. до **18 тыс. чел.**

Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

-1					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

7288-ПЗ-1

Лист
26

Таблица 3.6

Динамика численности населения г. Бодайбо
по данным текущего статистического учета

Год	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Численность постоянного населения на начало года*	18,1	17,5	17,1	16,9	16,7	16,5	16,2	16,0	15,7	15,5	15,6	15,6	15,5
Родилось чел.	202	216	222	227	254	243	224	184	202	219			
Рождаемость (на 1000 жит.)	11,2	12,3	13,0	13,4	15,2	14,8	13,8	11,5	12,9	14,1			
Умерло чел.	224	293	272	304	321	325	314	303	289	182			
Смертность (на 1000 жит.)	12,4	16,7	15,9	18,0	19,2	19,8	19,4	18,9	18,4	11,7			
Естественный прирост (убыль) чел.	- 22	- 77	- 50	- 77	- 67	- 82	- 90	- 119	- 87	37			
Естественный прирост (убыль) на 1000 жит.	- 1,2	- 4,4	- 2,9	- 4,6	- 4,0	- 5,0	- 6,9	- 7,4	- 5,5	2,4			
Прибыло чел.	301	337	328	258	257	227	239	208	237	167			
Выбыло чел.	851	625	510	390	408	389	371	360	384	439			
Механический прирост (убыль) чел.	- 550	- 288	- 182	- 132	- 151	- 162	- 132	- 152	- 147	- 272			
Прирост (убыль) тыс. чел.*	- 0,6	- 0,4	- 0,2	- 0,2	- 0,2	- 0,3	- 0,2	- 0,3	- 0,2	- 0,3			

* данные за 1998-2002 гг. откорректированы по результатам переписи 2002 г.

Таблица 3.7

Возрастная структура населения
(в % к общей численности)

Возрастные группы	по данным переписей населения			по данным текущего учета	прогноз	
	1979 г.	1989 г.	2002 г.	2010 г.	2015 г.	2025 г.
лица моложе трудоспособного возраста (0-15 лет)	26,2	29,6	23,7	21,2	21,0	20,8
лица в трудоспособном возрасте (мужчины 16-59 лет; женщины 16-54 года)	62,6	60,0	63,9	65,2	65,0	65,0
лица старше трудоспособного возраста (мужчины 60 лет и старше; женщины 55 лет и старше)	11,2	10,4	12,4	13,6	14,0	14,2
итого	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Таблица 3.8

Расчет трудовых ресурсов (% численности населения)

	2010 г.		2015 г.		2025 г.	
	тыс. чел.	%	тыс. чел.	%	тыс. чел.	%
Население всего	15,5	100,0	16,5	100,0	18,0	100,0
Состав трудовых ресурсов						
Население в трудоспособном возрасте	10,1	65,2	10,7	65,0	11,7	65,0
Работающие лица старших возрастов	0,9	5,8	0,9	5,5	1,0	5,6
Трудовые ресурсы всего	11,0	71,0	11,6	70,5	12,7	70,6
Использование трудовых ресурсов						
лица, занятые в экономике	10,1	65,2	11,0	66,7	12,0	66,7
учащиеся в трудоспособном возрасте, обучающиеся с отрывом от производства	-	-	-	-	-	-

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подпись Дата

трудоспособные лица, не занятые в экономике*	0,4	2,6	0,2	1,2	0,2	1,1
инвалиды и пенсионеры в трудоспособном возрасте	0,5	3,2	0,4	2,4	0,5	2,8

*включают занятых в домашнем и личном подсобном хозяйстве, военнослужащих, безработных и др.

Таблица 3.9

Трудовая структура населения

	2010 г.		2015 г.		2025 г.	
	тыс. чел.	%	тыс. чел.	%	тыс. чел.	%
Самодетельное население	10,1	65,2	11,0	66,7	12,0	66,7
в т. ч. градообразующая группа	6,5	41,9	7,1	43,0	7,9	43,9
обслуживающая группа	3,6	23,2	3,9	23,6	4,1	22,8
Несамодетельное население	5,4	34,8	5,5	33,3	6,0	33,3
Население всего	15,5	100,0	16,5	100,0	18,0	100,0

Изм. Кол. уч. Лист № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Лист

Глава 4. Архитектурно-планировочная структура

На функциональную организацию территории города существенное влияние оказали природные факторы, фактическое использование различных участков городской территории и внешние связи города.

Основными задачами функциональной организации в г. Бодайбо были: организация кратчайших связей между промышленностью, жилым микрорайонами, общегородским центром, зоной внешнего транспорта и зоной отдыха, функциональным зонированием учтено как территориальный рост каждой из зон, так и общее направление возможного территориального развития города.

Анализ экономического потенциала города позволяет сформировать концепцию развития города как принципиальное сохранение планировочной структуры, не предусматривающей существенного территориального роста города. Основные площадки нового жилищно-гражданского строительства расположены внутри сложившихся функциональных зон и призваны уплотнить до нормативного уровня их использование, улучшить уровень их благоустройства и инженерного обеспечения.

Беря во внимание административное значение г. Бодайбо, как районного центра некоторые из зон получили специальное расширение. Генеральным планом выделены следующие зоны - жилая, общественно-деловая, производственная и инженерной инфраструктуры, транспортная, рекреационного и специального назначения.

На основе инженерно-геологических условий наиболее благоприятные площадки отведены под жилые и общественно-деловые зоны. На участках, требующих инженерной подготовки, формируются промышленные районы. Промышленная и коммунально-складская зона размещены вблизи аэропорта и вдоль магистрали Бодайбо - Кропоткин. При условии завершения моста через р.Витим промышленная и коммунально-складская зона на этой территории получит бурное развитие.

Основная жилая территория и обособленные микрорайоны расположены по берегам реки Витим. В наиболее благоприятных по природным условиям участкам формируются рекреационная зона. Вблизи городской черты сосредотачиваются участки для садоводств, сельскохозяйственных угодий. Зона внешнего транспорта (тракт Бодайбо - Кропоткин, аэропорт) расположены в непосредственной близости от жилой зоны, также как и промышленные территории. Транспортной схемой генерального плана удалось вывести с территории города транзитный грузовой транспорт.

Участки, требующие значительных капитальных вложений на инженерную подготовку, отведены под зоны с небольшой плотностью застройки – зоны общеобразовательных и внешкольных учреждений, зоны объектов физкультуры и спорта, зоны парков, скверов, бульваров. Это позволит проводить инженерную подготовку территории не на всей площадке, а локально под здание.

Жилую зону города формируют кварталы и микрорайоны с объектами общественного и коммерческого назначения. Общегородской центр формируется в центральном районе: административно-деловые, специализированные центры и охранный зона исторической застройки. Медицинское обслуживание развивается на основе существующей Центральной районной больницы.

Генеральный план города предлагает сохранение в целом его планировочной структуры и архитектурного облика, подчеркивающей индивидуальность образа. Основными задачами реконструкции планировочной структуры города Бодайбо были:

- функциональная организация территории города;
- дифференциация сети улиц;
- организация общегородского центра;
- повышение уровня инженерного оборудования;
- повышение плотности жилой застройки;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Лист

- благоустройство и освоение неиспользованных территорий;
- сохранение исторических памятников истории и культуры.

На I очередь строительства основные задачи города Бодайбо: -

- ликвидация ветхих жилищ;
- снос жилья в санитарно-защитных зонах;
- строительство многоэтажной жилой застройки 5 эт. и малоэтажных благоустроенных жилых домов;
- упорядочение грузовых потоков;
- повышение уровня благоустройства и культурно-бытового обслуживания;
- создание охранных зон памятников истории и культуры.

Промышленность размещена на 2-х площадках. Расположение промышленности по противоположным сторонам жилой зоны дает возможность снизить затраты на организацию и транспортное обслуживание трудовых поездок населения за счет более полного и равномерного использования транспортных средств. Вне промышленной зоны размещены предприятия речного порта и предприятия местной промышленности. Для этих предприятий генеральным планом предусмотрено создание санитарно-защитных зон. Для предприятий местной промышленности не имеющих резервов территории для развития генеральным планом предусмотрены перспективные площадки в промышленной зоне. Требуется вынос из жилой зоны предприятий. К сожалению, генеральным планом не удалось обособить вынос с территории города аэропорта, основного источника шума и запыления территории города. Это обусловлено как отсутствием территории для размещения новой взлетно-посадочной полосы за пределами города в достаточной близости, так и тем фактором, что аэропорт на расчетный срок генерального плана останется одним из основных объектов, обеспечивающих надежной транспортной связью город с областным центром и другими развитыми центрами расселения региона. Важным мероприятием, позволившим функционировать работу аэропорта на расчетный срок, является необходимость бетонирования ВПП.

В дальнейшем предлагается размещение южнее аэропорта объектов общественного, коммерческого назначения и предприятий коммунально - складского и производственного назначения.

Генеральным планом предлагается территорию в северо-западной части города вдоль тракта Бодайбо-Кропоткин сохранить как резерв для развития промышленных территорий.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	7288-ПЗ-1				31

Глава 5. Планировочная организация промышленных и коммунально-складских территорий.

Основные промышленные и коммунально-складские объекты на территории города Бодайбо расположены на западе и востоке города, объединяясь в два основных промузла. Наибольшую площадь занимают коммунально-складские объекты: 75,9 га в г. Бодайбо, 1,5 га в микр. Бисяга и 20,5 га в микр. Колобовщина – 97,9 га в совокупности. Объекты промышленности расположены в г. Бодайбо и занимают площадь 38 га.

Основными загрязнителями атмосферного воздуха являются котельные, разбросанные по всем районам города. Территория аэропорта граничит с жилой застройкой на востоке города, значительная часть усадебной застройки находится в санитарно-защитной и шумовой зоне аэропорта.

По своему составу город относится к многоотраслевым, включает предприятия I-III и IV-V классов вредности по санитарной классификации, в основном они представлены объектами пищевой промышленности. Все предприятия обеспечены автомобильными подъездами.

Промзона с предприятиями повышенной санитарной вредности отделена от жилой застройки частично озелененной санитарно-защитной зоной.

Существующие показатели интенсивности использования территории под промышленную застройку не отвечают современным требованиям, предъявляемым к размещению предприятий в городе. В табл. 5.1 представлены основные промышленные и коммунально-складские территории города.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Лист
						7288-ПЗ-1	32

Изм. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Перечень промышленных и коммунально-складских объектов г. Бодайбо

№ п/п	№ по г/п	Наименование пред- приятий (исходное положение на 01.01.2010 г.)	Профиль	Размер террито- рии, га	Размер санитарно- защитной зоны	
					норматив- ный	фактиче- ский
1	2	3	4	5	6	7
		<u>А. Промышленность</u>				
1		МУП «Мясной двор»	Пищевая промыш- ленность	1,4	300	300
2		ОАО «Пищевик»	Пищевая промыш- ленность	1,0	100	100
3		Бодайбинский филиал ОАО "Дорожная служ- ба Иркутской облас- ти"	Коммунально- складской	2,2	100	100
		<u>Б. Коммунально- складские объекты</u>				
1		Территории радио- центров, телецентров, метеостанций		2,1	300	300
2				1,0		
3		Подстанция "Бодай- бинская"	Производство и пе- рераспределение электроэнергии	3,3	300	140
4		КНС-2	Очистные сооруже- ния	0,1	300	140
5		Подстанция "КПД Мобиль"	Производство и пе- рераспределение электроэнергии	0,2	300	140
			Очистные сооруже- ния	0,04	300	0
6		КНС-1	Очистные сооруже- ния	0,15	300	0
7		КНС-3				
		Всего по городу:		11,5		

Проектное решение

В целом, использование городских промышленно-производственных территорий должно производиться на основе следующих принципов:

- интенсификации использования промышленно-производственных территорий,

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	7288-ПЗ-1	Лист 33
------	--------	------	--------	---------	------	-----------	------------

включающие существующие и вновь размещаемые объекты в составе промкомзон, сложившихся локальных образований, действующих промпредприятий;

-формирования единых контактно-стыковых и санитарно-защитных зон;

-реконструкции промышленно-производственных территорий с внедрением наукоемких производств, использования научно-технических достижений с целью совершенствования производственных и технологических процессов для выпуска высококачественной продукции.

За счет выноса жилья из санитарно-защитных зон формируются единые коммунально-промышленные зоны в западной и восточной части города, на территории которых будут формироваться перспективные промплощадки. Вокруг промышленных зон формируются единые системы озеленения.

Территория аэропорта предложена к реконструкции, жилая застройка вокруг него – к выносу. К расчетному сроку аэропорт будет окружен значительными по площади коммунально-складскими территориями, которые вместе будут формировать восточный промозел города.

Предлагается ввести ограничения размещения промышленной застройки. Зона ограничения промышленной застройки - это часть территории города, которой свойственен ряд общих признаков (функциональное назначение, архитектурная и историческая ценность застройки, способность к развитию, особенности транспортного обслуживания трудящихся, эстетические требования и др.).

Для каждой зоны установлены требования, которые будут ограничивать размещение в них промышленных предприятий, как для нового строительства, так и для условий их реконструкции и расширения. Рекомендуются выделить четыре зоны:

- зона строгого режима размещения промышленной застройки (историческая, центральная часть города);
- зона регулирования промышленной застройки (территории массовой жилой, гражданской и экологически допустимой промышленной застройки (срединная часть города);
- зона окраин и ближайших пригородов (периферийная часть города);
- зона размещения предприятий I и II классов вредности (вне границ городской застройки).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	7288-ПЗ-1			34

Глава 6. Транспорт и улично-дорожная сеть

6.1. Внешний транспорт

Город Бодайбо расположен на правом берегу р. Витим, в устье реки Бодайбо. Внешние транспортные связи города Бодайбо развиты очень слабо в связи со значительной удаленностью от автодорог областной и федеральной сети, а также от железнодорожной сети. Расстояние до ближайшей автодорожной и железнодорожной сети составляет 176 км. Внешние связи поддерживаются круглогодично воздушным транспортом. Речной транспорт и навигация по р. Витим и р. Лена осуществляется в летний период времени. Автомобильный транспорт осуществляется только в летний и зимний период, в осенний и летний период внешняя связь отсутствует. Железнодорожный транспорт отсутствует. Расстояние до областного центра автомобильным транспортом составляет 1794 км. В состав г. Бодайбо входят мкрн. Колобовщина – на правом берегу р. Витим на расстоянии 7,0 км от основного массива городской застройки и мкрн. Бисяга – на левом берегу р. Витим.

6.1.1 Воздушный транспорт

В восточной части на территории города размещался аэропорт с грунтовой взлетно-посадочной полосой для приема воздушных судов, обеспечивающий связь с областным центром и районом.

Авиационный транспорт представлен ЗАО «Ленсиб». Обслуживание пассажиров производится в одноэтажном деревянном здании аэровокзала, расположенного по улице Аэропортовой в восточной части города, вместимостью 50 мест. Краткая характеристика существующего авиапредприятия приведена в таблице по состоянию 2007 год

Таблица 6.1

Характеристика существующего авиапредприятия

№ п/п	Показатели	Ед. измер.	Существующее положение	Предполагаемая перспектива
1.	Принадлежность и класс		ЗАО «Ленсиб», класс «Г»	ЗАО «Ленсиб», класс «В»
2.	Занимаемая территория	га	81,6	81,6
3.	Принимаемые типы самолетов, вертолетов		Ан-24, Ан-26, МИ-8	Ан-38, Ан-140, Ан-148 АТР-42/72
4.	Режим работы (круглосуточно или днем)		Днем 08:00-17:00 (круглосуточно по запросу)	Днем 08:00-17:00 (круглосуточно по запросу)
5.	Количество самолетов - вылетов (период максимального движения)	раз	3	4
6.	Длина ВВП грунтовая	м	1600x42	2200
7.	Направление взлета – посадки (курс)	град	МК-63, МК-243	МК-63, МК-243
8.	Годовой объем пассажирских перевозок по направлению по международным линиям всероссийским линиям местными линиями	тыс. пасс.	- - 21	- - 30
9.	Годовой объем грузовых пе-	тыс.	113 отпр.	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

7288-ПЗ-1

Лист

35

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

	ревозок	тонн	645 приб.	
10.	Среднесписочная численность рабочих и служащих	чел.	70	100
11.	Характеристика вокзала	мест	40	40

Проектное решение

Проектом предполагается развитие аэропорта с повышением до категории «В» класса и с мероприятиями по удлинению ВПП до 2200 м, что повлечет за собой увеличение объемов пассажирских и грузовых перевозок, а также увеличение численности рабочих и служащих.

Развитие аэропорта не предусматривает увеличения занимаемой территории и остается в существующих границах (81,6 га)

6.1.2 Автомобильный транспорт.

Внешний автомобильный транспорт города Бодайбо развит очень слабо по следующим причинам:

- в связи со значительной удаленностью от автодорог областной и федеральной сети. Расстояние до ближайшей автодорожной сети (п. Таксимо) составляет 176 км, до областного центра автомобильным транспортом составляет 1794 км, преимущественно по дорогам низкой технической категории.

- из-за отсутствия мостового перехода через р. Витим. Автомобильное сообщение г. Бодайбо с большой землей осуществляется только летом и зимой по паромной и ледовой переправе. В весенний и осенний период автомобильного сообщения нет.

Южнее г. Байкальск и по территории Республики Бурятия проходит автомобильная дорога, которая имеет выход на автомобильную дорогу Федерального значения М53 "Байкал" Красноярск - Иркутск, обеспечивающая транспортные связи с городами области и региона. Выход на Федеральную автодорогу обеспечивается по автомобильной дороге общего пользования регионального значения Таксимо – Бодайбо до поселка Таксимо, затем по автодороге Республики Бурятия до г. Северобайкальска и далее через города Усть-Кут, Братск, Тулун.

В настоящее время помимо связи с Федеральной дорогой существует транспортная сеть автомобильных дорог внутрирайонного значения, обеспечивающая населенные пункты и промышленные объекты.

Таблица 6.2

Краткая характеристика автомобильных дорог

Наименование автодороги	Протяженность, км	Категория	Тип дорожного покрытия	Ширина дороги (м)	Грузоподъемность (т)	Интенсивность авт./сут км (2000 г)
Автомобильные дороги регионального значения						
Таксимо – Бодайбо 175,877 км.	168,262	IV	щебеночно-гравийное	10	10ТС	150
	7,615		грунтовое			
Бодайбо-Мама 12,934 км.	3,728		асфальто бетон			

Взам. инв. №						Лист
Подпись и дата						7288-ПЗ-1
Инв. № подл.						36
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	

	9,006	V	щебеночно-гравийное	8	6ТС	185
	0,2		грунтовое			
Областные (прочие) автомобильные дороги общего пользования						
Бодайбо-Звездочка 13,878 км	4,848	V	щебеночно-гравийное	8	6ТС	70
	9,03		грунтовое			
Бодайбо-Кропоткин 123,902 км	15,344	IV	асфальто бетон	10	10ТС	173
	108,558		щебеночно-гравийное			

Городские, пригородные и междугородные перевозки пассажиров осуществляются транспортом ООО «АТП» и ООО «УК Город». Обслуживание пассажиров производится в промышленном здании, не приспособленном для автостанции, расположенном по ул. Стояновича, 121 с выездом на ул. 30 лет Победы в восточной части города. Динамика пассажирских перевозок приведена в таблицах 6.3, 6.4.

Таблица 6.3

Динамика пассажирских перевозок

Наименование	ед. измерения	Показатели по годам		
		2003	2005	2007
Перевезено пассажиров	тыс. чел	671,5	585,5	706,0
Пассажирооборот	тыс. пасс-км	4909,8	4256,2	5526,3

Таблица 6.4

Автобусные перевозки пассажиров осуществляются на 3 городских 4 пригородных и 4 междугородных маршрутах.

№ маршрута	Наименование маршрута	Протяжение в одном направлении, км	Годовой пассажирский оборот, млн. пасс	Средний интервал движения, мин	Кол-во машин на маршруте	Особые условия
Городские маршруты						
№1	«КПД – ГИБДД»					
№ 2	«КПД – ГИБДД»					
№ 3	«Аэропорт – мкрн. Бисяга»					Сезонный маршрут. Движение осуществляется в зимний период по ледовой переправе через р. Витим.
Дачный маршрут						

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

7288-ПЗ-1

Лист

37

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

мостового перехода через р. Витим.

6.2 Улично-дорожная сеть

Селитебная территория города сформирована в основном застройкой усадебного типа, центральная часть города малоэтажной, среднеэтажной и многоэтажной застройкой с выраженной прямоугольной структурой улично-дорожной сети, подчиненной природным фактором. Основной транспортной артерией являются магистральные улицы общегородского значения – ул. Артема Сергеева, Урицкого, Стояновича. Данные улицы проходят через весь город, параллельно береговой линии реки Витим, связывая жилые зоны с общественными центрами, промпредприятиями и обеспечивают выход к паромной и ледовой переправе, а также выход из города на районные автодороги. Магистральными улицами районного значения являются улицы Иркутская, Мира, Петра Поручикова, пер. Технический создают продольные и поперечные связи с магистральными улицами общегородского значения и обеспечивают выход к аэропорту, автостанции, промзонам.

Основные маршруты движения грузового транспорта в г. Бодайбо на сегодняшний день проходят по центральным улицам – Стояновича, Артема Сергеева.

Таблица 6.5

Общие данные по уличной и дорожной сети в пределах городской черты

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Данные на 2006г.
1.	Общее протяжение улично-дорожной сети	км	78,8
2.	Общая площадь улично-дорожной сети	тыс. кв. км	731,9
3.	Протяжение улиц с твердым покрытием, в т.ч. с усовершенствованным (а/б, ц/б)	км	40,8
4.	Площадь улиц с твердым покрытием, в т.ч. с усовершенствованным (а/б, ц/б)	тыс. кв. км	563,9
5.	Одиночное протяжение тротуаров	км	15,7
6.	Площадь тротуаров	тыс. кв. км	21,0

В результате анализа существующей улично-дорожной сети г. Бодайбо выявлены следующие причины, усложняющие работу транспорта:

- неудовлетворительное техническое состояние городских улиц и дорог;
- отсутствие водоотводов по ул. Иркутская, ул. Урицкого, ул. Стояновича, ул. Артема Сергеева;
- аварийное состояние дренажной системы;
- движение грузовых потоков и транзитного транспорта через селитебные территории;
- отсутствие дифференцирования улиц по назначению;
- отсутствие искусственного освещения;
- отсутствие тротуаров и пешеходных переходов, необходимых для упорядочения движения транспорта и пешеходов и снижения числа дорожно-транспортных происшествий;

Проектное решение

Генпланом предусматривается создание системы автомобильных улиц и дорог, обеспечивающих необходимые транспортные связи районов города с сохранением существующей структуры улично-дорожной сети. А также созданием четко выраженной структуры, классифицированной по назначению и параметрам движения, обеспечивающей про-

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						7288-ПЗ-1	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		39

пуск возрастающих транспортных потоков, а также выходы на внешние автодороги.

Основу улично-дорожной сети составляют магистрали общегородского и районного значения. В продольном направлении вдоль реки Витим формируются магистральная улицы общегородского значения по ул. Стояновича, ул. Урицкого, ул. Артема Сергеева. В поперечном направлении формируются новая магистральная улица от нового мостового перехода, вдоль западной промзоны по ул. Технической на ул. Солнечную и далее с выходом на дорогу областного значения Бодайбо-Кропоткин.

Проектом предусматривается исключить движение грузового транспорта по жилой территории. Движение грузового и транзитного транспорта осуществляется по следующим направлениям:

- от моста через р. Витим по ул. Технической вдоль западной промзоны на автодорогу Бодайбо – Кропоткин;
- от моста через р. Витим по ул. Срояновича вдоль Южной промзоны до ул. Урицкого;
- от ул. Технической по ул. Иркутской на автодорогу Бодайбо – Мамакан
- от пер. Студенческий по ул. Стояновича, ул. Первомайская, по восточной промзоне вдоль взлетной полосы и далее огибая гольц в восточной части города, через лесной массив с выходом на автодорогу «Бодайбо – Кропоткин».

Магистральными улицами районного значения являются:

- ул. Иркутская от западной промзоны до пересечения ул. Мира;
- ул. Мира на участке от ул. Артема Сергеева до ул. Урицкого;
- ул. Петра Поручикова на участке от ул. Урицкого до ул. 30 лет Победы;
- ул. 30 лет Победы от ул. Петра Поручикова в районе автовокзала до ул. Стояновича;
- ул. Стояновича, ул. Первомайская проходящая по восточной промзоне вдоль аэропорта и далее вдоль гольца в восточной части города, через лесной массив с выходом на автодорогу «Бодайбо – Кропоткин»;
- улица Аэропортовая;
- ул. Центральная в мкрн. Бисяга;

По развитию улично-дорожной сети г. Бодайбо на 1-ю очередь с учетом поэтапного освоения новых районов предусматриваются следующие мероприятия:

- Строительство улицы общегородского значения в границе МО г. Бодайбо, общей протяженностью 2,8 км., в т.ч.:
 - подход к мостовым переходам через р.Витим и р. Бисяга, протяженностью 1,9 км.;
 - мостовой переход через р.Витим, протяженностью 0,7 км.;
 - мостовой переход через р.Бисяга, протяженностью 0,2 км.;
 - Строительство подхода к мостовым переходам через р.Витим и р. Бисяга по территории Бодайбинского района от перекрестка на мкрн. Бисяга до р. Бисяга, протяженностью 0,7 км.;
 - Строительство улиц и дорог в мкрн. Бисяга, протяженностью 0,7 км.;
 - Реконструкция ул. 60 лет Октября, протяженностью 1,0 км.
- Таким образом, на 1-ю очередь будет построено улиц и дорог протяженностью 4,3 км.

Мостовых переходов – 2 шт.

Основные мероприятия, предусмотренные для развития улично-дорожной сети города на расчетный срок генплана:

- Строительство магистральной дороги районного значения по ул. Стояновича, ул. Первомайская проходящая по восточной промзоне вдоль взлетной полосы и да-

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	7288-ПЗ-1			40

лее огибая голец в восточной части города, через лесной массив с выходом на автодорогу «Бодайбо – Кропоткин» для движения грузового транспорта, общей протяженностью 8,7 км., в т.ч.:

- в границах МО г. Бодайбо – 5,2 км.;
- по территории Бодайбинского района – 3,5 км.
- Строительство улиц и дорог в мкрн. Колобовщина, протяженностью 0,7 км.

Объемы работ на расчетный срок генплана составят 9,4км:

Ниже приводится краткая характеристика улично-дорожной сети на расчетный срок генплана:

Общая протяженность улично-дорожной сети	89,0 км
Общая протяженность магистральных улиц, в том числе:	37,3 км
– улиц и дорог общегородского значения	26,6 км
– улиц и дорог районного значения	10,7 км
Плотность улично-дорожной сети	10,2 км/км ²
Плотность магистральных улиц и дорог	4,3 км/км ²
Площадь застроенной территории	8,713 км ²

Предложенная структура улично-дорожной сети максимально решает транспортные проблемы: обеспечивает необходимыми связями отдаленные районы города, повышает плотность сети магистральных улиц, обеспечивает удобные выходы на региональные автодороги, а также решает проблему движения грузового транспорта в обход районов жилой застройки.

6.3 Городской транспорт Автобусный транспорт.

Единственным видом городского транспорта является автобус. Организовано 3 городских маршрута в летний период, и 2 в зимний период. Маршруты проходят по улицам Стояновича, Урицкого, Артема Сергеева, Мира, Иркутская, 30 лет Победы, Аэропортовая, Первомайская, Петра Поручикова, Октябрьская, Лыткинская и др. Общая протяженность дорог, по которым осуществляется движения автобусного транспорта, составляет 27,3 км.

Таблица 6.6

Автобусные маршруты

№ маршрута	Наименование маршрута	Протяжение в одном направлении, км	Годовой пассажирский оборот, млн. пасс	Средний интервал движения, мин	Кол-во машин на маршруте	Особые условия
Городские маршруты						
№1	«КПД – ГИБДД»					
№ 2	«КПД – ГИБДД»					
№ 3	«Аэропорт – мкрн. Бисяга»					Сезонный маршрут. Движение осуществляется в зимний период по ледовой переправе через р. Витим.
Дачный маршрут						

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

7288-ПЗ-1

Лист

41

№ 100	«Автостанция — ЛПХ»					
----------	------------------------	--	--	--	--	--

Легковой транспорт и предприятия по обслуживанию автотранспорта
Краткая характеристика основных автопредприятий города, имеющих 50 и более единиц транспорта, приводится ниже в таблице 6.7.

Таблица 6.7

Основные автопредприятия города

№ п/ п	Наименование автохозяйства	Адрес и принад- лежность	Кол-во машин, терри- тория, га	В том числе			Тип хране- ния
				легко- вые	грузо- вые	спецав- тома- шины	
1.	ООО а-с «Лена»	г. Бодайбо, ул. 60 лет Октяб- ря, 52	98	6	76	7	гараж
2.	ЗАО «Светлый»	г. Бодайбо, ул. Стойновича, 34	104	35	69	8	гараж
3.	ОАО «Перве- нец»	г. Бодайбо, ул. Иркутская, 1	169	15	80	10	гараж
4.	ООО «Высочай- ший»	г. Бодайбо, ул. Березнеровская, 17	57	14	30	6	гараж
5.	ООО «Пантеон»	г. Бодайбо, ул. Стойновича, 36	51	5	35	6	гараж
6.	ЗАО «Ленсиб»	г. Бодайбо, ул. Солнечная, 16	64	15	40	8	гараж
7.	ЗАО а/с «Витим»	г. Бодайбо, ул. О. Кошевого, 25	170	17	130	15	гараж

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

7288-ПЗ-1

42

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

Легковой транспорт.

Ниже приводится количественная характеристика всего городского автотранспорта (таблица 6.8).

Таблица 6.8

Городской автотранспорт

Виды транспортных средств	Количество, шт.		
	2005 г.	2006 г.	2007 г.
Общее количество автомашин в городе, в том числе:	4332	4254	4522
а) автобусов	50	48	48
б) микроавтобусов	135	111	120
в) грузовых автомобилей	1372	1443	1569
г) прицепов и полуприцепов	270	285	281
д) спецавтомобилей	45	46	50
е) легковых, из них:	2168	2125	2213
ведомственные	5	6	6
такси	0	0	0
индивидуальные	10	10	10
ж) мототранспорт	72	72	72

Уровень автомобилизации в городе на 2007 г. составил 150 легковых автомобилей на 1000 жителей и имеет дальнейшую тенденцию к росту.

Для постоянного хранения автотранспортных средств в городе существует несколько гаражных кооперативов и большое количество гаражных объединений вместимостью от двух и более гаражей, а также одиночных индивидуальных гаражей. Общее количество гаражей составляет 2218. Большое количество гаражей находятся внутри застроенной жилой территории. В связи с чем, жилые дома попадают в санитарно-защитную зону гаражей, что не допустимо согласно санитарно-эпидемиологическим требованиям. В таблице 6.9 указаны гаражные образования численностью более 30 машино-мест.

Таблица 6.9

Гаражные образования

№ п/п	Наименование	Местоположение	Количество мест	Площадь участка
1.	ГСК "Строитель"	ул. Байкальская, 7	40	
2.	ГСК «Проектировщик»	ул. Березнеровская, 37а	84	
3.		пер. Витимский, 5	107	
4.		пер. Витимский, 12	72	
5.		ул. Лесная, 70	55	
6.		ул. Лесная, 72	26	
7.		ул. 60 лет Октября, 59 "а"	54	
8.		ул. Садовая, 5 "д"	95	
9.		ул. 60 лет Октября, 53 "а"	49	

В городе на сегодняшний день действуют 6 автозаправочных станций (таблица 6.10).

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	7288-ПЗ-1	Лист
							43

Автозаправочные станции

№ п/п	Адрес	Количество колонок, шт.	вместимость емкостей м.куб.	Принадлежность
1.	ул. Берёзовая уч. № 18	2		ООО "БЭК"
2.	ул. Артема Сергеева, 1	4	60	ИП Ерошенко И. В.
3.	ул. Иркутская, 2а	6	240	ООО «Негоциант»
4.	ул. Солнечная, 21	4		ОАО «Первенец»
5.	ул. Иркутская 2 а	3	240	ОАО «Кяхта»
6.	ул. Иркутская, 1е	4		Львов М.А.
7.	Склад ГСМ ул. Первомайская 60			ЗАО «Ленсиб»
8.	Склад ГСМ микрн. Колобовщина, ул. Витимская, 1б		42000	ОАО «Первенец»

Проектное решение.**Автобусный транспорт.**

Проектом предусматривается поэтапное развитие маршрутной автобусной сети, которое связано с постепенным освоением территорий под застройку. Таким образом, на 1-ю очередь появятся дополнительные маршруты, которые пройдут по ул. Артема Сергеева, по ул. Солнечная в мкрн. Колобовщина, а так же через новый мост р. Витим в мкрн. Бисяга по ул. Центральная.

На конец расчетного срока предусматривается освоение еще 6,4 км автобусных маршрутов:

- ул. Артема Сергеева, протяженностью 1,1 км
- ул. Солнечная, протяженностью 1,4 км;
- мкрн. Бисяга по ул. Центральная, протяженностью 1,4 км.
- через мост р. Витим и подходы к нему протяженностью 2,5 км.

На конец расчетного срока генплана общая протяженность городских автобусных маршрутов составит 33,7 км.

Легковой транспорт.

Прогнозируемый уровень автомобилизации принят в результате анализа динамики роста автомобилей и составит на первую очередь 190 автомобилей на 1000 жителей, а на расчетный срок – 250 автомобилей на 1000 жителей. Парк легковых автомобилей количественно будет выглядеть так:

- на первую очередь – 3150 автомобилей;
- на расчетный срок – 4500 автомобилей.

Исходя из уровня 90%-ной обеспеченности автовладельцев гаражами и стоянками постоянного хранения автомобилей в данном проекте произведен расчет необходимого количества дополнительных мест для размещения парка машин. Таким образом, всего необходимо:

- на первую очередь – 2840 машино-мест;
- на расчетный срок – 4050 машино-мест.

В настоящее время количество машино-мест в гаражах для постоянного хранения индивидуальных автомобилей составляет около 2210 и на территории усадебной застройки – около 700 мест. Проектом предполагается вынос 370 гаражей. Таким образом, учитывая существующее количество 2910 машино-мест в гаражах и вынос 370 гаражей:

- на первую очередь необходимо 2840 машино-мест, из них новых 300 машино-мест,

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист	
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	7288-ПЗ-1	44

что составит 0,9 га;

на расчетный срок необходимо 4050 машино-мест из них новых 1210 машино-мест, что составит 3,63 га;

Для реализации генерального плана дополнительная потребность составляет 1510 машино-мест, что составит 4,53 га;

Строительство гаражей предусматривается в санитарно защитных зонах промпредприятий и других объектов, а также в условиях многоэтажной застройки предусматривается строительство подземных и многоуровневных гаражей, обеспечивающих пешеходную доступность и не требующих больших площадей. В районах малоэтажной застройки гаражи размещаются на территории усадеб.

Размещение автостоянок для постоянного хранения автомобилей предлагается на территориях коммерческо-деловых зон, в зоне коммунально-складских объектов, а также на территории микрорайонов и кварталов с соблюдением санитарных разрывов.

Нормативная потребность в АЗС в настоящее время полностью обеспечена с учетом роста уровня автомобилизации. Согласно СНиП 2.07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», автозаправочные станции проектируются из расчета 1 топливораздаточная колонка на 1200 легковых автомобилей, т.е. на расчетный срок генплана необходимо автозаправочных станций на 4 колонки, а уже на сегодняшний день в городе построено шесть АЗС на 23 колонки.

Глава 7. Водоснабжение и канализация

7.1.Существующее положение

Источником водоснабжения города является р. Витим. Водоснабжение населения города осуществляется от плавучей насосной станции «Роса». Насосная станция расположена на понтонах. Плавучая насосная станция «Роса» является временным водозабором, в эксплуатации находится 14 лет. Необходимость устройства временного водозабора было вызвано острым дефицитом хозяйственно-питьевого водоснабжения в связи с недостаточной производительностью существующего водозабора (насосная станция I подъема). В настоящее время насосная станция I подъема не действует в связи с тем, что подрусловые дрены забиты песком.

Плавучая насосная станция «Роса» от разрушения льдом во время ледохода защищена дамбой из скального грунта, которая в настоящее время разрушается и без срочного вмешательства город может лишиться единственного водозабора, потому что основное предназначение дамбы - это защита понтонов от разрушения льдом во время ледохода. Но, в то же время, место непосредственного забора воды фактически является отстойником взвешенных веществ, то есть концентрация взвешенных веществ с нижней стороны дамбы гораздо выше, чем в основном русле реки Витима. К тому же постоянно идет накапливание осадка и в летнее время в периоды с низким уровнем воды происходит засасывание осадка насосами, и тем самым качество воды, подаваемой в город, резко ухудшается. Очистка зоны работы насосной станции плавкраном достаточного эффекта не дает.

Вода из реки подается только одним напорным трубопроводом диаметром 300мм-500мм в насосную станцию II подъема. Это является грубым нарушением строительных норм и правил, оценивается как крайне низкой надежностью работы всего водозабора и высокая вероятность прекращения подачи воды всему городу.

Напорный трубопровод оборудован шаровыми шарнирами, вертикальное перемещение насосной станции (перепады уровня в реке достигают 9 метров) осуществляются по вертикальным составляющим, смонтированным на эстакаде. Слабыми местами данной конструкции являются шарниры и вертикальные направляющие, а именно, высокая вероятность заклинивания, перекоса, нарушения целостности этих узлов. При возможных авариях при выходе из строя этих узлов возникают большие технические сложности и продолжительные сроки устранения.

Изм.	Кол.уч	Лист	Лодок.	Подпись	Дата	7288-ПЗ-1	Лист
Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

В насосной станции вода хлорируется и затем повысительными насосами поступает в город по трем водоводам: два диаметра 200 мм и одним диаметром 300 мм. Система подачи и распределения воды в городе состоит из водопроводных городских сетей, 4-х повысительных насосных станций, двух резервуаров - регулирующие емкости объемом 800 м³ и 1000 м³ каждый.

Водозабор не имеет 1, 2 и 3 пояса зон санитарной охраны при наличии потенциального источника загрязнения реки Витим - нефтебазы авиапредприятия. По этой причине дважды за 10 лет в систему водоснабжения попадали нефтепродукты при утечке ГСМ из емкостей нефтебазы. Территория водозабора ограждена дощатым забором высотой 2 метра, поверх ограждения находится колючая проволока.

Водопроводные очистные сооружения отсутствуют, что сказывается на качестве питьевой воды в паводковый и летний период времени. 80% нестандартных проб по микробиологическим показателям и 90% - по органолептическим показателям приходится на май - август (период весеннего паводка и дождей).

В паводковый период мутность воды достигает 10 мг/л, цветность 200° - 225°, норма соответственно 1,5 мг/л и 20°.

Магистральные и распределительные сети прокладывались 30-40 лет назад, технически устарели, не отвечают современным требованиям.

Процент износа водопроводных сетей достигает 100%, что приводит к частым порывам на сети и как следствие, к перебоям водоснабжения и теплоснабжения населению и вторичного загрязнения питьевой воды.

Учитывая вышеизложенное, необходимо отметить, что состояние централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения в Бодайбинском районе не отвечает требованиям действующего санитарного законодательства:

- Водозабор не имеет зон санитарной охраны
- Отсутствуют водопроводные очистные сооружения

Существующие системы обеззараживания не обеспечивают качество и безопасность воды в соответствии с требованиями гигиенических нормативов.

Низкое качество питьевой воды влияет на безопасность пищевой продукции, выпускаемой местными предприятиями пищевой промышленности и общественного питания.

По данным ЦГСЭН Иркутской области в ситуации с водоснабжением Бодайбинский район находится в числе самых неблагоприятных районов области.

Амортизационный износ основных сооружений

Наименование сооружения	год постройки	Степень износа
Водозабор Q=600 м ³ /час,	1994 год	
Насосная станция II подъема	1976 год	50
Насосная станция № 3 «Хлебозавод»	1996 год	30
Насосная станция № 4 «Верхняя водокачка»	1952 год	
Насосная станция № 5 «800 м ³ ёмкость»	1989 год	22
Насосная станция № 6 «19-я водобудка»	1997 год	30

Взам. инв. №	Насосная станция II подъема					1976 год	50
	Насосная станция № 3 «Хлебозавод»					1996 год	30
	Насосная станция № 4 «Верхняя водокачка»					1952 год	
	Насосная станция № 5 «800 м ³ ёмкость»					1989 год	22
	Насосная станция № 6 «19-я водобудка»					1997 год	30
Инв. № подл.						7288-ПЗ-1	Лист
							46
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись		Дата

Водоводы протяженностью 2 км	1995 год	100-26
Городские сети протяженностью 46 км	1940-2007	100-10
Резервуар 800 м ³	1976 год	
Резервуар 1000 м ³	1990 год	

Водозабор (плавающая насосная станция «Роса»)

На ПНС расположены четыре насосных агрегата типа 1 Д 1250-90. В работе всегда

находится один насос, три в резерве. Насосы центробежные, двухстороннего входа с

горизонтальным валом, комплектуемые электродвигателями напряжением 6 кВ - 3 компл, с

электродвигателями напряжением 0,4 кВ - 1 компл.

Насос 1Д 1250-90, Q = 510-970 м³/час, H=50-55 м с эл.двигателем N=250 кВт, п=1000 об/мин,

U=6,0 кВ - 3 комплекта, в работе один насос.

Насос 1Д 1250-90, Q = 510-970 м³/час, H=50-55 м с эл.двигателем N=200 кВт, п=1000 об/мин,

U=0,4 кВ - 1 комплект.

Насосная станция II подъёма

Насос 1Д 630-90 с электродвигателем N= 250 кВт, п=1500 об/мин, Q = 600 м³/час, H=90 м - 6 комплектов Один насос рабочий, 5 резервных.

Насосная станция № 3 «Хлебозавод»

Насос 1Д 630-90 с электродвигателем N= 160 кВт, п=1000 об/мин, Q = 380 - 450 м³/час, H=90 м - 1 комплект

Насос Д 320-50 с электродвигателем N= 75 кВт, п=1500 об/мин, Q = 380 - 450 м³/час, H=50 м - 1 комплект. Один насос рабочий, один резервный.

Насосная станция №4 «Верхняя водокачка»

Насос Д 320-50 с электродвигателем N= 75 кВт, п=1000 об/мин, Q=320 м³/час, H=90 м - 1 комплект

В настоящий момент насосная станция законсервирована.

Насосная станция № 5 «800 м³ ёмкость»

Насос 1Д 630-90 с электродвигателем N= 250 кВт, п=1000 об/мин, Q = 380 - 450 м³/час, H=90 м - 2 комплект, один насос рабочий, один резервный.

Насосная станция № 6 «19-я водобудка»

Насос 1Д 315-70 с электродвигателем N= ПО кВт, п=3000 об/мин, Q = 315 м³/час, H=70 м - 2 комплект, один насос рабочий, один резервный. Насос КМ-100/65, Q = 100 м³/час, H=50 м с электродвигателем N= 30 кВт, п=3000 об/мин,

Резервуар 800 м³

Резервуар выполнен в сборном железобетонном исполнении, полузаглубленный, в обваловке, служит для подачи и регулирования воды населению, находится в удовлетворительном состоянии.

Резервуар 1000 м³

(накопительная ёмкость)

Накопительная ёмкость расположена на самом высоком месте города, предназначена для подачи и регулирования расхода воды потребителям (в хозяйственно-питьевом водоснабжении), в случае аварии на ёмкости (разрыв боковой поверхности), верхняя часть города может остаться без водоснабжения.

Год ввода в эксплуатацию - 1990 г.

За годы эксплуатации в ёмкости появились течи, теплоизоляция порушилась,

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист	
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	7288-ПЗ-1	47

пришла в негодность. Также требуется полная замена ограждения ёмкости.

Капитальный ремонт ёмкости предусматривает:

- Замена теплоизоляции и кровного слоя из оцинкованной стали
- Изготовление бандажа и рёбер жёсткости (для усиления боковой поверхности ёмкости)
- Устройство отстойки
- Ремонт ограждения

Сметная стоимость капитального ремонта накопительной ёмкости 1000 м³ составляет - 3193,424 рубля в ценах 2007 года.

Водоотведение

Хозяйственно-бытовая канализация

Система водоотведения города является централизованной, неполной раздельной, то есть все бытовые и промышленные сточные воды, близкие по своему составу к бытовым, отводятся квартальными, уличными канализационными сетями в городской коллектор и далее на единые очистные сооружения производительностью 2100 м³/сут. На городском коллекторе находятся три перекачивающие насосные станции, из которых одна не действует, находится в аварийном состоянии и нуждается в восстановлении. Из коллектора постоянно сбрасываются в водоем неочищенные сточные воды через три существующих аварийных выпуска. Существующие очистные сооружения производительностью 2100 м³/сут введены в эксплуатацию с 1983 года, износ составляет 71%. Производительность действующих очистных сооружений недостаточна и сегодня они находятся в аварийном состоянии. Многие микрорайоны города не канализованы, стоки сливаются в выгребы и расходы по откачке и перевозке жидких бытовых отходов составили 1436 тысяч рублей в год (на 2001 год).

С 1990 года строятся очистные сооружения производительностью 7000 м³/сут. В 1993 году в связи с ухудшением финансово-экономического положения в Иркутской области и Бодайбинском районе было прекращено финансирование строительства. На момент остановки строительных работ общий объем выполненных СМР составил около 90%. Строительство было законсервировано. В 1999 году с областной администрацией был заключен контракт на исполнение мероприятий Областной государственной программы по использованию, восстановлению и охраны водных объектов.

Завершение строительства очистных сооружений велось в 1999 г – 2001 г. В сентябре 2001 года были проведены испытания на герметичность ёмкостей, были заполнены водой отстойники и аэротенки.

Ёмкости выполнены из сборных железобетонных панелей. Во всех емкостях были обнаружены течи по стыкам панелей, особенно в аэротенках, где течи обнаружены буквально по каждому стыку панели. В 2002 году завершения строительства не велось из-за отсутствия финансирования и в настоящее время объект законсервирован и находится под охраной МУП «Тепловодоканал». В настоящее время схема очистки устарела, требуется проектирование усовершенствованной схемы очистки сточных вод и завершение строительства.

Система водоотведения города ненадежна, срок эксплуатации сетей составляет 20-25 лет, большинство из них ветхие, нуждаются в срочном ремонте и замене. В систему водоотведения поступают неучтенные расходы, то есть зимой сбросы из системы теплоснабжения, а в летний период в канализацию попадают грунтовые воды. Коллектор заиливается, уменьшается пропускная способность. К тому же на отдельных участках при строительстве был занижен диаметр коллектора. Система водоотведения имеет ряд крупных недостатков, а именно:

- Сброс неочищенных стоков в р.Витим и, как следствие, ухудшение экологического состояния водоема.
- Большие затраты по откачке и перевозке жидких бытовых отходов, платежи за сбросы неочищенных сточных вод в водоем.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	7288-ПЗ-1			48

Планировочные районы	Население, тыс. чел.	Норма водопотребления, л/сут	Кэф-фици-ент на про-мыш-ленные нужды	Кэф-фици-ент су-точной нерав-номерности	Расчет-ное во-допот-ребле-ние, м³/сут	Норма расхода воды на пожаро-тушение, л/с	Расчетный расход воды на пожаро-тушение
							(в т.ч. ава-рийный),
							м³
Бодайбо	17,5	600	1,1	1,2	13860	3чх2х2х15	648
Мкрн. Бисяга	0,2	600			158,4		
Мкрн. Колобов-щина	0,3	600			237,6		
Итого	18				14256		

Необходимо строительство водозабора на р. Витим.

Требуется выполнить и утвердить проекты зон санитарной охраны водозабора. Также требуется строительство водопроводных очистных сооружений. Как вариант предлагается строительство городского водозабора на р. Бисяга на левом берегу р. Витим. Данный вариант возможен при строительстве моста через р. Витим. При этом конструкции моста должны быть рассчитаны на прокладку по нему инженерных сетей, в том числе и водоводов от водозабора до города.

Запас воды в городе на случай ЧС рассчитывается из нормы 10 л/человека в сутки на 3 суток водопотребления, т.е. на 18тыс. жителей требуется запас воды $18000 \times 10 \times 3 / 1000 = 540 \text{ м}^3$.

Кроме этого, г. Бодайбо находится в зоне 8 балльной сейсмичности, поэтому для города необходимо иметь 2 независимых водозабора. В качестве резервного на случай ЧС для хозяйственно-питьевых целей можно рассматривать существующий водозабор, а основным - проектный.

Пожарный запас (СНиП 2.04.02-84 т.5 и п.15.3- 2 пожара по 15л/сек) составит 648м³. Аварийный запас – 3326,4 м³/сут. Необходимый объем неприкосновенного запаса воды в резервуаре – 3974,40 м³.

Предлагается строительство водопровода 2Д=100мм. от водопроводных сетей города до мкрн. Колобовщина.

Кроме этого предлагается строительство дополнительных резервуаров 4х1000м³. 2 резервуара – в районе существующего резервуара 800 м³, и 2 резервуара - в районе существующего резервуара 1000 м³. Кроме этого, при принятии варианта строительства нового водозабора на р. Витим, принимается строительство водозабора на р. Бисяга для нужд водопотребления мкрн. Бисяга со строительством 2 резервуаров 2х100м³.

Объекты строительства 1 очереди:

- строительство водозабора в г. Бодайбо производительностью 14 тыс. м³/сут;
- строительство очистных сооружений, дополнительных резервуаров 4х1000м³.
- строительство водовода 2Д=500мм от водозабора до городских сетей длиной 3,2

км.

- строительство водовода 2Д=100мм. от г. Бодайбо до мкрн. Колобовщина - 4.8 км.
- строительство водопровода Д=150мм. – 1.6 км.
- строительство водозабора в мкрн. Бисяга, производительностью 158,4 м³/сут.
- строительство РЧВ 2х100 м³ в мкрн. Бисяга;
- строительство водопровода Д=100 мм. в мкрн. Бисяга – 1 км

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Лист		
										7288-ПЗ-1	50

Объекты строительства на расчетный срок:

- строительство водопровода $D=150$ мм. – 0.8км
- строительство водопровода $D=200$ мм. – 1.4км
- строительство водопровода $2D=500$ мм. – 1.2км

Хоз.бытовая канализация

Водоотведение города принимается на уровне водопотребления и составляет 14,256 тыс. м³/сутки. Существующие очистные сооружения не способны произвести очистку сточных вод на расчетный срок. Поэтому требуется расширение КОС и для повышения качества очистки требуется новое строительство сооружений доочистки по БПК, взвешенным веществам, фосфатам и азоту. После доочистки обеззараживание очищенной воды производится лампами ультрафиолетового облучения (УФО). Необходимость хлорирования стоков согласовывается с организациями Роспотребнадзора, Ростехнадзора и Рыбоохраны. Предусматривается строительство сооружений механического обезвреживания и утилизации осадка. Также необходимо строительство системы канализации и КОС на левом берегу р. Витим в мкрн. Бисяга производительностью 158,4 м³/сут.

В связи с увеличением расчетных расходов по всей системе требуется реконструкция или новое строительство канализационных насосных станций и трубопроводов. Проектируется система канализации в мкрн. Колобовщина со строительством КОС со стороны р.Витим.

Необходима реконструкция берегового коллектора.

Объекты строительства 1 очереди:

- реконструкция канализационных очистных сооружений г. Бодайбо с увеличением мощности до 14 тыс.м³/сутки;
- реконструкция канализационной насосной станции №1;
- реконструкция канализационной насосной станции №2;
- реконструкция канализационной насосной станции №3;
- реконструкция берегового коллектора протяженностью 2,8 км;
- строительство коллектора $D=200$ мм. - 2.4 км.

Объекты строительства на расчетный срок:

- строительство трубопроводов $D=200$ мм. - 3.2 км.
- строительство КОС в мкрн. Бисяга производительностью 158,4 м³/сут.;
- строительство КОС в мкрн. Колобовщина;

Ливневая канализация

Учитывая, что при интенсивных дождях или снеготаянии возникают значительные расходы, которые могут переполнить коллекторы хозяйственно-фекальной канализации, проектируется отдельно сеть ливневой канализации, не связанной с хозяйственно-фекальной, и очистные сооружения ливневой канализации. Также предусматривается строительство регулирующих резервуаров.

При интенсивных и длительных по времени дождях, часть ливневых вод, при переполнении резервуаров, транспортируется в водоемы без очистки (СНиП 2.04.03-85 предусматривает возможность сброса 30% ливневых стоков без очистки). Предлагается строительство очистных сооружений ливневой канализации в г. Бодайбо, мкр. Колобовщина и мкр. Бисяга с установкой регулирующих резервуаров перед очистными и устройством снегосплавного пункта на данных очистных сооружениях.

Кроме этого проектируются коллекторы ливневой канализации, в первую очередь береговых, которые перехватывают поверхностные стоки на пути к реке.

Объекты строительства 1 очереди:

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	7288-ПЗ-1	Лист						
								Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	7288-ПЗ-1	51						

- строительство ливневых очистных сооружений в г. Бодайбо;
- строительство регулирующих резервуаров 4х3000м³ на территории очистных сооружений ливневой канализации г. Бодайбо.
- строительство регулирующих резервуаров 2х300м³ на территории очистных сооружений ливневой канализации мкрн. Бисяга.
- строительство регулирующих резервуаров 2х500м³ на территории очистных сооружений ливневой канализации мкрн. Колобовщина.
- строительство коллектора Д=1600мм. в г. Бодайбо - 3 км.

Объекты строительства на расчетный срок:

- строительство коллекторов Д=800мм. – 3.85км.
- строительство коллектора Д=400мм. в мкрн. Бисяга - 0.8 км.
- строительство коллектора Д=600мм. в мкрн. Колобовщина - 0.8 км.
- строительство коллектора в г. Бодайбо Д=800мм протяженностью 2,3 км.
- строительство ливневых очистных сооружений в мкрн. Бисяга;
- строительство ливневых очистных сооружений в мкрн. Колобовщина;

Глава 8. Теплоснабжение

8.1 Существующее положение

Основными потребителями г.Бодайбо являются жилищно-коммунальный сектор, предприятия, учреждения, различные объекты, транспортные организации. Жилая застройка представлена индивидуальными жилыми домами с приусадебными участками, 1-2 этажная и частично 3-6 этажная. Город Бодайбо не имеет единой системы теплоснабжения и обеспечивается теплом от коммунальных котельных и котельных предприятий. Перечень котельных, обеспечивающих теплом жилищно-коммунальный сектор, представлен в таблице №1. Кроме котельных, указанных в таблице №1, по ряду котельных, находящихся в собственности предприятий, не представлены сведения их тепловой мощности. Котельные обеспечиваются твердым (уголь) и жидким топливом, завоз топлива осуществляется в судовой период водным транспортом по реке «Витим».

Наиболее крупные котельные: центральная котельная №1 (ЦОК №1), центральная котельная №2 (ЦОК №2) и котельная №6. Указанные котельные имеют наиболее разветвленные тепловые сети. Тепловые сети от котельных двухтрубные. Параметры теплоносителя 95/70 С. Из-за отсутствия элеваторов разбор воды на горячее водоснабжение идет непосредственно из тепловой сети в течении отопительного периода. В летний период ГВС обеспечивается индивидуальными источниками тепла.

Два микрорайона (Бисяга и Колобовщина) обеспечиваются теплом за счет печного отопления.

Прокладка тепловых сетей в основном подземная. Каналы выполнены в железобетонном и деревянном исполнении.

Существующая малоэтажная неблагоустроенная застройка с печным отоплением.

Перспективная потребность в тепловой энергии на период до 2025 года.

Теплопотребление жилищно-коммунального сектора рассчитано из принятого уровня численности населения и нормы обеспеченности жилой площадью проектируемой блокированной и многоэтажной застройки в размере 23 м² общей площади на одного жителя.

Прогнозная оценка тепловых нагрузок выполнена по укрупненным показателям расхода тепла с учетом внедрения мероприятий по энергосбережению.

Максимальная часовая тепловая нагрузка на отопление жилых зданий определена по формуле:

$$Q_{\max} = q_{\text{уд}} \times S, \text{ где:}$$

Изн. № подл.	Взам. инв. №					
	Подпись и дата					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						52

$q_{уд}$ – удельный укрупненный показатель максимального расхода тепла на отопление (ккал/ч на 1 м²), принимаемый по Правилам установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации № 306 от 23 мая 2006 г. (таблица 7):

- для 1-2 этажной усадебной застройки – 68 ккал/час;
- для 2 этажной блокированной застройки – 63 ккал/час;
- для 3 этажной – 57 ккал/час;
- для 4-5 этажной – 49 ккал/час;
- S – общая площадь зданий, м².

Средний часовой расход тепла на горячее водоснабжение жилых зданий определен по формуле:

$$Q_{гвс} = \frac{1.2ma(55 - t_c)}{24}, \text{ где:}$$

a – норма расхода воды на горячее водоснабжение на 1 человека в сутки, принимается 120 л/сутки;

m – число человек.

Тепловая нагрузка на отопление нежилых зданий различного функционального назначения определена по нормируемым удельным расходам тепловой энергии, указанным в таблице 9, СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий», а также по проектам аналогичных сооружений. На вентиляцию и горячее водоснабжение по паспортам проектов зданий аналогичных планируемым. Все расчетные данные сведены в таблицы.

Перечень существующих котельных

Таблица 1

Наименование котельной	Тип котлов	Кол-во	Вид топлива	Установленная производительность	
				Т/час	Гкал/час
1	2	2	4	5	6
Центральная котельная №1 (ЦОК №1) - ул.Стояновича №3	КВТС-10 КВТСВ-20	2	уголь	-	60
		2			
Центральная котельная №2 (ЦОК №2) - ул.Набережная №2 «а»	ДКВР 6,5-14/13	4	жидкое топливо	-	23,7
Котельная №7 - пер.Коммунальный №2 «а»	КСВ-1,25 ВК-3 КСВ-1,86 ЛДЖ	2	Уголь жидкое топливо	-	6,8
		3			
Котельная «Металлист» - ул.Артема Сергеева №21	КСВ-1,9 ЛДЖ	3	жидкое топливо	-	4,8
Котельная №6 – ул.Карла Либкнехта №88 «в»	КСВ-1,86 ЛДЖ WWC-1500	4	жидкое топливо	-	10,6
		2			
Котельная №4 – ул.Урицкого №2 «а»	КСВ-2,5 ЛДЖ	2	жидкое топливо	-	4,3
Котельная «Интернат» - ул.Лыткинская №48 «б»	КСВ-1,86 ЛДЖ ВК-3	3	жидкое топливо	-	4,8
Котельная МК-135 – пос.Кирпичный №1 «а»	КСВ-1,25 ВК-3	3	уголь	-	3
Котельная МО-44-ул.Строительная №2 «а»	КСВм-1,25 ВК-3	3	уголь	-	1,89
Котельная СМП-582 –	КСВ-1,25 ВК-3	3	уголь	-	3

7288-ПЗ-1

Лист

53

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

Изм. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.

Кол.уч

Лист

№ док.

Подпись

Дата

7288-ИЗ-1

55

Лист

25,56

**Таблица тепловых нагрузок объектов социально-бытового обслуживания
на I очередь строительства**

Таблица 4

Таблица тепловых нагрузок проектируемых объектов социально-бытового обслуживания										
Планировочные районы	Расчетная единица	Планировочные районы								
		Бодайбо			Бисяга			Колобовщина		
		Тепловые нагрузки, Гкал/час /МВт								
		Qo	Qгвс	Qв	Qo	Qгвс	Qв	Qo	Qгвс	Qв
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Общеобразовательные школы	130 мест							0,18	0,07	0,23
								0,20	0,08	0,27
Магазины	5 м2 торг.площади							0,01	0,02	0,02
								0,01	0,02	0,02
Магазины	20 м2 торг.площади				0,02	0,07	0,07			
					0,02	0,08	0,08			
Предприятия общепита	10 мест							0,01	0,12	0,02
								0,01	0,14	0,02
Раздаточные пункты молочных кухонь	30 м2 общей площади	0,08	0,18	0,12						
		0,09	0,21	0,14						
Стационар	120 койка-место	1,14	0,21	0,51						
		1,32	0,24	0,59						
Клубы	120 зрительных мест	0,05	0,02	0,09						
		0,06	0,02	0,10						
Бассейны	250 кв.м площади зеркала воды	0,13	0,60	0,58						
		0,15	0,70	0,67						
Молочная кухня	1000 порций в сутки на 1 реб.	0,05	0,13	0,12						
		0,06	0,15	0,14						
Прачечные	200 кг.белья в смену	0,05	0,29	0,52						
		0,06	0,34	0,60						
Химчистки	80 кг белья в смену	0,03	0,04	0,09						
		0,03	0,05	0,10						

Изм.	Кол. вч	Лист	Челок	Подпись	Дата
Интв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

Итого		1,53	1,47	2,03	0,02	0,07	0,07	0,19	0,20	0,27
		1,77	1,71	2,35	0,02	0,08	0,08	0,22	0,24	0,31
		5,03			0,16			0,66		
		5,83			0,18			0,76		
		5,85								
	6,78									

Таблица тепловых нагрузок объектов социально-бытового обслуживания
на расчетный срок

Таблица 5

Таблица тепловых нагрузок проектируемых объектов социально-бытового обслуживания										
Планировочные районы	Расчетная единица	Планировочные районы								
		Бодайбо			Бисяга			Колобовщина		
		Тепловые нагрузки, Гкал/час /МВт								
		Qo	Qгвс	Qв	Qo	Qгвс	Qв	Qo	Qгвс	Qв
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Общеобразовательные школы	130 мест	0,18	0,07	0,23						
		0,20	0,08	0,27						
Детские дошкольные учреждения	110 мест	0,11	0,06	0,07						
		0,13	0,070	0,08						
Раздаточные пункты молочных кухонь	30 м2 общей площади	0,04	0,09	0,06						
Внешкольные учреждения, школа искусств	300 мест				0,16	0,28	0,12	0,16	0,28	0,12
					0,19	0,32	0,14	0,19	0,32	0,14
Клубы	200 зрительных мест							0,09	0,04	0,15
								0,10	0,05	0,17
Клубы	120 зрительных мест				0,05	0,02	0,09			
					0,06	0,02	0,10			
Бани	50 мест	0,25	0,38	0,31						
		0,29	0,44	0,36						
Гостиницы	100 мест	0,37	0,21	0,40						
		0,43	0,24	0,46						

Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Рыночные комплексы	500 м2 торговой площади	0,07 0,08	0,042 0,05	0,15 0,17						
Итого		1,02 1,18	0,85 0,98	1,22 1,42	0,21 0,24	0,30 0,35	0,21 0,24	0,25 0,29	0,32 0,37	0,27 0,31
		3,09 3,58			0,72 0,84		0,84 0,97			
		4,65								
		5,39								

**Сводная таблица тепловых нагрузок
I очередь строительства**

Таблица 6

Наименование	Планировочные районы								
	Бодайбо			Бисяга			Колобовщина		
	Тепловые нагрузки Гкал/час /МВт								
	Qo	Qгвс	Qв	Qo	Qгвс	Qв	Qo	Qгвс	Qв
Существующая застройка	39,73	3,13	3,59	0,37	0,02	0,04	0,74	0,03	0,07
	46,08	3,64	4,16	0,43	0,02	0,04	0,85	0,03	0,08
Проектируемый жилищный фонд	7,31	1,50	-	0,14	0,03	-	0,35	0,05	-
	8,48	1,75	-	0,16	0,03	-	0,41	0,05	-
Проектируемые объекты СКБ	1,53	1,47	2,03	0,02	0,07	0,07	0,19	0,20	0,27
	1,77	1,71	2,35	0,02	0,08	0,08	0,22	0,24	0,31
Итого	48,57	6,11	5,62	0,52	0,11	0,11	1,28	0,28	0,34
	56,34	7,09	6,52	0,61	0,13	0,12	1,48	0,32	0,39
	60,30			0,74			1,89		
	69,94			0,86			2,19		
	62,93								
	72,99								

Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол. вч	Лист	Млэк.	Подпись	Дата
------	---------	------	-------	---------	------

Сводная таблица тепловых нагрузок

Расчетный срок

Таблица 7

Наименование	Планировочные районы								
	Бодайбо			Бисяга			Колобовщина		
	Тепловые нагрузки Гкал/час /МВт								
	Qo	Qгвс	Qв	Qo	Qгвс	Qв	Qo	Qгвс	Qв
Существующая застройка	39,73	3,13	3,59	0,37	0,02	0,04	0,74	0,03	0,07
	46,08	3,64	4,16	0,43	0,02	0,04	0,85	0,03	0,08
Проектируемый жилищный фонд	16,69	3,59	-	0,46	0,05	-	1,17	0,08	-
	19,36	4,16	-	0,53	0,06	-	1,36	0,09	-
Проектируемые объекты СКБ	1,02	0,85	1,22	0,21	0,30	0,21	0,25	0,32	0,27
	1,18	0,98	1,42	0,24	0,35	0,24	0,29	0,37	0,31
Итого	57,43	7,57	4,81	1,03	0,37	0,25	2,15	0,42	0,34
	66,62	8,78	5,58	1,20	0,43	0,29	2,50	0,49	0,40
	69,81			1,65			2,92		
	80,98			1,91			3,39		
	74,38								
	86,28								

Изм. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Лист

8.1 Проектное решение

В соответствии с расчетами, суммарные тепловые нагрузки (с учетом существующих потребителей) составят:

- на I очередь строительства – 62,93 Гкал/час /72,99 МВт;
- на расчетный срок – 74,38 Гкал/час /86,28 МВт.

Расчеты не учитывают технологических потерь в существующих и проектируемых трубопроводах.

Г.Бодайбо

В соответствии с выполненными расчетами тепловые нагрузки потребителей: на I очередь строительства – 60,3 Гкал/час. (69,94 МВт), на расчетный срок – 69,81 Гкал/час. (80,98 МВт)

Проектируемая схема реконструкции теплоснабжения города предусматривается от двух теплоисточников:

- первый теплоисточник – существующая ЦОК №1 с установленной мощностью 60 Гкал/час .
- Второй теплоисточник – строительство новой котельной в районе ул.Первомайской мощностью 30 Гкал/час.

От проектируемых ЦОК-1 и «Нового теплоисточника» предусматривается устройство тепловых выводов и прокладка тепловых сетей к проектируемым ЦТП

Между тепловыми сетями ЦОК №1 и «Нового теплоисточника» предусматривается тепловая перемычка для расширения зоны теплоснабжения в случае аварии на одном из участков.

Схема теплоснабжения города предусматривается двухконтурной. Первый контур – транзитной тепломагистрали с параметрами теплоносителя 130-80 С. Второй контур – это существующие сети к потребителям с параметрами теплоносителя 95-70 С от центральных тепловых пунктов - ЦТП (вместо существующих котельных). Замена котельных на ЦТП предполагается постепенным. Строительство магистральных теплопроводов предусматривается в двухтрубном исполнении с подземной прокладкой в непроходных каналах.

На I очередь предусматривается :

- Устройство двух тепловых выводов от ЦОК-1.
 - Строительство центральных тепловых пунктов, вместо существующих котельных, с переключением потребителей от котельной №1, котельной №4, котельной №6, котельной «Интернат», котельной «Экспедиция».
 - Строительство транзитной тепломагистрали от до вводимых ЦТП : ЦТП1-1, ЦТП-4, ЦТП-6, ЦТП «Интернат», ЦТП «Экспедиция».
- 2 D 500 – 0,06 км
2 D 400 – 2,07 км
2 D 300 – 0,617 км
2 D 200 – 0,66 км
2 D 150 – 0,52 км

На расчетный срок предусматривается:

- Строительство «Нового теплоисточника» мощностью 30 Гкал/час с устройством двух тепловых выводов и строительством транзитных магистралей до вводимых ЦТП.
- Строительство центральных тепловых пунктов, вместо существующих котельных, с переключением потребителей от котельной №2, котельной «СМП», котельной «Витим», ко-

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

тельной «Металлист», котельной №7, котельной Аэропорта.

Котельная «Витим», котельная Аэропорта - остаются.

Строительство транзитной тепломагистрали от «Нового теплоисточника» до вводимых ЦТП, соответственно : ЦТП – 2, ЦТП «СМП» , ЦТП «Витим», ЦТП «Металлист», ЦТП №7, ЦТП Аэропорта.

hhСтроительство транзитной тепломагистрали от ЦТП 1-1 до ЦТП «ЛЗДТ» с переключением потребителей котельной «ЛЗДТ» и Котельной №3(демонтируется).

Котельная МО-44, котельная МК-135, котельная «ЛЗДТ» - остаются.

2 D 400 – 2,14 км

2 D 300 – 2,11 км

2 D 200– 2,22 км

Предлагаемые к строительству жилые и общественные здания на 1 очередь строительства, а так же проектируемые зоны застройки индивидуальными жилыми домами запроектированы от индивидуальных электрических источников тепла, с возможностью последующего подключения к проектируемым и существующим сетям теплоснабжения.

Микрн.Бисяга

В соответствии с выполненными расчетами тепловые нагрузки потребителей:

на I очередь строительства – 0,74Гкал/час. (0,86МВт),

на расчетный срок – 1,65Гкал/час. (1,91МВт)

Теплообеспечение проектируемой усадебной застройки и объектов соцкультбыта (магазин 20м², клуб на 120 мест) предлагается обеспечить от автономных электроустановок.

Микрн.Колобовщина

В соответствии с выполненными расчетами тепловые нагрузки потребителей:

на I очередь строительства – 1,89Гкал/час. (2,19МВт),

на расчетный срок – 2,92Гкал/час. (3,39МВт)

Теплообеспечение проектируемой усадебной застройки и объектов соцкультбыта (общеобразовательная школа на 130 мест, магазин на 5м², предприятие) предлагается обеспечить от автономных электроустановок.

Глава 9. Электроснабжение

9.1. Существующее положение

В настоящем разделе генерального плана г.Бодайбо, в соответствии со СНиП 11-04-2003 «Инструкция о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации» рассматривается современное состояние головных сооружений и питающих электрических сетей напряжением 110-36-6кВ и рекомендации по их модернизации.

Электроснабжение г.Бодайбо осуществляется от Иркутской энергосистемы через опорный центр питания города – подстанцию ПС «Бодайбинскую» 110/35/6кВ и понижающую ПС «КПД Мобиль» 35/6кВ.

Указанные подстанции питают объекты соцкультбыта и промпредприятия города (включая микрорайоны Колобовщина и Бисяга).

Основные данные по существующим подстанциям г. Бодайбо приводятся в таблице 1.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Таблица 1

№ п.п	Наименование ПС	Система напряжений кВ	Кол-во и установленная мощность трансформаторов МВА	Нагрузка ПС по контрольному замеру МВт	
				Всего по ПС	На шинах 6кВ
1	Бодайбинская	110/35/6	2x16	28.72	18.54
		110/6	1x16	9.6	9.6
		35/6	1x6.3	2.6	2.6
2	КПД Мобиль	35/6	2x10	5.5	5.5
	Итого по ПС			38.32	36.24

Согласно контрольным замерам совмещенный максимум электрических нагрузок потребителей города на шинах 6кВ центров питания составил 36.24 МВт.

Из таблицы 1 видно, что подстанция ПС «Бодайбинская» имеют загрузку, которая при отключении одного из трансформаторов в аварийном режиме приведет к загрузке оставшегося в работе трансформатора сверх предельно допустимой.

Следует отметить, что с увеличением объемных показателей по золотодобыче необходимо развивать энергетику за счет реконструкции сетей с целью ликвидации дефицита электроэнергии в Бодайбинском районе, а также за счет строительства новых объектов энергетики и реконструкции существующих.

Территориальное расположение ПС, ЛЭП напряжением 35-110кВ приведены на чертеже «Инженерная инфраструктура. Электроснабжение».

Распределительные сети 6кВ отходящих от ПС «Бодайбинская» и ПС «КПД Мобиль» включают в себя 16 воздушных линий (ВЛ), подключенных по кольцевой схеме через переключающие пункты. Распределительные сети 6кВ фидеров N7,8,3 работают с перегрузом на 15-20% , фидеров N11,2,6 работают с перегрузом на 25-30%. В аварийном режиме, при отключении одного из фидеров, нагрузка распределительных сетей 6кВ составляет сверх предельно допустимой.

Сети 35-110 кВ выполнены воздушными линиями на деревянных опорах. Существует один участок линии 35 кВ, выполненный кабельной линией, под взлетно-посадочной полосой аэропорта. Распределительные сети 6кВ выполнены ВЛ на деревянных опорах.

Надежность электроснабжения

Схема построения питающих сетей 35-110кВ и распределительных сетей 6кВ в целом соответствует требованиям ПУЭ и РД.34.20.185-94 по надежности электроснабжения.

9.2. Расчетные электрические нагрузки

Подсчет электрических нагрузок выполнен с учетом всех потребителей, расположенных или намеченных к размещению в г.Бодайбо.

Подсчет электрических нагрузок выполнен в соответствии с «Инструкцией по проектированию городских сетей» (РД34.20.185-94), раздел 2 с учетом «Нормативов для определения расчетных электрических нагрузок зданий (квартир), коттеджей, микрорайонов (кварталов) застройки и элементов городской распределительной сети», утвержденных приказом Минтопэнерго России от 29.06.99г №213 («Изменение и дополнения раздела 2 РД34.20.185-94» и с учетом СП31-110-2003 («Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий»). При расчетах учтена убыль от сносимого жилья.

Расчеты нагрузок по площадкам жилищного строительства представлены в табли-

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	7288-ПЗ-1			62

цах 3 и 4.

Первая очередь 2015г.

Подсчет электрических нагрузок выполнен с учетом всех потребителей, расположенных или намеченных к размещению в пределах городской черты г.Бодайбо. Данные для подсчета электрических нагрузок предоставлены специалистами ОТП ОАО «Иркутск-гражданпроект».

Расчетный срок – 2025 г.

Подсчет электрических нагрузок выполнен для всех потребителей, намеченных к размещению в период с 2015 по 2025 гг.

Итоговые данные подсчёта электрических нагрузок сведены в таблицу 2.

Таблица 2

№№ п.п.	Период	Совмещённый максимум нагрузок на шинах 6кВ ПС, МВт	Прирост нагрузок к су- ществующему положе- нию	
			МВт	%
1	Существующее по- ложение	36.24		
2	Первая очередь	38.54	2.3	6.3
3	Расчетный срок	44.04	5.5	15.2

Электропотребление

При числе использования максимума нагрузок (на шинах ПС) 5650 потребление электроэнергии в г.Бодайбо на 2025 г. составит 248826МВт.часов в год. При численности населения данного города на 2025г. 18 тыс.человек удельное потребление на расчетный срок составит 13823.6 кВт.час на человека в год.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

9.3. Проектное решение

Проектные решения по энергоснабжающим сетям 6-35-110кВ приняты на основании подсчетов существующих и проектируемых нагрузок и с учетом обеспечения надежного электроснабжения потребителей в соответствии с их категорией и оптимальной загрузкой трансформаторов питающих подстанций.

Опорными центрами питания г.Бодайбо остается Иркутская энергосистема. Электроснабжение городских потребителей на уровне 2025г предусматривается от ПС «Бодайбинская» и ПС «КПД»

Рассматриваемая территория разбита по территориальному положению на 3 под-района: г. Бодайбо, микрорайоны Бисяга и Колобовщина.

Проектные решения по энергоснабжающим сетям 110-35кВ:

1. Предусматривается реконструкция ПС «Бодайбинская» в части замены трансформаторов 16МВА на трансформаторы мощностью 25МВА и дополнительной установки второго трансформатора 110/6кВ мощностью 10МВА.

2. Дополнительная установка секция шин 6кВ на ПС «Бодайбинская».

3. Предусматривается реконструкция ПС «КПД Мобиль» в части дополнительной установки секции шин 6кВ.

Проектные решения по энергоснабжающим сетям 6кВ:

1. Для надежного электроснабжения города предусматривается размещение шести распределительных пунктов РП 6кВ (с разрешенной нагрузкой на РП - 4МВт). Питание РП предусматривается от ПС «Бодайбинская» по 2-х- цепным ж/б опорах с подвеской проводов СИПЗ сеч.120мм². На РП перевести существующую нагрузку города, проектируемые нагрузки I- очереди и расчетного срока (данные каждой РП представлены в таблице 6).

2. Предлагаем произвести реконструкцию ВЛ6кВ фидеров 6 и 4 ПС «Бодайбинской» и фидеров 21, 24, 26 ПС КРД «Мобиль» в части замены деревянных опор и голых проводов типа А на 2-х-цепные ж/б опоры с подвеской проводов СИПЗ. (см. таблицу 6).

3. Проектируемые нагрузки I очереди и расчетного срока распределяются на вновь запроектируемые и существующие подстанции 6/0,4кВ.

[illegible]

Нагрузки нового жилищного строительства на I очередь строительства

Планировочный район	ввод						снос существующего жилого фонда		нагрузка соцкуль. быта	Итого на 2015г.
	1-2 этажная. застройка		3-4 этажная застройка		5 этажная застройка					
	с. ты м2	к Вт	с. ты м2	кВт	с. ты м2	к Вт	тыс м2	к Вт	кВт	кВт
Г. Бодайбо	44,0	910	49,5	1030	30,6	618	103,8	1038	600	2120
Микр. Бисяга	2,0	410	-	-	-	-	1,0	100	10	41
Микр. Колобовщина	5,2	108	-	-	-	-	2,0	200	55	143
Всего									665	2304

Озам. инв. №
подпись и дата
г. инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Наполн.	Подпись	Дата
------	--------	------	---------	---------	------

Лист

Таблица 4

Нагрузки нового жилищного строительства на расчетный срок строительства

Планировочный район	ВВОД						снос существующего жилого фонда			нагрузка соцкуль. быта	Итого на 2025г.
	1-2 этажная застройка		3-4 этажная застройка		5 этажная застройка						
	тыс. м2	кВт	тыс. м2	кВт	тыс. м2	кВт	м2	тыс.	кВт	кВт	кВт
Г. Бодайбо	91.3	1890	131.6	2737	60.8	1228		139	1390	385	4850
Микр. Бисяга	6.7	138	-	-	-	-		1,0	10	55	183
Микр.Колобовщина	17.2	356	-	-	-	-		1,0	10	92	438
Всего										532	5471

Лист

Изм. Кол.уч Лист №зак. Подпись Дата

Таблица 5

№	Наименование ПС	Система напряжен ий кВ	Мощ-сть трансформаторов МВА		Совмещенный максимум нагрузок на шинах ПС МВт					
					существующая нагрузка		I очередь 2015г		расчетный срок 2025г	
			2015г.	2025 г.	всего на ПС	на шинах 6кВ	прирост	на шинах 6кВ	прирост	на шинах 6кВ
1	Бодайбинская	11 0/35/6кВ 2х 16МВА	2х25	2х25		8.53	1 2.12	20.65	4 .85	25.5
		11 0/6кВ 1х 16МВА	2х16	2х16		.6	9 0.184	9.78	0 .621	10.4
		35/ 6кВ 1х 6.3МВА	6.3	6.3		.6		2.6		2.6
2	КПД Мобиль	35/ 6кВ 2х 10МВА	2х10	2 х10		.55	5	5 5.5		5.55
Итого по ПС										44.04

Суммарный прирост нагрузок к 2025г. составит 7,8 МВт, в том числе на I очередь строительства (2015г.) – 2,3МВт.

г.нв. г.е. подп.
г.нв. г.е. подп.
г.нв. г.е. подп.

**Предлагаем на I очередь строительства
ПС «Бодайбинская» 110/35/6кВ**

Таблица 6

N фидера	Pp (МВт)	Ip(A)	Длина (км) ΔU %	Предложения	уточнения
				1) Реконструкцию ПС «Бодайбинская»: Замена трансформаторов 16МВА на трансформаторы мощностью 25МВА и дополнительная установка второго трансформатора 110/6кВ мощностью 10МВА 2) дополнительная установка секция шин 6кВ	
фидер N7	3.0	305	L=0.98км ΔU =1.1x4.0x0.89 =4.3 %	1) строительство РП-1 (4.0МВт) по ул.Солнечная возле опоры А30 (напротив территории предприятия ООО «Даксиб») 2) демонтаж существующей ВЛ6кВ на участке от ПС «Бодайбинская» до опоры А30 (напротив территории предприятия ООО «Даксиб») 2) строительство 2х-цепной ВЛ-6кВ на ж/б опорах с подвеской СИП3 сечением 120мм² на участке от ПС «Бодайбинская» - ул. Подстанция - проектированная РП-1 3) Переключение существующих нагрузок на новую РП-1 4) Демонтаж ВЛ6кВ на участке от ТП7-1 до опоры №А7 7 фидера 5) строительство ВЛ6кВ на деревянных опорах с подвеской провода АС 95на участке: от ТП7-1 по ул. Сосновая до ТП7-1а и далее до РП-1 6) резерв мощностей (1МВт) позволяет произвести подключение проектируемой нагрузки	К РП-1 подключить подстанции: ТП7-1,ТП1-1а, ТП7-2, ТП7-2а, ТП7-3, ТП7-4, ТП7-4а, ТП7-5, ТП7-5а, ТП7-6,ТП7-7, ТП7-8, ТП7-9, ТП7-9а, ТП7-10, ТП7-11, ТП7-12, ТП7-13, ТП7-14

Экз. инв. лт
подпись и дата
лнв. лт подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Флоп	Подпись	Дата
------	--------	------	------	---------	------

Лист

			ΔU $=1.1 \times 4.0 \times 1.6$ $=7\%$	ул.Стояновича (территория ЦРБ) 2) строительство 2х-цепной ВЛ-6кВ на ж/б опорах с подвеской СИП3 сечением 120мм ² на участке от ПС «Бодайбинская» - по ул.Ремесленной - по ул.Стояновича - проектированная РП-4 3) переключение существующих нагрузок на новую РП-4 4)демонтаж ВЛ6кВ на участке от ТП11-9 до реконструируемой ВЛ6кВ 2-х цепной на ж/б опорах	станции: ТП11-1, ТП11-9, ТП11-11, ТП11-12, ТП11-13, ТП11-13а, ТП11-14, ТП11-15, ТП11-16
--	--	--	--	---	--

Дзам. инв. №	
Подпись и дата	
инв. № подл.	

Изм	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата		Лист
-----	-------	------	------	---------	------	--	------

Контр. л.с. подл.	
Подпись и дата	
Дзам. нпв. лс	

Фидер N1	2.17+0.95 нагрузка ТП6-6, ТП6-7, ТП6-5 0.954 МВт	316А	1) строительство РП-6 (4.0МВт) по ул.Урицкого (у подстанции ТП1-5) 2) строительство 2х-цепной ВЛ-6кВ на ж/б опорах с подвеской СИПЗ сечением 120мм² на участке от ПС «Бодайбинская» - по ул. Нагорная -по пер.Коммунальный-ул.Урицкого до проектированной РП-6 3) Переключение существующих нагрузок на новую РП-6 4) строительство ВЛ6кВ с подвеской провода АС 95 на участке от поворота ВЛ6кВ ул.Урицкого до пересечения с ул. Петра Поручикова (т.е. ТП6-6, ТП6-7, ТП6-5 подключить к РП-6 и тем самым разгрузить фидер 6 6)демонтаж ВЛ6кВ на участке от опоры А42 (пересечение ул.Лесная и пер.Коммунальный) до ТП1-2 7) строительство ВЛ6кВ на участке от существующей ВЛ6кВ (ТП1-3 по ул.Лесной) до существующей линии (ТП1-8) и далее до РП-6 5) резерв мощностей (0.8МВт) позволяет произвести подключение проектируемой нагрузки	К фидеру N1 подключить ТП1-2, ТП1-3, ТП1-3а, ТП1-8, ТП1-4, ТП1-5, ТП1-6, ТП1-7, ТП6-5, ТП6-6, ТП6-7
----------	--	------	--	---

Изм	Кол.вч	Лист	Блок	Подпись	Дата	Лист

фидер N6	1.72	174		1) демонтаж существующей ВЛ6кВ на участке от ПС «Бодайбинская» до ТП6-4б 2) строительство 2х-цепной ВЛ-6кВ на ж/б опорах с подвеской СИП3 сечением 95мм ² на участке от ПС «Бодайбинская» до ТП6-4б	К фидеру N4 подключить подстанции: ТП6-15, ТП6-1а, ТП6-1, ТП6-2, ТП6-3, ТП6-4, ТП6-4б
фидер N4	1.67	170		1) демонтаж существующих ВЛ6кВ 2) строительство 2х-цепной ВЛ-6кВ на ж/б опорах с подвеской СИП3 сечением 95мм ² на участке от ПС «Бодайбинская» до ТП4-5	К фидеру N4 подключить подстанции: ТП4-1, ТП9-1, ТП4-1а, ТП4-2а, ТП4-11, ТП4-9, ТП4-10, ТП4-2, ТП4-3, ТП4-3а, ТП4-4, ТП4-4а, ТП4-5, ТП4-6, ТП4-7, ТП1-1

г.н.в. г.ч. п.д.д.и. г.ч. п.д.д.и. и дата г.ч. п.д.д.и. и дата

Изм.	Кол.ч	Лист	Мелок	Подпись	Дата		Лист

Нагрузка на РП принята 4.0МВт, $I_p=405A$, $\cos\varphi=0.95$

СИП3 сеч.120мм² $I_{доп}=430A$

Питание РП предусматривается 2-х цепными ВЛ6кВ, что удовлетворяет условиям аварийного режима

Предлагаем на первую очередь – 2015 г.:

В г. Бодайбо – строительство 3ТП (2х400кВА) и ТП (1х250кВА). Питание предусмотреть от проектированных РП проводами СИП-6кВ, голыми проводами АС на деревянных и ж/б опорах.

Предлагаем на расчетный срок – 2025 г.:

В Бодайбо – строительство 7 ТП (2х400кВА), 1 ТП (2х250кВА). Проектируемую жилую застройку предлагается запитать за счет мощностей, высвобождаемых из-за сноса ветхого жилья. Питание предусмотреть от проектируемых РП проводами СИП-6кВ, голыми проводами АС на деревянных опорах.

В микр. Бисяга – строительство ТП (2х160кВт) питание предусмотреть от фидера N8 проводами СИП-6кВ.

В микр. Колобовщина – строительство ТП (2х400кВА) питание предусмотреть от фидера N8 проводами СИП- 6кВ

Лист
Изм.
Кол-во
Лист
Желок
Подпись
Дата

Изм.	Кол-во	Лист	Желок	Подпись	Дата	Лист
------	--------	------	-------	---------	------	------

Глава 10. Телефонизация и телевидение

10.1. Телефонизация и телевидение

При рассмотрении перспективного развития сетей и сооружений в г. Бодайбо предполагается, что на конец расчетного периода основными поставщиками услуг проводной телефонной связи будут ЗАО «Витимэнерго» и ОАО «Ростелеком». Кроме того, услуги телефонной связи населению будут предоставлять операторы сотовой связи.

Общая информация о средствах связи ЗАО «Витимэнерго»:

- Местонахождение узла связи - ул. 8 Марта, 7.
- Местонахождение выносных АТС – ул. Иркутская (здание управления автотранспортной службы ОАО «Первенец») и ул. Подстанция (здание РМС ЗАО «Витимэнерго»).
- Площадки РРС:

ул. 8 Марта, 7;

ул. Сибирская, 40;

3 км севернее г. Бодайбо на базе ГПП «Реткон».

- Свободных номеров на АТС- около 150. Развитие телефонной сети не предполагается.

- Телефонные станции:

цифровая АТС г. Бодайбо типа MD 110 с тремя выносами, в т.ч. в п. Мамакан общей емкостью 1840 номеров с МСС РРЛ Бодайбо-Мамакан;

цифровая АТС типа ВР 250 на 226 номеров в п. Балахнинский с МСС по РРЛ Бодайбо – Балахнинский;

декадно - шаговая УАТС-49 емкостью 300 номеров п. Мамакан (устарела).

- Сеть связи ЗАО «Витимэнерго» присоединена к сетям связи:

ОАО «Ростелеком» для пропуска местного и внутризонового трафика;

ООО «Эквант» для пропуска внутризонового, междугороднего и международного трафика.

Общая информация о средствах связи Иркутского филиала ОАО «Ростелеком» ГЦТ ГЦТЭТ Линейного цеха ЛУ № 16 :

- Количество АТС с указанием их характеристик:

АТС типа SI 2000 (центральная), расположенная по адресу ул. Урицкого, 15, монтированная емкость 48 №№;

АТС типа DRX 4, расположенная по адресу ул. Урицкого, 15, монтированная емкость 2088 №№;

АТС типа Biesness Phone 250 , расположенная по адресу ул. Урицкого, 15, монтированная емкость проводных №№ - 32; беспроводных №№ - 50;

АТС типа SI 2000 (ПСЭ-1), расположенная по адресу ул. Урицкого, 83, монтированная емкость 544 №№;

АТС типа SI 2000 (ПСЭ-2), расположенная по адресу ул. Лыткинская, 47, монтированная емкость 448 №№;

- На всех вышеперечисленных АТС имеется возможность расширения;

- Организация связи с пригородными районами имеется в микр. Бисяга с помощью АТС типа Biesness Phone 250 (беспроводная);

- Междугородняя связь осуществляется от АМТС АХЕ 10, расположенной в г. Иркутске через спутниковую антенну системы SVAT, расположенную на площадке по адресу: г. Бодайбо ул. Урицкого,17.

На сегодняшний день численность населения -15,5 тыс.чел. Численность населения на конец расчетного периода составит 18 тыс. человек. Следовательно, прирост населения составит 2,5 тыс. человек.

Для жилого сектора, при условии, что в каждом доме или квартире будет установлен один телефонный аппарат и средней численности семьи 2,8 человека, телефонная плотность на 1000 жителей будет составлять:

$$1000 / 2,8 = 358 \text{ телефонов.}$$

Количество телефонных аппаратов, при условии полного удовлетворения потребности жилого сектора, должна составлять:

$$2500 / 1000 * 358 = 895 \text{ номеров.}$$

Таблица 1 - Расчет потребности телефонов в объектах культурно-бытового обслуживания

1 очередь			
	Г. Бодайбо	Микр. Бисяга	Микр. Колобовщина
школы	-	1х130 (2)	-
магазины	-	1х20м2 (1)	1х5м2 (1)
молочные кухни	2х30м2 (2) 1х1000 (1)	-	-
стационары	1х120 (1)	-	-
клубы	1х120 (1)	-	-
бассейны	1х250 (2)	-	-
прачечные	1 (1)	-	-
химчистки	1 (1)	-	-
Всего на первую очередь:	9	3	1
Расчетный срок			
школы	1х130 (2)	-	-
дошкольные учреждения	1х110 (1)	-	-
молочные кухни	3х30 (3)	-	-
школа искусств	1х300 (2)	-	-
клубы	-	1х120 (1)	1х200 (1)
Бани	1х50 (1)	-	-
гостиницы	1х100 (2)	-	-
рынки	1х500 кв.м (2)	-	-
Всего на расчетный срок:	22	4	2

Примечание: в скобках указана потребность в телефонных номерах

Итого на расчетный срок потребность в объектах культурно-бытового обслуживания составляет 28 телефонных номеров.

Потребность в телефонных номерах предлагается удовлетворить за счет расширения существующих АТС Иркутского филиала ОАО «Ростелеком» .

Глава 11. Санитарная очистка территории

11.1 Существующее положение

Ежегодно на территории города Бодайбо образуется около 23,25 тыс. м³ твердых бытовых отходов (ТБО). Объем образования ТБО складывается из трех основных потоков: от жилого фонда, торговых организаций и промпредприятий и иных учреждений (общественных и коммерческих).

Бытовые отходы вывозятся на городскую свалку. Полигон по захоронению твердых бытовых и промышленных отходов площадью 6 га расположен в лесах 1-ой группы городского лесничества Бодайбинского лесхоза в 11 км. от города с левой стороны автодороги Бодайбо - Артемовский. Ширина полигона 150 м., длина 400 м. Схема складирования наклонная, определена рельефом участка полигона. Складирование производится в нескольких уровнях по террасам. Складирование производится на водонепроницаемое основание послойно с общей высотой рабочего слоя 2 м., что обеспечивает уплотнение, безопасность работ, повышает емкость полигона. После отсыпки изолирующего слоя 0,5 м. складировается следующий рабочий слой отходов высотой 2 м., который так же укрывается изолирующим слоем 0,5 м. Складированные отходы систематически разравниваются слоем 0,2-0,3 м., уплотняются бульдозером. На каждый уплотненный слой бульдозером надвигается новый слой и вновь уплотняется до высоты 2 м. В качестве изолирующего материала используется грунт из котлована при подготовке очередного участка для приема отходов, опилки, строительный мусор, зола, шлак. Участки складирования разделяются на карты, на которых летом в течение суток, а зимой в течение 3-х суток укладывается рабочий слой отходов высотой 2 м. На полигоне работает 1 бульдозер. Для исключения затопления полигона талыми и дождевыми водами вокруг полигона должна быть устроена водоотводная канава. На полигон ежегодно вывозится 52 тыс. м³ ТБО в неуплотненном состоянии.

Несанкционированных свалок на территории города не отмечено.

Скотомогильники на территории г. Бодайбо отсутствуют.

В настоящее время в городе действует система планово – регулярной сан. очистки территории города, включающей:

- ежедневную уборку территории
- организацию временного хранения отходов
- ежедневный сбор ТБО и вывоз отходов с территорий домовладений, общественных объектов и различных учреждений.

Сбор и доставку ТБО осуществляет ООО «УК Город» и ООО «Вариант плюс». В районах капитальной застройки организована контейнерная система для временного хранения ТБО.

Бытовые отходы от населения поступают в мусорные контейнеры, установленные на специально отведенных площадках с последующим вывозом спецавтотранспортом.

Уборка улично-дорожной сети производится ООО «ТехСнабСервис». Удаленный смет с дорожных покрытий вывозится самосвалами на городскую свалку.

По состоянию на 01.01.2010 г. на сборе и вывозе ТБО задействовано 7 единиц спецавтотранспорта (мусоровозы) и 5 единиц различной уборочной техники (самосвалы, автопогрузчики и др.), что покрывает существующие потребности.

Отходы, образующиеся при строительстве, вывозятся транспортом строительной организации.

В границах города расположены 4 кладбища: 2 в пределах г. Бодайбо площадью 12,5 га и 16,5 га, в микрн. Бисяга – 1,5 га и микрн. Колобовщина – 0,7 га.

В настоящее время городу необходимо строительство скотомогильника и расширение существующих кладбищ.

инв. № инв. №

Подпись и дата

инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

11.2 Проектное предложение

Предусматриваемая проектом система и организация работ по санитарной очистке территории остается планово – регулярной для всех жилых и общественных зданий, независимо от степени их благоустройства.

В задачу санитарной очистки входят сбор, удаление, обезвреживание и переработка ТБО от всех зданий и сооружений города, а также выполнение работ по уличной летней и зимней уборке в целях обеспечения чистоты и безопасности движения.

Для определения необходимого объема работ, транспортных средств и сооружений использованы рекомендательные нормативы СНиП 2.07.01.89*. «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», 1994 г., а также справочник «Санитарная очистка и уборка населенных мест» М. 2005 г.

Нормы накопления отходов принимаются в соответствии со степенью благоустройства и дифференцированы по этапам развития города. Годовая удельная норма накопления на одного жителя в год принимается:

- на 1 очередь – 280 кг ($1,5 \text{ м}^3$ / год)
- на расчетный срок – 280 кг ($1,5 \text{ м}^3$ / год)

Для неблагоустроенной застройки города общее количество ТБО – $3,5 \text{ м}^3$ / год. Дополнительно учитываются крупногабаритные отходы – 5% от общего количества ТБО. Уличный смет на 1 очередь и расчетный срок – 15 кг (20 л) с 1 м^2 твердых покрытий улиц, дорог, проездов и тротуаров. Ориентировочное количество бытовых отходов приведено в таблице:

	Виды отходов	Кол-во жителей тыс. чел 1 очер./расч. срок	Годовое накопление отходов	
			тыс. т 1 очер./расч.срок	тыс. м^3 1 очер./расч.срок
1	ТБО	16,5/18,0	4,6/5,0	24,8/27,0
2	Крупногабаритные отходы (5%)		0,2/0,3	1,2/1,4
3	Уличный смет		3,4/11,1	4,5/14,4
4	10% неучтенные отходы		0,8/1,6	3,1/5,3
	Итого:		9,0/17,0	33,6/48,1
	Общее количество ТБО неканализованной части города	5,9/6,5	0,5/0,6	3,1/3,5

Примечание: Общая площадь улично-дорожной сети, подлежащей уборке на 1 очередь –
182 – а/д тыс. м^2
45 – тротуары

на расчетный срок

602 – а/д тыс. м^2
120 – тротуары

Сбор бытовых отходов производится в соответствие с санитарными требованиями. Для сбора и удаления ТБО предусматривается использование системы несменяемых сборников (металлические контейнеры емкостью $0,75 \text{ м}^3$).

Вывоз отходов намечается специальным мусоровозным транспортом из расчета 20

изм. инв. №

подп. и дата

инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

машин на 100 тыс. чел., уборочные – 60 машин на 1 млн. м² покрытия, малогабаритные тротуароуборочные – 25 машин на 1 млн. м² покрытия, ассенизационные – 20 машин на 100 тыс. чел.

Ориентировочное количество транспортных средств приведено в таблице:

	Наименование	Ед.изм.	количество	
			1 очередь	Расчетный срок
1	Мусоровозы	Маш.	3	4
2	Уборочные (поливомоечные) Подметально-уборочные, снего- погрузчики и т.д.	Маш.	14	43
3	Малогабаритные тротуароубо- рочные	Маш.	6	18
4	Ассенизационные	Маш.	3	4

Уличная уборка в периоды с положительной температурой должна предусматривать подметание, полив и мойку улиц. В периоды с отрицательной температурой предусматриваются мероприятия по вывозу снега на свалку и обеспечению безопасности движения.

Несанкционированные стихийные городские свалки подлежат ликвидации. Для обезвреживания биологических отходов Центральной районной больницы на 1 очередь следует предусмотреть приобретение установки для термического уничтожения медотходов – инсинераторы серии ИН-50 «ОВЕН» (Nepeo 220100H/1207-05), зарегистрированные Росздравнадзором РФ и внесенные в реестр изделий мед. назначения и мед. техники. Инсинераторы предназначены для экологически безопасного термического обезвреживания медицинских, биологических, промышленных и бытовых отходов непосредственно в местах их образования. Размещение установки возможно на территории больницы по согласованию с органами Роспотребнадзора.

На расчетный срок предусматривается размещение нового кладбища в северной части города. Для улучшения экологического и санитарного состояния города, решение комплекса работ по организации, удалению и уборке городских территорий наряду со строительством и проектированием объектов по обезвреживанию отходов следует разработать проект «Генеральная схема очистки города», удовлетворяющий всем требованиям действующих строительных и санитарных норм и правил.

Глава 12 Инженерная подготовка территории.

Природные характеристика территории.

Город Бодайбо расположен между западными отрогами Северо-Байкальского нагорья и восточными отрогами хребта Кропоткина, на правом берегу р. Витим, у впадения в неё р. Бодайбо.

Территория города расположена на участке вытянутом с юго-востока на северо-запад с уклонами от 3 до 7 %. На юго-востоке территория города более крутая с ярко выраженными террасами. На северо-западе территория более пологая с равномерным уклоном от реки к горе. Берег реки Витим круто спускается к воде. Центральную часть города пересекает ручей Кирпичный. Город ограничен реками Витим и Бодайбо с запада, юга и юго-востока, с севера – крутым рельефом более 25 %

Улицы и дороги в основном протрассированы по рельефу. Перепад рельефа в восточной части города от 257 до 320 метров, в западной от 245 до 400.

Климатическая характеристика.

Климат в районе Бодайбо резко-континентальный с суровой и продолжительной зимой и коротким теплым летом. Самым теплым месяцем является июль с максимальными температурой плюс 39 °С, а самым холодным – январь, когда температура воздуха может понизится до минус 55 °С.

Режим осадков на рассматриваемой территории определяется главным образом атмосферной циркуляцией, характер которой в теплом и холодном полугодии различен. В холодный период года над большей частью Восточной Сибири устанавливается область высокого давления воздуха – сибирский антициклон. Вследствие этого зимой выпадает меньше осадков, а в летний период из-за активной циклонической деятельности выпадает до 65 – 85 % годового количества осадков.

Инженерно-геологические и гидрогеологические условия.

Нормативная глубина промерзания 3.1 м. Многолетняя мерзлота встречается в виде небольших редких островов.

Геология составлена на основании имеющихся материалов по отдельным площадкам и участкам отведенных под строительство.

Участки большой мощности рыхлой толщи сложенной аллювиальными песками, рыхлыми супесями (отдельные небольшие прослои), илами на небольших площадках. Мощность толщи от 4,0 до 10-15. участок разделяется на ряд микроучастков:

Участок №1 расположен вдоль правого берега по р. Витим и тянется от устья р. Бодайбо вверх по р. Витим до ул. Ремесленной. Северной границей участка является выраженная бровка цокольной террасы по горизонтали с отметкой 250 м. грунтовые воды залегают на глубине 4 м. Многолетняя мерзлота встречается в виде небольших редких островов от 100 до 800 метров в поперечнике.

Участок №2 от улицы Ремесленной на западе до переулка Витимского на востоке, северная граница – на ул. Урицкого, южная - правый берег р. Витим. Мощность рыхлой толщи от 4 м до 15 м. отмечаются отдельные участки с близким к поверхности залеганием коренных пород – сланцев слюдистых с прослоями известняков.

Рыхлая толща сложена песками рыхлыми, пылеватыми, а также супесями и суглинками в виде линз локального распространения. Изредка встречаются небольшие «островки» многолетнемерзлых пород. Грунтовые воды в 100-500 метровой полосе, примыкающей к ул. Урицкого, близко подходят к поверхности (от 1,0 – 1,5 до 2 – 3 м). по направлению к берегу р. Витим мощность рыхлых грунтов возрастает.

Участок №3 ограничен улицами Лыткинской и Ремесленной, Иркутской и Карла Либкнехта. Рыхлая толща (пески, реже супеси) прослеживаются до глубины от 3 до 4 - 5

инв. № подл. Подпись и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

м. Мерзлота отсутствует. Грунтовые воды залегают на глубине 2,5 – 3 м.

2. Участки с близким залеганием кровли коренных пород, чередующиеся с резкими погружениями последней, характеризуется чрезвычайно сложным рельефом коренной основы (грязь, ложбины западины и т.д.) западины заполнены рыхлыми отложениями до 6 – 7 м. толщины с запада этот район ограничен пер. Витимский и ул. Р. Люксембург, на востоке тянется до городской окраины. Северная граница – городская окраина, южная – берег Витима. Характерно наличие водоотводящих полостей в толще коренных пород с выходом подземных вод на дневную поверхность. Локальные участки загрузки подземных вод приводят к образованию наледей в зимнее время. Такие участки отмечаются: выше территории ЦРММ в районе конного двора, севернее столовой аэропорта.

3. Участки высокой бровки, высоких террас характеризуется выходом на поверхность коренных пород, местами перекрытых маломощной толщей рыхлых пород – супесей, песков мощностью до 1,5 м. Участки располагаются вдоль территории от р. Бодайбо до ул. Мира. Южной границей является горизонталь с отметкой 250.0 – 255.0, северная граница проходит вдоль горизонтали с отметкой 270.0 м. для этого района характерны выходы подземных вод, в зимнее время образующих наледи. Особенно крупные наледи образуются в течение ряда лет в районе пивного завода.

Гидрологические сведения.

Территория г. Бодайбо в гидрологическом отношении представлена крупными и малыми водотоками: р. Витим, р. Бодайбо, р. Бисяга, ручей Кирпичный и ручей Колобовский.

Водоотведение г. Бодайбо.

Все поверхностно-паводковые, дождевые и грунтовые, выходящие на поверхность воды, стекают по склону через город в р. Витим.

Ранее существующий отвод ливнестоков через деревянные лотки, которые за долгие годы сгнили и частично были разрушены в период строительства в городе многоэтажных зданий, нарушен. В проектах отдельных зданий и сооружений при необходимости закладывались локальные решения по водоотведению – это не решало проблему в целом по городу.

Отсутствие единого организованного водостока и ливневой канализации на территории города во время паводков и дождей приводит к подтоплению подвалов домов, погребов и гаражей, а также разрушительно сказывается на улицах и дорогах города.

Ремонтные работы на грунтовых дорогах методом засыпки песком, щебнем, гравием должного эффекта не дают, положение усугубляется отсутствием на большинстве улиц асфальтного покрытия.

Затопление территории.

При перемерзании мостового перехода через ручей Колобовский, происходит эффект «искусственной запруды» вода разливаясь затопливает жилые дома по ул. Российской дома № 9, № 5.

Разрушение защитной дамбы.

Источником водоснабжения города является р. Витим. Водоснабжение населения города осуществляется от плавучей станции «Роса». Насосная станция расположена на понтонах. От разрушения льдом во время ледохода защищена дамбой из скального грунта, которая в настоящее время разрушается и без срочного вмешательства город может лишиться единст-

разм. инв. гл

Подпись и Дата

инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

венного водозабора, потому что основное предназначение дамбы – это защита понтонов от разрушения льдом во время ледохода. Но в то же время место непосредственного забора воды фактически является отстойником взвешенных наносов с нижней стороны дамбы гораздо выше, чем в основном русле реки Витима. К тому же постоянно идет накопление осадка и в летние периоды с низким уровнем воды происходит засасывание осадка наносами, и тем самым качество воды, подаваемой, в город резко ухудшается.

Мероприятия.

Необходимы капитальный ремонт и реконструкция дренажной системы, а также выполнение проектных работ по созданию единого организованного водостока. Существующая схема водоотведения города эффективна на 50 %.

Восстановление дренажа:

участок: Ул. Первомайской до Хлебозавода;

участок: Ул. Аэропортовая;

участок: ул. Нагорная демонтаж деревянного лотка с заменой на бетонный лоток;

участок: руч. Кирпичный - перемерзает труба. Необходимо выполнить дноуглубительные работы и расчистить русло ручья. В этом месте замыкается дренаж с ул. Нагорной;

участок: ул. Артема Сергеева и ул. Солнечной - переложить трубу;

участок: Детский сад «Радуга» водоотведение через частные жилые дома нарушено, необходимо его восстановить в обход жилого сектора.

участок: Закрытый дренаж с тремя колодцами с двух сторон ограждены гаражами поэтому нет возможности расчистить. Гаражный кооператив подлежит сносу, поэтому можно реконструировать весь участок.

участок: ул. Лыткинская - реконструкция открытого бетонного лотка

участок: пер. Технический - водоотведение осуществлялось через частный сектор, теперь он перегорожен хозяйственными постройками. Необходимо строительство нового глубокого дренажа в обход жилого сектора.

участок: Перекладка закрытого дренажа «Витим Сервис»

Также предлагается строительство нового открытого дренажа

Ул. Артема Сергеева до ул. Петра Поручиков (открытый дренаж)

ул. Карла Либкнехта бет. Открытый бетонный лоток среди домов по пер. Пивоваренный

Берег р. Витим на участке от ул. Мира до ул. Петра Поручиков обуславливает необходимость использования берега для прогулок населения, для чего предусматривается озелененная набережная вдоль все жилой застройки, которая будет городской зоной отдыха. Протяженность набережной 950 м.

Для восстановления защитной дамбы водозабора, необходимо, отсыпка дамбы скальным грунтом

изм. инв. лч

Подпись и дата

инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ГЛАВА 13 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ

13.1 Использование территории

Территория г. Бодайбо в согласованных границах населенного пункта составит к расчетному сроку 3574,4 га за счет расширения территории города, совмещения территории города и микрорайонов Бисяга и Колобовщина. В соответствии с проектом, площадь земель городской застройки (без учета санитарно-защитных зон) составит по проекту 987,6 га (40 % территории города). К расчетному сроку предусматривается расширение городской селитебной территории на 20,5%, к 2025 году она составит 673,2 га (68,2% площади городской застройки).

Зона жилой застройки уменьшается до 280,1 га за счет значительного повышения площади жилья, выноса жилой застройки из санитарно-защитной зоны аэропорта и реконструктивных мероприятий. Средняя плотность жилой застройки по городу к расчетному сроку повышается на 58% (с 972,1 м²/га до 1580 м²/га), при этом средняя плотность населения в границах жилых кварталов и микрорайонов повышается до 64,3 чел/га.

Генеральным планом предлагается значительное расширение участков под учреждения и предприятия обслуживания, физкультурно-спортивные сооружения районного и городского значения. Их суммарная площадь увеличивается более чем в полтора раза, главным образом за счет завершения формирования общегородского центра и строительства больничного комплекса, а также новых спортивных сооружений.

Площадь озелененных селитебных территорий общего пользования увеличивается в 11 раза, главным образом путем развития набережной и формирования единой сети бульваров.

Повышение плотности населения в жилой застройке, с учетом существенного расширения озелененных территорий, участков объектов культурно-бытового обслуживания и спортивных сооружений, не ведет к повышению плотности населения в границах селитебной территории и уменьшается на 3,6% (до 26,7 чел./га к 2025 г). Площадь селитебной территории в расчете на одного жителя по проекту увеличивается с 360,5 м²/чел. в настоящее время до 374 м²/чел. к расчетному сроку генерального плана. Это указывает на повышение проектной эффективности использования городской территории.

Проектом предлагается существенное совершенствование функционального зонирования городских территорий. Предусматривается вынос промышленно-коммунальных объектов из селитебной территории, использование под городскую застройку пустующих и заброшенных участков, вынос жилой застройки из санитарно-защитных зон, соединение селитебных анклавов микрорайонов Бисяга и Колобовщина с основной селитебной зоной. Производственные территории незначительно сокращаются (на 1,7 га.). Площадь рекреационных территорий и земель сельскохозяйственного назначения увеличивается, несмотря на изъятие земель под городское строительство (включая расширение озелененных территорий), за счет включения земель водного и лесного фонда.

Таблица 13.1

Проектное использование территории г. Бодайбо

Территории	га	%	м ² /чел
А Селитебные территории			
Жилая застройка	280,1	7,8	155,6

Изм. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

в т. ч. 1-2-этажная с приусадебными участками	161,9	4,5	
1-2-этажная с приквартирными участками	3,6	0,1	
2-этажная безусадебная	12,2	0,3	
среднеэтажная (3-4 этажа)	18	0,5	
многоэтажная (5 этажей и более)	23,1	0,6	
садоводства	61,3	1,7	
Учреждения и предприятия обслуживания (кроме учреждений и предприятий микрорайонного значения)	24,9	0,7	13,8
Территории общеобразовательных и дошкольных учебных заведений	15,9	0,4	8,8
Средние специальные учебные заведения, научно-исследовательские учреждения	0,8	0,0	0,4
Объекты здравоохранения	4,3	0,1	2,4
Учреждения социального обеспечения	0,03	0,0	0,0
Культовые сооружения	0,7	0,0	0,4
Зеленые насаждения и другие рекреационные территории общего пользования	100,7	2,8	55,9
Спортивные сооружения	6,9	0,2	3,8
Улицы, дороги, проезды, площади, автостоянки	238,9	6,7	132,7
Итого в пределах селитебных территорий	673,23	18,8	374,0
Б Производственные территории		0,0	
Промышленные территории	8,5	0,2	
Внешний транспорт	80,2	2,2	
Коммунально-складские территории	159,5	4,5	
Итого в пределах производственных территорий	248,2	6,9	
В Ландшафтно-рекреационные территории		0,0	
Леса	1355,2	37,9	
Луга и пойменные территории	106,8	3,0	
Водные пространства	461,7	12,9	
Прочие рекреационные территории	134	3,7	
Итого в пределах рекреационных территорий	2057,7	57,6	
Г Прочие территории		0,0	
Режимные территории	0	0,0	
Участки санитарно-технических устройств	0	0,0	
Участки инженерных сооружений	101,4	2,8	
Специальные территории	65,5	1,8	
Питомники	0	0,0	
Территории сельскохозяйственного назначения	428,4	12,0	
Неиспользуемые территории, требующие проведения специальных инженерных предприятий	0	0,0	
Прочие территории	0	0,0	
Итого в пределах прочих территорий	595,3	16,7	
ИТОГО В ГРАНИЦАХ ГОРОДА	3574,43	100,0	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

7288-ПЗ-1

Лист

85

Проектное использование территории г. Бодайбо на расчетный срок генерального плана приведено в таблице 13.1.

13.2 Жилищное строительство

Необходимый жилищный фонд для г. Бодайбо на расчетный срок генерального плана (2025 г.) определен в объеме 430,2 тыс. м² общей площади при средней обеспеченности 23,9 м² на одного жителя.

Существующий жилищный фонд г. Бодайбо составляет 369,8 тыс. м² общей площади, отличается неудовлетворительным техническим состоянием, лишь третья часть подлежит сохранению на расчетный срок в качестве опорного. К сносу предлагаются некапитальные 1-2-этажные жилые дома, располагающиеся в пределах санитарно-защитных зон предприятий и в зоне реконструкции. Из них на долю жилых домов со сверхнормативным износом (капитальные - более 70%, деревянные и прочие - более 65%), а также тех, которые придут в ветхость до конца расчетного срока генерального плана, приходится 35% существующего фонда, 52,3% общего объема предлагаемого сноса (129,4 тыс. м² общей площади). Пригодный для проживания жилищный фонд в объеме 20,7 тыс. м² общей площади, или 5,6% существующего, предлагается к сносу как в связи с организацией санитарно-защитных зон (14,3 тыс. м²), так и по реконструктивным мероприятием (6,4 тыс. м²), главным образом под развитие дорожной сети и в связи с осуществлением природоохранных мероприятий (формированием экологического каркаса городской застройки). Общий объем убыли жилищного фонда составит 150,1 тыс. м² общей площади, или 40,6% существующего фонда. Предполагается, что вне зоны реконструкции в частном секторе замену обветшавшего жилья население будет производить самостоятельно. В микрорайонах Бисяга и Колобовщина снос жилья будет произведен лишь по ветхости. Однако это позволит значительно повысить уровень благоустройства жилья, за счет строительства новых домов с полным инженерным обеспечением, и сформировать транспортную инфраструктуру и систему озеленения.

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

7288-ПЗ-1

Лист

86

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	
Кол.уч.	
Лист	
№ док.	
Подпись	
Дата	

Таблица 13.2

Распределение выбывающего жилищного фонда на расчетный срок генплана по участкам застройки и по этажности

тыс. м² общей площади

Планировоч- ные районы	Существую- щий жи- лищный фонд	Убыль жилищного фонда по техниче- скому состоянию с количеством эта- жей				Убыль пригодного для проживания жилищного фонда с количеством этажей				Убыль всего	Сохраняе- мый опор- ный жи- лищный фонд	
						по реконструкции		под организацию санитарно- защитных и водоохранных зон				всего
								1-2	3-5			
		1	2	3	всего	1-2	3-5	1-2	3-5			
Бодайбо	362,3	70,5	54,4		124,9	6,4		10,3	4,0	20,7	145,6	216,7
Бисяга	2,5	1,5			1,5						1,5	1,0
Колобовщи- на	5,0	3,0			3,0						3,0	2,0
Итого	369,8	75	54,4	0,0	129,4	6,4	0,0	10,3	4,0	20,7	150,1	219,7

Таблица 13.3

Распределение жилищного фонда на расчетный срок генплана по участкам застройки и по этажности

тыс. м² общей площади

Планировочные районы	Существующий жилищный фонд	Сохраняемый опорный жилищный фонд с количеством этажей				Проектируемый жилищный фонд с количеством этажей				Всего по проекту	Население тыс. чел.
		1-2	3-4	5 и более	итого	1-2	3-4	5 и более	итого		
Бодайбо	362,3	15,9	14,3	186,5	216,7	64,4	81,2	58,2	203,8	420,5	17,5
Бисяга	2,5	1,0			1,0	2,5			2,5	3,5	0,2
Колобовщина	5,0	2,0			2,0	4,2			4,2	6,2	0,3

Итого	369,8	18,9	14,3	186,5	219,7	71,1	81,2	58,2	210,5	430,2	18
						16,5%	18,9%	13,5%	48,9%	100,0%	

Сохраняемый опорный жилищный фонд на расчетный срок генплана составит 219,7 тыс. м² общей площади, структура его этажности и размещение по территории города отражены в таблице 5.3. Дополнительная потребность в жилищном фонде составит 210,5 тыс. м² общей площади.

Проектное решение предусматривает размещение нового строительства главным образом на участках, освобождаемых при сносе жилых домов. Под жилищное строительство предусматривается также использовать участки, высвобождаемые при выносе промышленно-коммунальных объектов, и фактически заброшенные промышленные территории. Размещение нового строительства на свободных от застройки территории предусматривается в меньшей степени, главным образом за счет формирования существующих жилых кварталов.

Развитие жилой застройки предлагается прежде всего в северном направлении. Многоэтажные и среднеэтажные жилые дома размещаются только в Бодайбо, где завершается формирование кварталов по ул. Нагорная, ул. 60 лет Октября, ул. 8 марта и ул. Красноармейская. Меньшую часть в Бодайбо составляют проектируемые малоэтажные жилые дома с приусадебными участками. Новый жилищный фонд микрорайонов Бисяга и Колобовщина будет в целом состоять из малоэтажной застройки и размещается, главным образом на освобождаемых территориях (на месте ветхого фонда) и с уплотнением существующей застройки. Значительное освоение свободных от застройки участков при существующей динамике населения нельзя считать эффективным.

Прогноз объема муниципального жилищного строительства на расчетный срок связан с реализацией предложений по сносу пригодного жилья в связи с реконструктивными мероприятиями и организацией санитарно-защитных зон. При средней жилищной обеспеченности 23,9 м²/чел. население в сносимом жилищном фонде (20,7 тыс. м² общей площади) составляет 0,9 тыс. чел. Для расселения их на перспективу потребуется значительный ввод жилья. Этот жилищный фонд и принят как объем муниципального жилищного строительства на расчетный срок.

Эскизом застройки предусматривается размещение нового жилищного фонда в объеме дополнительной потребности при следующей структуре этажности:

в малоэтажных жилых домах – 71,1 тыс. м² общей площади – 16,5%;
в 3-4-этажных жилых домах – 81,2 тыс. м² общей площади – 18,9%;
в 5-6-этажных жилых домах – 58,2 тыс. м² общей площади – 13,5%;

Предлагаемая структура застройки сбалансирована по этажности и типам жилья. Применение 2-3-этажных жилых домов позволит сформировать зону высококомфортной городской среды. Строительство наиболее экономичных 4-5-этажных домов отвечает спросу на жилье, доступное для широких слоев населения, и позволит сформировать жилищный фонд для переселения жителей из ветхих и аварийных домов. Развитие усадебной застройки отвечает сложившемуся образу жизни значительной части населения города и существующему спросу.

На расчетный срок жилищный фонд г. Бодайбо (с учетом сохраняемого) распределяется по этажности следующим образом:

в малоэтажных жилых домах – 90,0 тыс. м² общей площади – 20,9%;
в 3-4-этажных жилых домах – 95,5 тыс. м² общей площади – 22,2%;
в 5-6-этажных жилых домах – 244,7 тыс. м² общей площади – 56,9%;

Размещение опорного и проектируемого жилищного фонда по участкам застройки и по этажности на расчетный срок приведено в таблице 13.3.

Средняя плотность населения в жилой застройке по проекту составит 64,3 чел./га. Такой низкий уровень плотности обусловлен тем, что более 85% территории жилой застройки (239 га из 280,1 га) приходится на кварталы малоэтажных жилых домов с приуса-

дебными и приквартирными участками, средняя плотность населения при расчетной жилищной обеспеченности составит там 15,9 чел./га. Плотность населения в безусадобной 3-4-5-этажной застройке составит 345,5 чел/га.

13.3. Культурно-бытовое строительство

Для оценки перспектив развития сети объектов культурно-бытового обслуживания представляется возможным воспользоваться рекомендательными нормативами СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», а также Социальными нормативами и нормами, одобренными распоряжением Правительства РФ от 3 июня 1996 г. № 1063-р и рекомендованными Главгосэкспертизой. Однако следует учитывать, что разрабатывались они еще на методической основе времен плановой экономики и практически не были реализованы даже в период централизованного финансирования развития социальной сферы. Кроме того, в современных условиях можно достаточно обоснованно предлагать размещение только тех учреждений обслуживания, строительство и содержание которых осуществляется за счет бюджетных средств (учреждения здравоохранения, образования и ряд других). Основной вклад в совершенствование объектов обслуживания (учреждения торговли, бытового обслуживания, зрелищные и др.) вносит рыночный сектор экономики, развитие которого можно только прогнозировать. При этом в качестве ориентира может быть использована расчетная потребность в учреждениях и предприятиях обслуживания, определенная на основании нормативов СНИП и социальных нормативов.

Расчет нормативной потребности производился по двум ступеням, между которыми объекты сферы услуг распределены в зависимости от их места в системе обслуживания:

- объекты внутриселенного значения – обслуживающие население г. Бодайбо;
- объекты межселенного значения – обслуживающие население города и его зоны влияния.

При расчетах учитываются особенности системы обслуживания населения, сложившейся на территории Бодайбинского муниципального района. Бодайбо является районным центром обслуживания; в то же время в условиях обширной территории и слабо развитой сети транспортных коммуникаций на севере района некоторые населенные пункты отрезаны от центра. Наиболее тесные связи в системе расселения, в т.ч. трудовые, Бодайбо поддерживает с р.п. Мамакан и поселками Балахнинского городского поселения.

Объекты межселенного значения распределяются по трем группам в зависимости от размера зоны обслуживания следующим образом:

- 1) обслуживающие население города и пунктов, расположенных в пределах часовой доступности. К ним относится весь набор объектов межселенного значения с расчетом потребности в них по полному нормативу (I зона);
- 2) обслуживающие, кроме того, жителей тех населенных пунктов, для которых Бодайбо является кустовым центром обслуживания. Расчет потребности производится по ряду видов услуг по усеченным нормативам, а также по социальным нормативам, предусмотренным для сельских населенных пунктов (II зона);
- 3) обслуживающие жителей городских и сельских населенных пунктов в границах муниципального района за пределами I и II зон обслуживания – по отдельным видам услуг с применением усеченных нормативов (III зона).

Усеченные нормативы применяются для расчета потребности в тех видах услуг, которые население II и III зон должно в значительной степени получать по месту жительства (услуги магазинов, больниц).

Численность постоянного населения в границах Бодайбинского муниципального района имеет тенденцию к медленному сокращению. Прогнозируемый рост численности жителей г. Бодайбо к расчетному сроку (2025 г.) до 18 тыс. чел. путем механического при-

тока населения в значительной степени будет происходить за счет близлежащих населенных пунктов. В связи с этим представляется обоснованным принять численность населения обслуживаемой зоны Бодайбинского муниципального района к 2025 г. в размере 25,6 тыс. чел. (в т. ч. 18 тыс. чел. – г. Бодайбо).

В соответствии с приведенным прогнозом, расчетное население по I зоне на 2025 г. принимается в размере 21 тыс. чел. (в т. ч. 18 тыс. чел. – г. Бодайбо), по II зоне – 2 тыс. чел., по III зоне – 2,6 тыс. чел. Расчет потребности в объектах межселенного обслуживания приведен в таблице 5.5.

На основании расчета нормативной потребности и с учетом существующих опорных объектов, сохраняемых на расчетный срок генерального плана, определена дополнительная потребность в объектах культурно-бытового обслуживания (см. таблицы 5.4, 5.6).

Генеральным планом предусматривается завершение формирования общественно-деловых зон в центральной части города. В них будут включены прачечные и химчистки самообслуживания, 2 крупные гостиницы, баня и рыночный комплекс. Новая больница (на 120 койко-мест) размещается в северной части города. Предлагается размещение молочной кухни и трех раздаточных пунктов молочной кухни.

Объекты, обслуживающие жилую зону, размещаются непосредственно в жилой застройке. Там же располагается ряд объектов городского и районного значения. Для обеспечения нормативной доступности объектов первичного обслуживания был произведен расчет потребности в основных объектах микрорайонного значения по основным планировочным участкам застройки (см. таблицу 5.7). Расчетное население по каждому участку застройки определено исходя из средней жилищной обеспеченности на расчетный срок (23,9 м² общей площади на 1 жителя), существующего расселения и проектного размещения жилищного фонда. Из объектов образования предлагается строительство школы на 700 мест, трех детских садов по 110 мест. К расчетному сроку предлагается вывести из использования школы №3 и №4 по причине несоответствия помещений по современным требованиям к общеобразовательным школам. На базу школы №4 предполагается перенос Центра образования г. Бодайбо, в виду ветхости здания последнего. В центральной части города предлагается размещение детской музыкальной школы. Предполагается сохранение существующих начальных школ в мкрн. Бисяга и Колобовщина с возможностью расширения их на перспективу.

По некоторым объектам (магазины, предприятия общепита) расчет не показывает дополнительной потребности, однако проектом предлагается их размещение для обеспечения нормативной доступности для населения микрорайонов Бисяга и Колобовщина. Отделения связи и банков сосредоточены в Бодайбо, расчетом не выявлено дополнительной потребности.

Взам. инв. №

Подпись и дата

инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

7288-ПЗ-1

Лист

91

Таблица 13.4

Расчет объектов культурно-бытового обслуживания внутриселенного значения

Объекты	Единица измерения	Норматив на 1000 жителей	Требуется на город (18 тыс. чел.)	Существующие сохраняемые объекты	Дополнительная потребность	Предложения по размещению
Дошкольные образовательные учреждения	место	50	900	665	235	см. таблицу 13.7
Общеобразовательные школы	место	120	2 160	1 497	663	см. таблицу 13.7
Внешкольные учреждения, 10% от общего количества школьников	место	12	216	1088	-	1х300
Молочные кухни число детей до 1 года – 0,23 тыс. чел.	порция в сут. на 1 реб.	52*	936	-	936	1х1000
Раздаточные пункты молочных кухонь	м ² общей площади	4*	72	-	72	см. таблицу 13.7
Аптеки	объект	1 на 10 тыс. жит.	2	7	-	-
Спортивные залы	м ² площади пола	60	1 080	1438	-	-
Бассейны крытые и открытые	м ² зеркала воды	20	360	188	172	1х250
Клубные учреждения	зрит. место	50	900	464	436	2х60 (Колобовщина, Бисяга), 1х200 и 1х120 (Бодайбо)
Библиотеки	тыс. ед. хранения	4,5	81	110	-	-

Магазины	м ² торг. площади	100	1 800	11 192	-	см. таблицу 13.6
Рыночные комплексы	то же	24-40	432 - 720	-	432 - 720	1х500 (Бодай-бо)
Предприятия общественного питания	место	8	144	952	-	см. таблицу 13.6
Предприятия непосредственного бытового обслуживания населения	рабочее место	2	36	174	-	см. таблицу 13.6
Прачечные самообслуживания	кг белья в смену	10	180	-	180	1х200 (Бодай-бо)
Химчистки самообслуживания	кг вещей в смену	4	72	-	72	1х80 (Бодай-бо)
Бани	место	5	90	46	44	1х50 (Бодай-бо)
Отделения связи	объект	1 на 9-25 тыс. чел.	1 - 2	3	-	-
Отделения банков, операционная касса	объект	1 на 10-30 тыс. чел.	1 - 2	6	-	-
Гостиницы	место	6	108	24	84	2х50 (Бодай-бо)

Таблица 13.5

Расчет потребности в объектах межселенного значения

Объекты	Единица измерения	I зона		II зона		III зона		Требуется всего
		норматив	Требуется на население 21 тыс. чел.	норматив	Требуется на население 2 тыс. чел.	норматив	Требуется на население 2,6 тыс. чел.	
Магазины	м ² торг. площади	180	3 780	0,2x180	72	0,1x180	47	3 899
Предприятия общественного питания	место	32	672	-	-	-	-	672
Предприятия непосредственного бытового обслуживания населения	рабочее место	3	63	-	-	-	-	63
Стационары	койка	13,47	283	0,2x13,47	5	0,1x13,47	4	292
Поликлиники, амбулатории	посещение в смену	18,15	381	0,2x18,15	7	-	-	388
Станции скорой помощи	автомобиль	1 на 10 тыс. чел.	2	-	-	-	-	2

Таблица 13.6

Размещение объектов межселенного значения

Объекты	Единица измерения	Требуется всего (см. табл. 13.4, 13.5)	Существующие сохраняемые объекты	Дополнительная потребность	Предложения по размещению
Магазины	м ² торг. площади	5 699	11 192	-	-
Предприятия общественного питания	место	816	952	-	-
Предприятия непосредственного бытового обслуживания населения	рабочее место	99	174	-	-
Стационары	койка	292	195	97	1x120
Поликлиники, амбулатории	посещение в смену	388	400	-	-
Станции скорой помощи	автомобиль	2	2	-	-

Таблица 13.7

Расчет потребности в объектах обслуживания микрорайонного значения

Объекты	Планировочные районы с численностью населения (тыс. чел.)			Всего 18
	Бодайбо 17,5	Бисяга 0,2	Колобовщина 0,3	
Общеобразовательные школы				
Норматив 120 мест/1000 жит.				
Потребность мест	2100	24	36	2160
Существующие объекты	1477	10	10	1497
Дополнительная потребность	623	14	26	663
Предложения по размещению	1x700	-	-	700
Детские дошкольные учреждения				
Норматив 50 мест/1000 жит.				
Потребность мест	875	10	15	900
Существующие объекты	635	15	15	665
Дополнительная потребность	240	-	-	240
Предложения по размещению	2x110, 1x60	-	-	280
Магазины				
Норматив 100 м ² торг. площади /1000 жит.				
Потребность м ² торг. площади	1750	20	30	1800
Существующие объекты	11160	5	28	11193
Дополнительная потребность	-	15	2	17
Предложения по размещению		15	5	20
Предприятия общепита				

Норматив 8 мест/1000 жит.				
Потребность мест	140	2	2	144
Существующие объекты	940	12	-	952
Дополнительная потребность	-	-	2	2
Предложения по размещению	-	-	5	5
Раздаточные пункты молочных кухонь				
Норматив 4 м ² общей площади /1000 жит.				
Потребность м ² общей площади	70	0,8	1,2	72
Существующие объекты	-	-	-	-
Дополнительная потребность	70	0,8	1,2	72
Предложения по размещению	3x30	-	-	90
Отделения связи				
Норматив 1 объект на м/р 9-25 тыс. чел.				
Потребность объектов	2	-	-	2
Существующие объекты	3	-	-	3
Дополнительная потребность	-	-	-	-
Предложения по размещению	-	-	-	-
Отделения банков				
Норматив 1 операционная касса на 10-30 тыс. чел.				
Потребность операционных касс	2	-	-	2
Существующие объекты	6	-	-	6
Дополнительная потребность	-	-	-	-
Предложения по размещению	-	-	-	-

13.4. Зеленые насаждения общего пользования

Необходимая площадь зеленых насаждений внемикрорайонного значения на расчетный срок определяется согласно СНиП 2.07.01-89* (п.4.2., табл. 3) и для населения малого города численностью 18 тыс. чел. составляет 14,4 га при нормативной обеспеченности 8 м²/чел.

В г. Бодайбо существующие зеленые насаждения общего пользования включают малые парки и частично озелененную набережную; их площадь составляет 9,3 га. Проектом намечено они сохраняются на расчетный срок. Генеральным планом предусматривается размещение озелененных территорий в районе общегородского центра, и вдоль крупных улиц, а также расширение территории набережной. Общая площадь сохраняемых и размещаемых по проекту озелененных территорий составит к расчетному сроку 100,7 га, или 55,9 м² на одного жителя, что выше нормативной потребности.

13.5. Спортивные сооружения

Нормативная территория физкультурно-спортивных сооружений общего пользования определяется в соответствии с рекомендациями приложения 7 СНиП 2.07.01-89* на уровне 0,7-0,9 га на 1 тыс. жителей и на расчетный срок для населения 18 тыс. чел. составляет не менее 12,6 га.

Проектом предусматривается сохранение существующих спортивных сооружений площадью 5,2 га. Генеральным планом предлагается размещение новых плоскостных спортивных сооружений сопряженно с озелененными территориями, а также в жилой застройке. Общая площадь спортивных сооружений г. Бодайбо к расчетному сроку составит 6,9 га, что удовлетворяет нормативной потребности лишь на 55%.

13.6 Основные технико-экономические показатели генерального плана г. Бодайбо

Показатели	Единица измерения	Современное состояние на 2010 г.	Расчетный срок 2025 г.
1 Территория			
1.1 Общая площадь земель в установленных границах	га м ² /чел	2459,1 1586,5	3574,4 1985,8
в т. ч. территории жилых зон	га %	380,42 15,5	280,1 7,8
3-4-5-этажная застройка	га %	21,9 0,9	41,1 1,1
малоэтажная застройка	га %	843,2 12,2	177,7 4,9
в т. ч. малоэтажные жилые дома с приквартирными земельными участками	га %	35,7 1,5	3,6 0,1
малоэтажные жилые дома в безусадебной застройке	га %	60,7 2,5	12,2 0,3
индивидуальные жилые дома с приусадебными земельными участками	га %	200,5 8,2	161,9 4,5

изм. инв. №

подпись и дата

инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

7288-ПЗ-1

Лист

8

Показатели	Единица измерения	Современное состояние на 2010 г.	Расчетный срок 2025 г.
садоводства	га %	61,7 2,5	61,3 1,7
общественно-деловых зон	га %	38,5 1,5	53,5 2,1
производственных зон	га %	251,5 10,2	248,2 6,9
зон инженерной и транспортной инфраструктуры	га %	146,1 5,9	340,3 9,5
рекреационных зон	га %	1100,7 44,8	2158,4 57,6
зон сельскохозяйственного использования	га %	467,6 19,0	428,4 12,0
зон специального назначения	га %	50,5 2,1	65,5 1,8
режимных зон	га %	1,2 0,0	- -
иных зон	га %	22,7 0,9	- -
1.2 из общей площади земель территории общего пользования	га %	139,9 5,7	339,6 9,5
из них зеленые насаждения общего пользования	га %	9,3 0,4	100,7 2,8
улицы, дороги, проезды, площади, автомобильные стоянки	га %	130,6 5,3	238,9 6,7
1.3 из общей площади земель территории неиспользуемые, требующие специальных инженерных мероприятий	га %	0,0 0,0	- -
1.4 из общей площади земель территории резерва для развития города	га %		
2 Население			
2.1 Численность населения с учетом подчиненных административно-территориальных образований	тыс. чел.	15,5	18,0
в т.ч. собственно города	тыс. чел.	15,5	18,0
2.2 Показатели естественного движения населения за год			
прирост	тыс. чел.		0,3
убыль	тыс. чел.		0,25
2.3 Показатели миграции населения за год			
прирост	тыс. чел.		0,4
убыль	тыс. чел.		0,2
2.4 Возрастная структура населения:			
дети до 15 лет	тыс. чел. %	3,3 21,2	3,7 20,8
население в трудоспособном возрасте (мужчины 16-59, женщины 16-54 лет)	тыс. чел. %	10,1 65,2	11,7 65,0

разм. инв. №

подпись и дата

инв. № подл.

население старше трудоспособного возраста	тыс. чел. %	2,1 13,6	2,6 14,2
Показатели	Единица измерения	Современное состояние на 2010 г.	Расчетный срок 2025 г.
2.5 Численность занятого населения - всего	тыс. чел.	10,1	12,0
из них в материальной (градообразующей) сфере	тыс. чел. % численности занятого населения	6,5 64,4	7,9 65,8
в т. ч. промышленность	то же	4,2 41,6	4,8 40,0
строительство	то же	0,3 3,0	0,5 4,2
внешний транспорт и связь	то же	0,5 5,0	0,5 4,2
прочие	то же	1,5 14,9	2,1 17,5
в обслуживающей сфере	то же	3,6 35,6	4,1 34,2
3 Жилищный фонд			
3.1 Жилищный фонд - всего	тыс. м ² общей площади квартир	369,8	430,2
в т.ч. государственной и муниципальной собственности	тыс. м ² общей площади квартир /% к общему объему жилищного фонда	134,9 36,5	54,5 12,7
частной собственности	то же	234,9 63,5	375,7 87,3
3.2 из общего объема жилищного фонда:			
в 3-6-этажных домах	то же	204,8 55,5	340,2 79,1
в малоэтажных домах	то же	165,0 44,5	90,0 20,9
в т. ч. в малоэтажных жилых домах с приквартирными земельными участками	то же		81,9 6,8
в малоэтажных жилых домах в незастроенной застройке	то же		82,2 6,8
в индивидуальных жилых домах с приусадебными земельными участками	то же		475,9 39,7
3.3 Жилищный фонд со сверхнормативным износом	то же	83,8 22,7	25,8 6
в т.ч. государственный и муниципальный фонд	то же		- -
3.4 Убыль жилищного фонда – всего	то же	- -	150,1 34,9
в т.ч. государственной и муниципальной собственности	то же	- -	20,7 4,8

изм. инв. №

подпись и дата

инв. № подл.

7288-ПЗ-1

Лист

100

Изм. Кол.уч Лист Недок. Подпись Дата

Показатели	Единица измерения	Современное состояние на 2010 г.	Расчетный срок 2025 г.
частной собственности	тыс. м ² общей площади квартир /% к общему объему жилищного фонда	- -	129,4 30,1
3.5 из общего объема убыли жилищного фонда убыль по:			
техническому состоянию	тыс. м ² общей площади квартир % к общему объему убыли жилищного фонда	- -	129,4 86,2
реконструкции	то же	-	6,4 4,3
организации санитарно-защитных зон	то же	-	14,3 9,5
3.6 Существующий сохраняемый жилищный фонд	тыс. м ² общей площади квартир	355,0	219,7
3.7 Новое жилищное строительство – всего	то же		210,5
в т. ч. за счет средств федерального бюджета, средств бюджета субъекта РФ и местных бюджетов	тыс. м ² общей площади квартир % к общему объему нового жилищного строительства		20,7 9,8
за счет средств населения	то же		189,8 90,2
3.8 Структура нового жилищного строительства по этажности	то же		
малоэтажное	то же		71,1 16,5
из них малоэтажные жилые дома с приквартирными земельными участками	то же		
индивидуальные жилые дома с приусадебными земельными участками	то же		
4-5-этажное	то же		139,4 32,4
3.9 из общего объема нового жилищного строительства размещается:			
на свободных территориях	то же		
на реконструируемых территориях	то же		

взам. инв. №

подпись и дата

инв. № подл.

Показатели	Единица измерения	Современное состояние на 2010 г.	Расчетный срок 2025 г.
3.10 Обеспеченность жилищного фонда			
водопроводом	% общего жилищного фонда	80,0	95,0
канализацией	то же	64,0	95,0
электроплитами	то же	79,0	95,0
теплом	то же	81,0	90,0
горячей водой	то же	78,0	90,0
3.11 Средняя обеспеченность населения общей площадью квартир	м ² /чел.	23,9	23,9
4 Объекты социального и культурно-бытового обслуживания населения			
Детские дошкольные учреждения – всего на 1000 чел	место	665 43	2275 46
Общеобразовательные школы – всего на 1000 чел	место	2017 130	6 186 124
Учреждения среднего профессионального образования	учащиеся	600	650
Больницы – всего на 1000 чел	койка	195 12,6	1050 21
Поликлиники – всего на 1000 чел	посещений в смену	400 25,8	1 642 32,8
Предприятия розничной торговли – всего на 1000 чел	м ² торговой площади	11192 722	22 429 449
Предприятия общественного питания – всего на 1000 чел	место	952 61	2 393 48
Предприятия бытового обслуживания – всего на 1000 чел	рабочее место	174 11	334
Клубы – всего на 1000 чел	зрительское место	464 30	1 500 30
Библиотеки – всего на 1000 чел	тыс. ед. хранения/	110 7,1	409/231 8,2/4,6
Спортивные залы – всего на 1000 чел	м ² площади пола	1438 93	3 068,5 61
Бассейны крытые – всего на 1000 чел	м ² зеркала воды	188 12	1 028 21
Гостиницы – всего на 1000 чел	место	24 1,6	400 8
Бани – всего на 1000 чел	место	46 3	260 5
Отделения связи	объект	3	11
Отделения банков, операционная касса	объект	6	6

взам. инв. №

подпись и дата

инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

7288-ПЗ-1

Лист

102

Показатели	Единица измерения	Современное состояние на 2010 г.	Расчетный срок 2025 г.
5 Транспортная инфраструктура			
5.1 Протяженность линий общественного пассажирского транспорта - автобус	км	27,3	33,6
5.2 Протяженность магистральных улиц и дорог - всего	км	22,6	37,3
в т. ч. магистральных улиц общегородского значения регулируемого движения	км	10,3	26,6
магистральных улиц районного значения	км	12,3	10,7
5.3 Общая протяженность улично-дорожной сети	км	78,8	89
в т. ч. с усовершенствованным покрытием	км	40,8	89
5.4 Плотность сети линий наземного пассажирского транспорта в пределах застроенных территорий	км/км ²	3,13	3,86
5.5 Количество транспортных развязок в разных уровнях	единиц	-	-
5.6 Обеспеченность населения легковыми автомобилями (на 1000 жителей)	автомобилей	150	250
5.7 Плотность УДС		9,1	10,2
5.8 Плотность магистральных улиц и дорог		2,6	4,3
6 Инженерная инфраструктура и благоустройство территории			
6.1 Водоснабжение			
6.1.1 Водопотребление - всего	тыс. м ³ /сут.	8,3	43,6
в т. ч. на хозяйственно-питьевые нужды	то же	7,5	35,0
на производственные нужды	тыс. м ³ /сут.	0,8	8,6
6.1.2 Среднесуточное водопотребление на 1 чел.	л/сут.	218	875
в т. ч. на хозяйственно-питьевые нужды	то же	196	700
6.1.3 Протяженность магистральных сетей	км	82,9	120,1
6.2 Канализация			
6.2.1 Общее поступление сточных вод - всего	тыс. м ³ /сут.	8,0	25,0
в т. ч. хозяйственно-бытовые сточные воды	то же	7,2	16,4
производственные сточные воды	то же	0,8	8,6
6.2.2 Производительность очистных сооружений канализации	то же	10,0	25,0
6.2.3 Протяженность магистральных сетей	км	42,3	70,3
6.2.4 Производительность очистных сооружений ливневой канализации	тыс. м ³ /сут.	-	260,0
6.2.5 Протяженность магистральных сетей ливневой канализации	км	-	33,1
6.3 Электроснабжение			
6.3.1 Потребность в электроэнергии - всего	млн. кВт-ч/год	132,7	482,9
в т. ч. на производственные нужды	то же	15,5	30,8*
на коммунально-бытовые нужды	то же	117,2	452,1

6.3.2 Потребление электроэнергии на 1 чел. в год	кВт-ч	3 455	9 658
в т. ч. на коммунально-бытовые нужды	то же	3 051	9 042
Показатели	Единица измерения	Современное состояние на 2003 г.	Расчетный срок 2020 г.
6.3.3 Источники покрытия электронагрузок – центры питания	шт.	4	5
6.3.4 Протяженность магистральных сетей	км	40,6	49,6
6.4 Теплоснабжение			
6.4.1 Потребление тепла	млн. Гкал/год	0,53	1,5
в т. ч. на коммунально-бытовые нужды	то же	0,11	0,3
6.4.2 Производительность централизованных источников теплоснабжения	Гкал/ч	91,3	185
6.4.3 Производительность локальных источников теплоснабжения	Гкал/ч	20	62
6.4.4 Протяженность магистральных сетей	км	35	52
6.5 Связь			
6.5.1 Охват населения телевизионным вещанием	% населения	100,0	100,0
6.5.2 Обеспеченность населения телефонной сетью общего пользования	номеров на 100 семей	38	100
6.6 Инженерная подготовка территории			
6.6.1 Защита территории от подтопления:			
площадь	га	-	5,7
подсыпка	тыс. м ³	-	71,0
6.6.2 Дренажирование территории	га	-	27,0
6.6.3 Засыпка карьеров	тыс. м ³	-	380,0
6.6.4 Регулирование русла ручьев	км	-	7,6
6.7 Санитарная очистка территории			
6.7.1 Объем бытовых отходов	тыс. м ³ /год	23,25	48,1
6.7.2 Усовершенствованные свалки (полигоны)	единиц га	-	-
6.7.2 Общая площадь свалок	га		
в т. ч. стихийных	га		
7 Ритуальное обслуживание населения			
7.1 Общее количество кладбищ	га	50,5	65,5
8 Охрана природы и рациональное природопользование			
8.1 Объем выбросов вредных веществ в атмосферный воздух	тыс. т/год	3,6	...**
8.2 Общий объем сброса загрязненных вод	млн. м ³ /год	3,9	8,2
8.3 Рекультивация нарушенных земель	га	-	30,4
8.4 Территории, неблагоприятные в экологическом отношении	га	2936	2762
8.5 Территории с уровнем шума свыше 65 Дб	га	1153	1048
8.6 Население, проживающее в санитарно-защитных зонах	тыс. чел.	5,1	2,9
8.7 Озеленение санитарно-защитных и водо-	га	778,5	1109,3

охранных зон			
8.8 Защита почв и недр	га	-	46,5
9 Ориентировочный объем инвестиций по I этапу реализации проектных решений	млн. руб.	-	9 000,85

ГЛАВА 14 ПЕРВАЯ ОЧЕРЕДЬ СТРОИТЕЛЬСТВА

14.1 Жилищное строительство

Необходимый жилищный фонд на расчетную численность населения I очереди строительства (16,5 тыс. чел.) определен в объеме 394,35 тыс. м² общей площади исходя из средней обеспеченности 23,9 м² на одного жителя.

Проектом на I очередь строительства предусматривается незначительный снос некапитальных одноэтажных жилых домов, располагающиеся в пределах санитарно-защитных зон предприятий и в зоне реконструкции. На долю жилых домов со сверхнормативным износом (капитальные - более 70%, деревянные и прочие - более 65%), а также тех, которые придут в ветхость до конца расчетного срока генерального плана, приходится 86,6% общего объема предлагаемого сноса (92,45 тыс. м² общей площади). Пригодный для проживания жилищный фонд в объеме 14,3 тыс. м² общей площади, или 3,9% существующего, предлагается к сносу в связи с организацией санитарно-защитных зон (10,3 тыс. м²) и по реконструкции для развития дорожной сети (3,9 тыс. м²). Общий объем убыли жилищного фонда составит 106,75 тыс. м² общей площади, или 28,9% существующего фонда. Предполагается, что вне зоны реконструкции в частном секторе замену обветшавшего жилья население будет производить самостоятельно. Структура выбывающего жилищного фонда по планировочным районам и по причинам сноса приведена в таблице 14.1. Сохраняемый опорный фонд составит 263,05 тыс. м² общей площади.

Дополнительная потребность в жилищном фонде на I очередь строительства составит 131,3 тыс. м² общей площади квартир. Проектное решение предусматривает размещение нового строительства на освобождаемой территории и в районах уплотнения застройки с формированием существующих кварталов. Многоэтажные жилые дома общей площадью 30,6 тыс. м² размещаются в Бодайбо. Блокированная 3-4-этажная застройка развивается в северной части Бодайбо. Основной объем усадебной застройки (44 тыс. м²) также приходится на Бодайбо, преимущественно его окраинные части, и в небольших объемах в микрорайонах Бисяга и Колобовщина, удовлетворяя проектные потребности.

Всего эскизом застройки предусматривается размещение на I очередь строительства нового жилищного фонда в объеме дополнительной потребности при следующей структуре этажности:

- в малоэтажных жилых домах – 51,2 тыс. м² общей площади – 13,0%;
- в 3-4-этажных жилых домах – 49,5 тыс. м² общей площади – 12,6%;
- в 5-6-этажных жилых домах – 30,6 тыс. м² общей площади – 7,8%;

На I очередь строительства жилищный фонд г. Бодайбо (с учетом сохраняемого) распределяется по этажности следующим образом:

- в одноэтажных жилых домах – 112,45 тыс. м² общей площади – 28,5%;
- в 3-4-этажных жилых домах – 64,8 тыс. м² общей площади – 16,4%;
- в 5-6-этажных жилых домах – 217,1 тыс. м² общей площади – 55,1%.

Размещение опорного и проектируемого жилищного фонда по участкам застройки и по этажности на расчетный срок приведено в таблице 14.2.

инв. № подл. | Подпись и дата | Бзам. инв. №

Таблица 14.1

Распределение выбывающего жилищного фонда на I очередь строительства по планировочным районам и по причинам сноса
тыс. м² общей площади

Планировочные районы	Существующий жилищный фонд	Убыль жилищного фонда по техническому состоянию с количеством этажей				Убыль пригодного для проживания жилищного фонда с количеством этажей				Убыль всего	Сохраняемый опорный жилищный фонд	
						по реконструкции		под организацию санитарно-защитных и водоохранных зон				всего
		1	2	3	всего			1-2	3-5			
Бодайбо	362,3	42,4	47,05	0	89,45	3,9	0	7,4	3	14,3	103,75	258,55
Бисяга	2,5	1			1						1	1,5
Колобовщина	5	2			2						2	3
Итого	369,8	45,4	47,05	0	92,45	3,9	0	7,4	3	14,3	106,75	263,05

Таблица 14.2

Распределение жилищного фонда на I очередь строительства по планировочным районам и по этажности
тыс. м² общей площади

Планировочные районы	Существующий жилищный фонд	Сохраняемый опорный жилищный фонд с количеством этажей				Проектируемый жилищный фонд с количеством этажей				Всего по проекту	Население тыс. чел.
		1-2	3-4	5 и более	итого	1-2	3-4	5 и более	итого		
Бодайбо	362,3	56,75	15,3	186,5	258,55	44	49,5	30,6	124,1	382,65	16,1
Бисяга	2,5	1,5			1,5	2			2	3,5	0,15
Колобовщина	5	3			3	5,2			5,2	8,2	0,25
Итого	369,8	61,25	15,3	186,5	263,05	51,2	49,5	30,6	131,3	394,35	16,5
						13,0%	12,6%	7,8%	33,3%	100,0%	

14.2. Культурно-бытовое строительство

Расчет потребности в объектах культурно-бытового назначения на I очередь строительства произведен аналогично разработкам на расчетный срок генерального плана (см. раздел 13.3). Размещение объектов внутриселенного значения представлено в таблице 14.3.

Для расчета потребности в объектах межселенного значения численность населения по зонам обслуживания рассчитана с учетом постепенного переселения в центр обслуживания – г. Бодайбо, особенно это заметно на примере первой и второй зон. Так на первую очередь генерального плана численность населения по первой зоне обслуживания принята 20 тыс. чел (в т.ч. 16,5 тыс. чел – г. Бодайбо), по второй зоне – 2,9 тыс. чел, по третьей зоне – 2,6 тыс. чел.

Ряд новых объектов культурно-бытового обслуживания городского и межселенного значения на I очередь генерального плана размещается в формирующемся городском центре. К ним относятся такие объекты как баня и гостиница, бассейн, актовый зал. Новая районная больница и молочная кухня также предлагаются на первую очередь. При наличии реальной потребности в фабрике-прачечной и химчистке предлагается их размещение до 2015 года.

Объекты, обслуживающие жилую зону, размещаются непосредственно в жилой застройке, главным образом в районах нового строительства. Там же располагается ряд объектов городского и районного значения. Для обеспечения нормативной доступности объектов первичного обслуживания был произведен расчет потребности в основных объектах микро-районного значения по основным планировочным участкам застройки (см. таблицу 14.6). Расчетное население по участкам застройки определено на основании средней жилищной обеспеченности (23,9 м² общей площади на 1 жителя) и проектного размещения жилищного фонда. В ряде случаев дополнительная потребность по жилой зоне превышает суммарную потребность в некоторых объектах обслуживания по городу в целом. В микрорайонах Бисяга и Колобовщина предлагается размещение магазинов (павильонов) и предприятий общепита. Два из трех раздаточных пункта молочной кухни будут размещены в Бодайбо к концу первой очереди строительства.

В силу того, что по ряду видов услуг представляется нецелесообразным строительство нескольких мелких объектов, предлагается сооружение до конца I очереди объектов, мощность которых соответствует потребности на расчетный срок (общеобразовательная школа в микрорайоне Колобовщина, бассейн, клубы и др.).

Изм. инв. №

Изм. инв. №

Изм. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

7288-ПЗ-1

Лист

107

Таблица 14.3

Расчет объектов культурно-бытового обслуживания внутриселенного значения

Объекты	Единица измерения	Норматив на 1000 жителей	Требуется на город (16,5 тыс. чел.)	Существующие сохраняемые объекты	Дополнительная потребность	Предложения по размещению
Дошкольные образовательные учреждения	место	50	825	835	-	см. таблицу 14.6
Общеобразовательные школы	место	120	1 980	2 017	-	см. таблицу 14.6
Внешкольные учреждения, 10% от общего количества школьников	место	12	198	1088	-	-
Молочные кухни число детей до 1 года – 0,9 тыс. чел.	порция в сут. на 1 реб.	52*	858	-	858	1х1000 (Бодайбо)
Раздаточные пункты молочных кухонь	м ² общей площади	4*	66	-	66	см. таблицу 14.6
Аптеки	объект	1 на 10 тыс. жит.	2	7	-	-
Спортивные залы	м ² площади пола	60	990	1438	-	-
Бассейны крытые и открытые	м ² зеркала воды	20	330	188	142	1х250
Клубные учреждения	зрит. место	50	825	464	361	1х120
Библиотеки	тыс. ед. хранения	4,5	74,3	110	-	-
Магазины	м ² торг. площади	100	1 650	11 192	-	-
Рыночные комплексы	то же	24-40	396-660	-	396-660	-
Предприятия общественного питания	место	8	132	952	-	см. таблицу 14.5
Предприятия непосредственного бытового обслуживания населения	рабочее место	2	33	174	-	см. таблицу 14.5
Прачечные самообслуживания	кг белья в смену	10	165	-	165	1х200 (Бодайбо)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	
Коп. у	
Лист	
№ док.	
Подпись	
Дата	

Химчистки самообслуживания	кг вещей в смену	4	66	-	66	1x80 (Бодайбо)
Бани	место	5	83	46	37	1x50 (Бодайбо)
Отделения связи	объект	1 на 9-25 тыс. чел.	1 - 2	3	-	см. таблицу 14.6
Отделения банков, операционная касса	объект	1 на 10-30 тыс. чел.	1 - 2	6	-	см. таблицу 14.6
Гостиницы	место	6	99	24	75	1x100 (Бодайбо)

Таблица 14.4

Расчет потребности в объектах межселенного значения на I очередь строительства

Объекты	Единица измерения	I зона		II зона		III зона		Требуется всего
		норматив	Требуется на население 20 тыс. чел.	норматив	Требуется на население 2,9 тыс. чел.	норматив	Требуется на население 2,6 тыс. чел.	
Магазины	м ² торг. площади	180	3 600	0,2x180	104	0,1x180	47	3 751
Предприятия общественного питания	место	32	528	-	-	-	-	528
Предприятия непосредственного бытового обслуживания населения	рабочее место	3	60	-	-	-	-	60
Стационары	койка	13,47	269	0,2x13,47	8	0,1x13,47	4	281
Поликлиники, амбулатории	посещение в смену	18,15	363	0,2x18,15	11	-	-	374
Станции скорой помощи	автомобиль	1 на 10 тыс. чел.	2	-	-	-	-	2

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Таблица 14.5

Размещение объектов межселенного значения на I очередь строительства

Объекты	Единица измерения	Требуется всего (см. табл. 14.3, 14.4)	Существующие сохраняемые объекты	Дополнительная потребность	Предложения по размещению
Магазины	м ² торг. площади	5 401	11 192	-	-
Предприятия общественного питания	место	660	952	-	-
Предприятия непосредственного бытового обслуживания населения	рабочее место	93	174	-	-
Стационары	койка	281	195	86	1x120
Поликлиники, амбулатории	посещение в смену	374	400	-	-
Станции скорой помощи	автомобиль	2	2	-	-

Таблица 14.6

Расчет потребности в объектах обслуживания микрорайонного значения

Объекты	Планировочные районы с численностью населения (тыс. чел.)			Всего 16,5
	Бодайбо 16	Бисяга 0,2	Колобовщина 0,3	
Общеобразовательные школы				
Норматив 120 мест/1000 жит.				
Потребность мест	1 920	24	36	1 980
Существующие объекты	1997	10	10	2017
Дополнительная потребность	-	14	26	40
Предложения по размещению	-	-	1x130	130
Детские дошкольные учреждения				
Норматив 50 мест/1000 жит.				
Потребность мест	800	10	15	825
Существующие объекты	805	15	15	835
Дополнительная потребность	-	-	-	-
Предложения по размещению	-	-	-	-
Магазины				
Норматив 100 м ² торг. площади /1000 жит.				
Потребность м ² торг. площади	1 600	20	30	1 650
Существующие объекты	11160	5	28	11193
Дополнительная потребность	-	15	2	107
Предложения по размещению	-	20	5	25
Предприятия общепита				
Норматив 8 мест/1000 жит.				
Потребность мест	128	2	2	132
Существующие объекты	940	12	-	952
Дополнительная потребность	-	-	2	2
Предложения по размещению	-	-	10	10
Раздаточные пункты молочных кухонь				
Норматив 4 м ² общей площади /1000 жит.				
Потребность м ² общей площади	64	1	1	66
Существующие объекты	-	-	-	-
Дополнительная потребность	64	1	1	66
Предложения по размещению	2x30	-	-	60
Отделения связи				
Норматив 1 объект на м/р 9-25 тыс. чел.				
Потребность объектов	2			2

взам. инв. №

Подпись и дата

инв. № подл.

Существующие объекты	3	-	-	3
Дополнительная потребность	-	-	-	-
Предложения по размещению	-	-	-	-
Отделения банков				
Норматив 1 операционная касса на 10-30 тыс. чел.				
Потребность операционных касс	2	-	-	2
Существующие объекты	6	-	-	6
Дополнительная потребность	-	-	-	-
Предложения по размещению	-	-	-	-

Таким образом, основные мероприятия генерального плана по объектам обслуживания реализуются ещё в первую очередь строительства.

14.3 Ориентировочный расчет стоимости строительства

Расчет ориентировочного объема инвестиций по I этапу реализации проектных решений генерального плана произведен в ценах IV квартала 2005 г. на основании показателей типовых проектов, а также проектов, разработанных для гг. Тайшета и Иркутска, укрупненных показателей сметной стоимости строительства для г. Иркутска, базовых технико-экономических показателей объектов жилищно-гражданского назначения и справочных материалов.

Расчет стоимости жилищного строительства произведен на основании данных Управления государственной вневедомственной экспертизы и ценообразования в строительстве администрации Иркутской области о средней стоимости строительства 1 м² общей площади квартир жилых домов в IV квартале 2005 г.

Пересчет стоимости строительства в цены IV квартала 2005 г. из цен 1991 г. для прочих объектов промышленно-гражданского строительства произведен с коэффициентом $k = 51,64$. Стоимость строительства из цен 1984 г. в цены 1991 г. пересчитана в соответствии с письмами Госстроя СССР от 06.09.90 № 14-Д, от 12.09.90 № 15-Д и с распоряжением Иркутского облисполкома от 30.11.90 № 1036-р. По типовым проектам базовые цены пересчитаны в местные условия с $k = 1,6$. Внутриплощадочные затраты по детским дошкольным учреждениям приняты в размере 26%, по общеобразовательным школам – 21%, другим объектам культурно-бытового и коммунального назначения – в размере 15% объектной стоимости строительства. Прочие затраты приняты в размере 15% стоимости строительства по главам 1-7.

Расчет произведен для условий подрядного способа строительства. Ориентировочный объем инвестиций на I очередь строительства по основным группам объектов приведен в таблице 14.7.

Таблица 14.7

Ориентировочная стоимость городского строительства (млн. руб.)

	За период с исходного года по конец первой очереди
1 Жилищное строительство	3 895,5
2 Строительство социально-бытовых объектов - всего	834,2

Взам. инв. №

Подпись и дата

инв. № подл.

в т. ч. объектов просвещения	29,2
здоровоохранения	119,6
культуры	117,3
торговли и общественного питания	237,6
коммунально-бытового обслуживания	162,7
физкультуры и спорта	157,3
прочих	10,6
3 Инженерное оборудование и благоустройство - всего	1 512,74
в т.ч. водоснабжение	422,22
канализация	330,14
теплофикация	123,44
электроснабжение	218,47
улицы, дороги, площади и городской транспорт	166,89
озеленение и благоустройство	77,70
инженерная подготовка территории	173,88
	За период с исходного года по конец первой очереди
	166,51
4 Охрана окружающей среды	
Всего	6 408,9
Стоимость городского строительства, тыс. руб.	
в расчете на 1 чел.	356,0
в расчете на 1 м ² общей площади нового строительства	57,4

Инв. № инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.