

**ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПОСЕЛОК АЙХАЛ» МИРНИНСКОГО РАЙОНА  
РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)**

**МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ  
(с изменениями 2018 г.)**

Пояснительная записка

**Заказчик:** Администрация МО «Поселок Айхал» Мирнинского района Республики Саха (Якутия)

**Муниципальный контракт:** №59 от 23.05.2018 г.

**Договор субподряда:** № 187 от 23.05.2018 г.

**Исполнитель:** ООО «Компания Земпроект»

Руководитель проекта:

\_\_\_\_\_ Садакова Г.А.

2018 г.

Генеральный план с проектом планировки МО «Поселок Айхал» Мирнинского района Республики Саха (Якутии) разработан институтом ОАО «Сахапроект» в 2010 г. Первая очередь генерального плана завершена в 2016 г., в связи с этим уточнена реализация мероприятий на первую очередь и проведена корректировка плана на расчетный срок. Изменения в Генеральный план поселка Айхал внесены ООО «Компания Земпроект» на основании Технического задания к Муниципальному контракту № 59 от 23.05.2018г. и Договору подряда №187 от 23 мая 2018 г. Изменения внесены в текстовую и графическую часть проекта.

### СОСТАВ ГРАФИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ПРОЕКТА

№ п/п	Наименование чертежа	Масштаб
Обоснование проектных решений		
ГП 1	Карта генерального плана (основной чертеж) муниципального образования поселок Айхал Мирнинского района Республики Саха (Якутия)	1: 5000
Положение о территориальном планировании		
ГП 2	Карта границ населенных пунктов муниципального образования поселок Айхал Мирнинского района Республики Саха (Якутия)	1: 10000
ГП 3	Карта планируемого размещения объектов местного значения. Карта функциональных зон муниципального образования поселок Айхал Мирнинского района Республики Саха (Якутия)	1: 5000

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОЕКТА .....	6
2. КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О МИРНИНСКОМ РАЙОНЕ И ПОСЕЛКЕ АЙХАЛ..	8
2.1 Мирнинский район .....	8
2.2 Краткая историческая справка и общие сведения о МО «Поселок Айхал» .....	9
2.3 Землепользование поселка Айхал в предыдущие годы .....	21
2.4 Современное использование территории поселка Айхал .....	24
3. ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ .....	26
3.1 Геолого-геоморфологическая характеристика .....	26
3.2 Климат .....	33
3.3 Метеорологическая характеристика .....	34
3.4 Гидрографическая сеть .....	35
3.5 Почвенно-растительный покров .....	36
3.6 Полезные ископаемые и строительные материалы .....	37
4. ПЛАНИРОВОЧНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛКА .....	38
4.1 Современная планировочная организация поселка .....	38
4.2 Территория жилой зоны .....	38
4.3 Территория административно-общественного центра .....	40
4.4 Территории производственной и коммунально-складской зон .....	43
4.5 Территории заняты инженерной инфраструктурой .....	44
4.6 Жилищный фонд МО «Поселок Айхал» .....	46
4.7 Объекты социальной сферы .....	50
4.8 Исторические сведения о градостроительной деятельности .....	52
5. ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА ПОСЕЛКА АЙХАЛ... 54	54
5.1 Принципиальные решения по развитию планировочной структуры .....	54
5.2 Функциональное зонирование .....	55
5.3 Архитектурно-планировочные решения .....	58
5.4 Система зеленых насаждений .....	60
6. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БАЗА РАЗВИТИЯ ПОСЕЛКА .....	61
6.1 Основные градоформирующие отрасли поселка .....	61
6.2 Население и трудовые ресурсы .....	63
7. СОЦИАЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС .....	66
7.1 Жилищный фонд .....	66
7.2 Учреждения обслуживания населения .....	68
8. ТЕРРИТОРИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННО-КОММУНАЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ	71
9. ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА .....	72
9.1 Внешний транспорт .....	76
9.2 Улично-дорожная сеть .....	77
10. ИНЖЕНЕРНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА .....	81

10.1 ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ И ГАЗОСНАБЖЕНИЕ .....	81
10.2 ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ .....	92
10.3 ВОДОСНАБЖЕНИЕ.....	94
10.4 КАНАЛИЗАЦИЯ .....	97
10.5 СВЯЗЬ.....	99
10.6 ИНЖЕНЕРНАЯ ПОДГОТОВКА И ВЕРТИКАЛЬНАЯ ПЛАНИРОВКА ТЕРРИТОРИИ .....	100
11. ЗЕМЕЛЬНЫЙ БАЛАНС ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛКА АЙХАЛ.....	101
12. ЗОНЫ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	102
12.1 КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ ПОСЕЛКА .....	102
12.2 ОХРАННЫЕ ЗОНЫ.....	108
12.3 САНИТАРНО-ЗАЩИТНЫЕ ЗОНЫ .....	109
12.4 ОХРАНА ВОЗДУШНОГО БАССЕЙНА .....	119
12.5 ОХРАНА ВОДНЫХ РЕСУРСОВ .....	127
12.6 ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ .....	133
12.7 ЭКОЛОГО-ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА П. АЙХАЛ .....	140
13. ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ РЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА.....	142
14. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ .....	148

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОЕКТА

Изменения в Генеральный план поселка Айхал Мирнинского района РС (Я) внесены в соответствии с действующими нормативно-правовыми документами:

- Градостроительным кодексом РФ;
- Земельным Кодексом РФ;
- Лесным кодексом РФ;
- Водным кодексом РФ;
- Федеральным законом Российской Федерации «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» от 06.10.2003 г. № 131-ФЗ;
- Методическими рекомендациями по разработке проектов генеральных планов поселений и городских округов, утвержденными Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 26 мая 2011 г. № 244;
- СП 42.13330 «СНиП 2.07.01-89\* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».
- СанПИН 2.2.1/2.1.1.1200–03 «Санитарно – защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;
- Приложением к приказу Минэкономразвития РФ №10 от 9.01.2018г. «Требования к описанию и отображению в документах территориального планирования объектов федерального значения, объектов регионального значения, объектов местного значения»;
- другой нормативной, градостроительной, технической документацией.

В основу разработки генерального плана положены следующие исходные данные:

1. Генеральный план поселка Айхал Мирнинского района РС (Я), разработанный ОАО «Сахапроект» в 2010 г.
2. Проект планировки и межевания поселка Айхал Мирнинского района РС (Я), разработанный ООО «Агентство по развитию территорий «Геоника»» в 2013г.
3. Стратегия социально-экономического развития муниципального образования «Поселок Айхал» Мирнинского района Республики Саха (Якутия) на 2017-2021 гг.
4. Данные, предоставленные Администрацией поселка.

Целью работы является внесение изменений в генеральный план МО «Поселок Айхал» Мирнинского района РС (Я) в соответствии с федеральным и региональным законодательством, формирование ресурсов информации, необходимой для принятия решений, способствующих улучшению условий жизнедеятельности населения; улучшению экологической ситуации; эффективному развитию инженерной, транспортной, производственной и социальной инфраструктур; обеспечению устойчивого градостроительного развития территории поселка.

Основной задачей проекта является подготовка предложений по следующим вопросам:

- определение направлений развития территории поселка;
- установление функционального назначения территорий поселка исходя из совокупности социальных, экономических, экологических и иных факторов;
- определение территорий для жилищного строительства, развития производственных территорий, системы (объектов) обслуживания населения;
- определение местоположения и основных характеристик объектов местного значения, необходимых для осуществления полномочий органов местного самоуправления муниципального образования;
- определение мероприятий по установлению зон различного функционального назначения; установлению границ населенного пункта, развитию и размещению объектов капитального строительства социальной сферы, транспортной и инженерной инфраструктуры, предотвращению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, последовательности их выполнения.

## 2. КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О МИРНИНСКОМ РАЙОНЕ И ПОСЕЛКЕ АЙХАЛ

### 2.1 Мирнинский район

Мирнинский район расположен на западе Республики Саха (Якутия). Занимает территорию площадью - 165,8 тыс. м<sup>2</sup>. Граничит с запада с Красноярским краем, с севера с Оленекским улусом, с восточной стороны с Нюрбинским и Сунтарским улусами, с южной стороны с Ленским районом и Иркутской областью.

Официально Мирнинский район образован Указом Президиума Верховного Совета Якутской АССР 12 января 1965 г. в составе, которого были рабочие поселки Айхал, Чернышевский и сельских Советов Ботуобуйинского, Садынского и Чуонинского наслегов. В 1967 году на карте района появились новые поселки Удачный и Полярный. В последующие годы появились населенные пункты Моркока, Алакит, Олгуйдаах и Тонхой. В 80-х годах начато строительство поселка гидростроителей - Светлый. В 1987 году появился еще один населенный пункт - поселок Удачный.

Предпосылкой образования Мирнинского района были открытия на его современной территории коренных месторождений алмазов - трубок «Зарница» (1954 г.), «Мир» (1955 г.) и «Удачная» (1955 г.). Территория, где находилась трубка «Мир», и вновь образованный поселок Мирный, в 1956 году находилась в административном подчинении Ленскому району.

На 01.01.1959 г. в п. Мирный проживало 5700 человек.

25 марта 1959 г. рабочий поселок Мирный Ленского района преобразован в город республиканского подчинения.

Численность постоянного населения района по состоянию на 01.01.2005 г. составляет 88,65 тыс. человек, в том числе экономически активного населения - 56087 человек. В районе 15 населенных пунктов: 2 города, 4 поселка городского типа, 9 сельских населенных пунктов.

На долю района приходится 64 % промышленного производства республики Саха (Якутия). Сельское хозяйство имеет подсобный характер.

Транспортные связи обеспечивают автомобильный и воздушный виды транспорта. В связи с разработкой Иреляхского и Таас-Юряхского газовых месторождений развитие получает трубопроводный транспорт. Общая протяженность автомобильных дорог составляет 3868 км, из них 1158 км - круглогодичные, 2432 км - автозимники. По территории района проходят две крупные автодороги районного (федерального) значения. Автодорога «Анабар» по маршруту Ленск-Мирный-Оленек-Саскылах\_Юрюнг-Хая на севере связывает район с морским портом Юрюнг-Хая. принимающим суда типа река-море; на юге с речным портом Ленек, откуда в период навигации осуществляется доставка основной части грузов. Меридиональная автодорога по маршруту Якутск-Мирный соединяет район со столицей республики. Три авиапорта осуществляют связь с основными населенными пунктами республики и городами Москва, Красноярск, Новосибирск, Омск, Иркутск, Челябинск. Основной авиаперевозчик района Мирнинское авиа-



предприятие АК «АЛРОСА» (ЗАО). На его долю приходится более 60% авиаперевозок по республике.

На территории района эксплуатируется магистральный газопровод Таас-Юрях- Мирный-Светлый протяженностью 226,8 км.

Связь в районе осуществляют: специализированное подразделение АК «АЛРОСА» (ЗАО), Западный филиал ОАО «Сахателеком», филиалы ОАО «Мобильные Теле Системы», ООО «Телекоммуникационные и мобильные системы», ЗАО «Спутниковые коммуникационные системы» и др.

Около 60% основных потребляемых сельскохозяйственных продуктов завозится из внешних регионов, причем из улусов республики - всего 6%. Подсобные и личные хозяйства сосредоточены в основном в поселках Айхал, Арылах, Чернышевский, Таас-Юрях, Сьюльдюкар и в г. Мирный. Сельскохозяйственное производство ведется по следующим направлениям: картофелеводство, овощеводство, скотоводство, свиноводство, яичное птицеводство, рыбоводство и производство кормовых культур.

## **2.2 КРАТКАЯ ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА И ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МО «ПОСЕЛОК АЙХАЛ»**

В начале 1960 года в 500 км к северу от г. Мирный - столицы алмазодобывающего края - на левом склоне Сохсолоох-Мархинского ручья была открыта одна из богатейших алмазных трубок Якутии, получившая название «Айхал». Сразу же было принято постановление Совета Министров СССР о строительстве предприятия по добыче алмазов и об организации открытого карьера «Айхал». Одновременно в безлюдной лесотундре к будущему поселку был пробит 500-километровый зимник от города Мирный, а в 1961 году было смонтировано основное оборудование горно-обогажительной фабрики.

В 1963 году в поселке было построено первое общежитие, после чего развернулось интенсивное строительство одноэтажных деревянных домов. 23 июля 1963 года считается официальной датой рождения поселка алмазодобытчиков - Айхала.

Через несколько лет после появления пионерного поселения в 2 - 3 км восточнее старой части города постепенно начал застраиваться «Дорожный» - поселок, служивший базой треста «Мирныйдорстрой».

В год десятилетия открытия алмазоносной трубки поселок заметно разросся, раздвинул свои границы. В начале 80-х годов по улице Советской построили первые 5-этажные жилые дома со всеми удобствами, среднюю школу с плавательным бассейном и много других объектов жилищного и социально-культурного назначения.

Еще через несколько лет на каменистом плато, возвышаясь над Айхалом, к северу от старой части поселка, вырос новый микрорайон, застроенный 5-этажными жилыми домами и крупными зданиями общественного назначения.

В 1975 году в 18 км от Айхала было открыто одно из крупнейших в мире месторождений алмазов - трубка «Юбилейная», через несколько лет заработал

карьер «Сытыканский», а весной 2002 года добыта первая руда на молодом карьере «Комсомольский». С апреля 1997 года на месторождении трубки «Айхал» действует первый в Приполярье опытно-промышленный подземный участок. В конце 2003 года по планам развития Айхальского горно-обогатительного комбината (АГОК) вводится в строй первая очередь подземного рудника «Айхал».

Успешное развитие горнодобывающей промышленности обусловило образование в 1986 году Айхальского горно-обогатительного комбината (АГОК), ставшего сегодня одним из мощных подразделений АК «АЛРОСА» (ЗАО). Айхальский ГОК - это карьеры, фабрики, автобазы, являющиеся его основными, ведущими структурами. Но в АК «АЛРОСА» (ЗАО) много и других подразделений, принимающих самое непосредственное участие в производственном процессе. Помимо АГОКа на территории Айхала успешно действуют Амакинская геолого-разведочная экспедиция (АмГРЭ), строительно-монтажный трест (АСМТ), управление треста «Алмазавтоматика», отдел рабочего снабжения «Айхальский ОРС», специализированные структуры - «Алмазтехмонтаж», Алмазсантехмонтаж», «Алмазэнергомонтаж», Алмазэнергоремонт» и другие предприятия.

В 2 км северо-восточнее поселка Айхала имеется ведомственный аэропорт «Айхал» Мирнинского авиапредприятия АК «АЛРОСА» (ЗАО), пригодный для приема самолетов типа АН-12, АН-24, АН-26, и вертолетов всех типов.

Снабжение района материально-техническими грузами, продовольственными и промышленными товарами осуществляется в основном через речной порт г. Ленска и далее по автомобильной дороге круглогодичного действия. Некоторая часть грузов доставляется авиатранспортом через аэропорт «Полярный», расположенный в 80-и км в г. Удачный, самолетами ИЛ-76, что создает неудобства по доставке груза на Айхальскую площадку.

На 01.01. 2017 г., по данным социально-экономического паспорта в поселке Айхал проживало 14,06 тыс. человек. В поселке 247 жилых домов, в том числе: капитальных - 37; деревянных - 210, с общей площадью жилого фонда 305,2 тыс.м<sup>2</sup>. В поселке функционируют две средние общеобразовательные школы, профессиональное училище, ПУ-30 на 190 учащихся, шесть детских дошкольных учреждений, дом детского творчества, больница на 99 койка/мест, поликлиника на 114 посещений, дом культуры, спортивно-оздоровительный комплекс, спортзалы, бассейн, отделение почтовой связи, объекты торговли и общепита, и другие объекты соцкультбыта. Завершается строительство православного храма.

Поселку Айхал присуща компактность и определенная упорядоченность планировочной организации застройки с четким разграничением функциональных зон и сложившейся инженерно-транспортной инфраструктурой.

Кроме того, у Айхала мощная природная составляющая, не в каждом городе присутствующая: из-за выразительного рельефа и разнообразного ландшафта сами жители называют свой город «Якутской Швейцарией». По всем показателям Айхал имеет емкий потенциал для превращения в цельный органически развивающийся город.

В состав МО «Поселок Айхал» кроме самого п. Айхал входит с. Моркока, расположенное от него в 180 км к югу.

### **Внешние связи. Транспорт**

Внешние связи поселка Айхал осуществляются:

- наземным автомобильным транспортом по автомобильной дороге IV категории г. Мирный - г. Удачный;
- воздушным транспортом, через аэропорт «Полярный», расположенный в г. Удачный в 80 км и аэропорт «Айхал» Мирнинского авиапредприятия АК «АЛРОСА» (ЗАО) расположенного за чертой поселка Айхал.

Поселок Айхал расположен на 10 километровом ответвлении от автодороги IV категории районного значения, соединяющей г. Мирный с г. Удачный, протяженностью 469 км, имеющей гравийное покрытие; шириной 8 м; ширина полотна автодороги 12 м. Современная интенсивность движения составляет 600 физических единиц в сутки.

Ответвление дороги на поселок Айхал имеет цементно-бетонное покрытие шириной 6 м. с общей шириной дороги - 12 м.

Основной въезд в поселок Айхал осуществляется по автомобильной дороге ответвления, с восточной стороны поселка и проходит по северной границе промышленно-производственной зоны поселка и от которой под прямым углом в северном направлении, начинается главная улица жилой зоны - улица Промышленная.

Не доходя до поселка Айхал, от этой автодороги ответвляются - основной въезд в микрорайон «Дорожный» и так называемая «Объездная» дорога в северном направлении в сторону карьеров «Сытыканский» и «Комсомольская».

В северо-восточной части территории поселка от объездной дороги и автодороги на Сытыканский карьер, ответвляется автодорога к местному аэропорту «Айхал», которая имеет гравийное покрытие шириной 8 м, протяженностью 1950 м от границы застроенной части поселка.

В южном направлении проложена автомобильная дорога на карьер «Юбилейный», которая имеет цементно-бетонное покрытие, протяженностью 17 км, полотно дороги имеет ширину 8 м.

Подъездная дорога на Сытыканский карьер имеет гравийное покрытие шириной соответственно 8 и 13 м, протяженностью 15 км.

По данным паспорта МО «Поселок Айхал» протяженность автомобильных дорог республиканского значения с твердым покрытием, составляет 12,5 км. Ведомственные и частные дороги - 32,5 км, из них с твердым покрытием 30,5 км.

В границах поселка Айхал строительство новых автодорог в период с 1996 по 2008 г. не производилось, строились отдельные автодороги на подходах к ГОК-у «Юбилейный» и внутриплощадочные дороги.

Внешние связи поселка Айхал осуществляются также воздушным транспортом. Основная доставка грузов для поселка Айхал производится через аэропорт «Полярный», расположенный вблизи г. Удачный, самолетами типа ИЛ-76.

Расположенный в 2 км от поселка, аэропорт «Айхал» занимает территорию площадью около 40 га. По данным экологического паспорта аэропорта «Айхал» Мирнинского авиапредприятия АК «АЛРОСА» (ЗАО) в зоне сверхдопустимого воздействия авиационного шума находится незначительная часть микрорайона

Дорожный, а жилые кварталы поселка Айхал не подвержены. Зоны акустической обстановки аэропорта обозначены на графической части проекта.

### **Улично-дорожная сеть поселка**

Улично-дорожную сеть поселка, условно можно классифицировать по направлениям света на меридиональную и широтную ориентации.

Исторически, основной и главной улицей является улица меридиональной ориентации - ул. Промышленная, которая проложена на всю длину поселка с юга на север. В южной части поселка, улица Промышленная берет начало от автомобильной дороги «ответвления» на поселок, а в северной части поселка соединяется с «объездной» автомобильной дорогой ведущей до карьера «Сытыканский». Улица Промышленная является границей между жилой и «восточной» производственной зонами.

В южной части поселка, так называемом «Нижнем поселке», основной улицей является улица Советская, проложенная параллельно улице Промышленная, вдоль которой расположена деревянная двухэтажная жилая застройка, разделенная на небольшие жилые кварталы - улицами широтного направления. Это улицы Полярная. Стрельникова, Геологов. Амакинская. Попугаевой. Улицы не имеют красной линии, ширина вдоль условных линий застройки небольшая, тротуары в основном отсутствуют.

Вторая по значимости внутрипоселковая улица проходит от развилки улиц Промышленная-Монтажная по центру северо-восточной жилой части поселка.

Одной из значимых улиц, связывающей жилой квартал и коммунально-производственные предприятия с главной улицей, является улица имени Гагарина, имеющая направление - с юго-запада на северо-восток.

Квартал частного сектора жилищного фонда, располагается хаотично вдоль улицы Таежная, которая имеет меридиональное направление.

Микрорайон «Верхний», застроенный капитальными жилыми и общественными зданиями и сооружениями, примыкает к главной улице Промышленная в северной ее части. Жилая застройка здесь имеет подковообразное планировочное направление.

Меридиональными улицами являются внутриквартальные короткие улицы: Юбилейная, Кадзова, Энтузиастов.

К широтным здесь можно отнести улицы: Юбилейная, Алмазная и внутриквартальная тупиковая улица имени Бойко.

В юго-западном направлении от поселка улица Промышленная - имеет выход через промышленные территории АГОКа на карьеры «Айхал», на отвалы и отстойники карьера «Юбилейный».

Кроме вышеперечисленных улиц имеются жилые улицы в застроенной территории поселка и мало организованные проезды в производственной зоне поселка.

### **Краткая характеристика улиц, дорог**

Поперечный профиль основной улицы, Промышленная, состоит из проезжей части с цементно-бетонным покрытием шириной 11 м, двумя обочинами по 0,5 м и тротуаром шириной 1 м с одной стороны проезжей части. Дорожное по-

крытие обустроено на насыпи высотой 2-3 м над уровнем земли. Аналогичный профиль имеет и ул. Монтажников и автомобильная дорога на карьер Сытыканский, но без тротуара для пешеходного движения.

Улицы Советская - Гагарина. Проезжая часть шириной 7,5 м и две обочины по 1,5 м подняты над уровнем земли на 2,5-3,0 м. Тротуары не предусмотрены.

Только по улицам Юбилейная, Энтузиастов и Кадзова проезжая часть устроена в уровне земли шириной 9 м с двумя полосами зелени по 5 м и с двумя тротуарами по 3 м для передвижения населения.

Общая протяженность улиц, проездов, набережных на начало 2017 года 19,9 км.

### ***Автомобильный транспорт***

В поселке Айхал транспорт представлен деятельностью соответствующих подразделений муниципальных и частных предприятий, обеспечивающих грузовые и пассажирские перевозки автомобильным транспортом. Это МУП «Айхал - Партнер», Айхальский ГОК и другие организации.

Автомобильный транспорт Айхальского горно-обогатительного комбината занимается перевозкой горной массы технологическим транспортом, перевозкой населения поселка, доставкой материалов и запчастей из г. Мирного и г. Ленска. В автобазе имеется большое количество единиц специализированной и строительной техники, занятой на строительстве объектов поселка. С началом разработки месторождения трубки «Юбилейная», возникла необходимость создания автобазы на данной промышленной площадке. Начиная с 1996 г. вся техника автобазы технологического транспорта переехали на собственные производственные площадки.

Уровень автомобилизации населения легковыми индивидуальными видами транспорта находится на достаточно высоком уровне и составляет на 1000 населения около 200 автомашин. Хранение автомобилей индивидуальных автовладельцев производится в кооперативных гаражах, расположенных на окраинах поселка.

### ***Воздушный транспорт***

В двух километрах северо-восточнее поселка имеется аэропорт «Айхал», Мирнинского авиапредприятия АК «АЛРОСА» (ЗАО), класса D. Для осуществления производственной деятельности предприятия имеется аэродром с грунтовым покрытием, с которого производятся взлетно-посадочные операции воздушных судов.

Аэропорт «Айхал» относится к категории аэропортов местных воздушных сообщений с относительно невысокой интенсивностью движения воздушных судов, составляющей примерно 1500 взлет-посадок в год или всего около 4 взлет-посадок в течение суток.

Несмотря на малую численность персонала, аэропорт «Айхал», как и другие средние и крупные аэропорты, имеет свои производственные подразделения, осуществляющие работы по оперативному техническому обслуживанию воздушных судов, вспомогательные и ремонтные работы, а также работы по обеспечению жизнедеятельности персонала предприятия.

В аэропорту эксплуатируются в вертолеты, пассажирские и транспортные самолеты типа Ан-24, Ан-26 и Ан-12, оснащенные турбовинтовыми двигателями. Аэропорт с грунтовым покрытием. Аэропорт имеет землеотвод в размере около 40 га в пределах которого расположены все здания и сооружения аэропорта, аэродром для приема и отправки воздушных судов, производственные подразделения и службы.

Регулярная авиационная линия связывает поселок Айхал с основным населенным пунктом - г. Мирный, г. Удачный. Перевозки воздушным транспортом осуществляются 3 раза в неделю. Аэропорт работает как вертолетная площадка всех типов.

Здания и сооружения аэропорта «Айхал» деревянные, построенные в 1970-х годах, с большим амортизационным износом. Взлетно-посадочная полоса (ВПП) грунтовая. В аэропорту «Айхал» имеются кассы предварительной продажи авиабилетов оснащенные современной системой связи, что позволяет производить реализацию авиабилетов из аэропорта «Полярный» (г. Удачный) и из аэропорта «Мирный» (г. Мирный) на рейсы Аэрофлота и других авиакомпаний РФ.

#### ***Трубопроводные трассы***

Газоснабжением Мирнинского района занимается ОАО «АЛРОСА-Газ» основанное в 1998 г. Одной из первоочередных задач вновь созданного предприятия стало строительство магистрального газопровода Мирный-Айхал-Удачный, начало которого было заложено еще в 1989 г.

С 2006 года в поселке функционирует магистральный газопровод Таас-Юряхского месторождения, что позволяет осуществлять энергосбережение и повышать общий уровень благосостояния населения. Магистральный газопровод подходит к поселку с юго-восточной стороны до пересечения с автомобильной дорогой (ответвления от магистральной трассы Мирный-Удачный), в районе озера Ойуур-Кюель. Далее проложен параллельно автодороге и в районе микрорайона «Дорожный», газопровод переходит через дорогу, где установлен газораспределительный пункт (ГРП). От ГРП проложены ответвления в микрорайон «Дорожный» и промышленные зоны АГОКа для обеспечения котельных газовым топливом.

Магистральный газопровод от ГРП, поворачивает на северо-запад и по восточной окраине поселка, параллельно просеке ЛЭП.

Одинокое протяжение уличной газовой сети 20974 м.

#### ***Связь***

В поселке общая монтированная емкость телефонных станций-номеров 3840 ед., общая использованная емкость станций-номеров - 3815 ед.; принимается 5 телевизионных программ, из них республиканских - 1; имеется одно отделение почтовой связи.

Систему связи обслуживает ОАО АК «АЛРОСА» (ЗАО) специализированный трест «Алмазавтоматика».

Услуги сотовой связи в посёлке Айхал предоставляются: ПАО «Вымпел - Коммуникации»; ПАО «Мегафон»; ПАО «МТС».

С мая 2016 года в Республике Саха (Якутия) для арктических и северных районов, в том числе в п. Айхал, возобновлено мощное эфирное радиовещание в диапазоне коротких радиоволн на частоте 7345 кГц с трансляцией радиопрограммы НВК «Саха» «Якутское радио – Саха сириҥ араадыыйата» по 10-часовой сетке вещания.

### ***Электроэнергетика***

Производителями электроэнергии для нужд МО «Поселок Айхал» и источниками электроснабжения в Мирнинском районе являются каскад Вилюйских ГЭС-I и ГЭС-II ведомственной принадлежностью ОАО АК «Якутскэнерго».

Электроэнергия от Вилюйской ГЭС до п. Айхал передается по трем высоковольтным линиям:

- ВЛ-220 кВ Л-203 1969 год ввода – деревянного исполнения;
- ВЛ-220 кВ Л-204 1971 год ввода – деревянного исполнения;
- ВЛ-220 кВ Л-208 1985 год ввода – металлического исполнения.

Айхало-Удачинский энергоузел является самым энергоемким узлом в Западной Якутии. Максимальная электрическая нагрузка энергоузла – 360 МВт.

В связи с большим износом ЛЭП-220 кВ «Вилюйская ГЭС – Айхал – Удачный» с 2001 года ведется поэтапная реконструкция высоковольтной линии с заменой деревянных опор на металлические. Реконструкция линии проводится в пять этапов.

ЛЭП-220 кВ «Вилюйская ГЭС – Айхал – Удачный», строительство которой завершилось в 1970 году, имеет износ 96 %. Столь высокий износ основной линии электропередач Айхало-Удачинского энергоузла отрицательно влияет на надежность системы электроснабжения муниципального образования.

В поселке Айхал основная часть потребителей – это электроприемники III категории.

Фактически всевоздушные линии выполнены на деревянных опорах, неизолированными проводами марки АС, состоящий из стального сердечника и алюминиевых проволок. Износ составляет более 90 %. Для повышения надежности системы требуется поэтапная замена опор и кабелей.

### ***Теплоснабжение***

В п. Айхал основной теплоснабжающей и теплосетевой организацией, ответственной за эксплуатацию существующих отопительных котельных и тепловых сетей, от котельных до абонентов, является «Айхальское Отделение ПТВС АК «АЛРОСА» (ОАО)». В хозяйственном ведении «Айхальское Отделение ПТВС АК «АЛРОСА» (ОАО)» находятся четыре производственных котельных: котельная «ЦГК» (центральная газовая котельная), котельная «БМГК» (блочномодульная газовая котельная), котельная КЖТ (котельная на жидком топливе) и электродкотельная, которые снабжают теплом жилые и административные здания, производственные объекты. Система теплоснабжения закрытая независимая.

Протяженность тепловых и паровых сетей в двух-трубном исчислении 132,9 км.

### ***Водоснабжение***

Источником водоснабжения поселка служит водохранилище «Ойуур Юре-

ге», расположенное в 2 км к северо-востоку от поселка Дорожный, в 50 м. от автомобильной дороги Айхал - Удачный.

В 1972 г. для водоснабжения п. Айхал на озере Ойуур-Кюель построен комплекс сооружений в составе: грунтовая плотина с глухой мерзлотной завесой и замораживающей системой; береговой водосборный канал; водозаборный узел, состоящий из водозабора, насосной станции и водоводов.

Речка Ойуур-Юреге является левым притоком реки Мархи (бассейн реки Виллой) и впадает на 1111 км от её устья, её длина 28 км. Расчетный створ расположен на 18,5 км от устья в 0,5 км ниже озера Ойуур-Кюель, с площадью водосбора 52,2 км<sup>2</sup>. На западе водосбор речки Ойуур-Юреге граничит с водосбором реки Сохсолоох.

Забор воды из водохранилища производится насосной станцией I подъема в составе трех насосов 12 НДС 1200/45, подача воды осуществляется по водоводу из 2-х ниток длиной 4800 м, диаметр труб 400-500 мм. Вода, подаваемая на питьевые нужды, не проходит подготовку на ВОС.

Водоохранилище Ойуур-Юреге является источником водоснабжения производственных объектов Айхальского ГОКа и населения поселка Айхал. Очистка питьевой воды перед подачей потребителю (населению) не производится. Водопотребление в 2008 году составило - 8107,6 тыс. м<sup>3</sup>.

По данным РЦГСЭН обеспечение населения п. Айхал доброкачественной водой продолжает оставаться неудовлетворительным. Население употребляет воду без очистки и обеззараживания. Проблема обеспечения населения п. Айхал доброкачественной питьевой водой частично решена посредством запуска в 2004 г. водоочистной станции производительностью 1200 л. в час.

В рамках районной целевой программы «Обеспечение населения Мирнинского района чистой питьевой водой», в 2005 году институтом «Якутнипроалмаз» выполнена корректировка существующего проекта ВОС п. Айхал. В 2009 году начато строительно-монтажных работ и ввод в эксплуатацию в 2010 г.

Граница первого пояса для водохранилища на р. Ойуур-Юреге, установлена в 100 м. во всех направлениях по акватории водозабора и по прилегающему берегу от линии уреза воды при летне-осеннем межени.

Мощность водопровода - 30 тыс.м<sup>3</sup>/с в т.ч. из поверхностных источников - 30 тыс.м<sup>3</sup>/с.

Количество насосных подстанций подкачки - 3 шт.

Протяженность трубопроводов:

- магистральный водопроводов - 6 км;

- водопроводные сети – 75,3 км.

### **Водоотведение**

В настоящее время в поселке действует централизованная система канализации с сетями и очистными сооружениями. Сброс очищенных сточных вод производится в р. Сохсолоох. Проектная мощность очистных сооружений 16000 м<sup>3</sup>/сут. Одиночное протяжение уличной канализационной сети 47,6 км.

Основные направления производственной деятельности КОС направлены на очистку сточных (промышленных) вод предприятий Айхальского ГОКа, населе-



ния и прочих потребителей поселка Айхал. Канализационные очистные сооружения представляют собой комплекс сооружений механической очистки и полной биологической очистки с механическим обезвоживанием осадка и обезвреживанием сточных вод. Расположение КОС не нарушает санитарно-гигиенические нормативы в жилой зоне поселка.

Производственные воды от обогатительной фабрики №8 отводятся в хвостохранилище. Хвостохранилище бессточное, сброс в речную сеть отсутствует.

#### ***Зоны специального назначения***

Зоны специального назначения представлены территориями кладбищ и городской свалки.

Действующее кладбище расположено приблизительно в 1,0 км к северо-востоку от района пятиэтажной застройки, по дороге к аэропорту «Айхал». Площадь территории составляет -1,96 га. Имеется территория для расширения кладбища.

Недействующее, закрытое кладбище расположено практически в центре промзоны «Восточная». Занимаемая площадь территории составляет - 1,53 га.

На данный момент в п. Айхал хранение твердых коммунальных отходов производится на временном складе ТБО – полигоне, расположенном на отвалах пустых пород рудника «Айхал» площадью 3,5 га. За 2016 год вывезено 41,3 тыс. м<sup>3</sup> твердых коммунальных отходов.

#### ***Гидротехнические сооружения***

Для водоснабжения п. Айхал на озере Ойуур-Кюель построен комплекс сооружений (водохранилище) в составе: грунтовая плотина с глухой мерзлотной завесой и замораживающей системой; береговой водосборный канал; водозаборный узел, состоящий из водозабора, насосной станции и водоводов.

Водоохранилище Ойуур-Юреге является источником водоснабжения производственных объектов Айхальского ГОКа и населения поселка Айхал.

В долине реки Сохсолоох расположено хвостохранилище, являющееся гидротехническим сооружением II класса и предназначенное для складирования отходов обогащения кимберлитовых руд (хвостов) обогатительной фабрики №8.

Напорный фронт образуют две дамбы, перекрывающие долину реки:

- ограждающая дамба, длиной 1084 м.
- дамба руслоотвода длиной 1100 м.

Чаша хвостохранилища расположена между ограждающей дамбой и дамбой руслоотвода, с бортов ограничена коренными склонами долины р. Сохсолоох.

Для отвода в обход хвостохранилища вод р. Сохсолоох, используется система сооружений, включающая дамбу руслоотвода и открытый отводной канал. Дамба руслоотвода перекрывает р. Сохсолоох и направляет ее сток в руслоотводной канал. Одновременно дамба является ограждающим сооружением хвостохранилища, а с противоположной стороны образует небольшое водохранилище на входе в руслоотводной канал.

Система гидротранспорта хвостов включает напорно-самотечный магистральный пульповод и распределительный пульповод.

Система оборотного водоснабжения включает плавучую насосную станцию,

и магистральный водовод, длиной 2600 м. состоящий из двух ниток диаметром 400 и 500 мм.

На насосной станции установлены два центробежных насоса производительностью 1000 м<sup>3</sup>/ч. и один насос 400 м<sup>3</sup>/ч.

### **Рекреационные зоны**

Организованных рекреационных зон нет. В рекреационных целях используются левобережный склон р. Сохсолоох в районе автомобильного моста (автомобильная дорога п. Айхал - трубка «Юбилейная»), также, огибающий «Верхний» микрорайон, озелененный склон возвышения вдоль траппов (занятия спортом, кратковременные прогулки), поселковые леса, участки отведенные под скверы, внутриквартальные озелененные участки.

Спортивно-оздоровительный комплекс АГОКа расположен в живописном месте на северо-западной окраине поселка. В перспективе там намечается обустройство рекреационной зоны.

### **Малое предпринимательство**

В поселке Айхал действует более 200 малых предприятий (ПБОЮЛ), занятых в торговле, общественном питании и бытовых услугах и два малых предприятия, занятых в сельском хозяйстве.

Наиболее значимыми для экономики поселка малыми предприятиями, учтенными в статистике, являются:

- ООО «Овен» - занимается мясо- и рыбопереработкой, имеет молочный цех и торговые площадки для реализации своей продукции;
- ООО «Каскад» - является свиноводческой фермой.

Численность занятых в малом предпринимательстве с каждым годом растет.

Наиболее приоритетными видами деятельности малого предпринимательства на текущий период будут являться проекты, обеспечивающие удовлетворение первоочередных нужд населения, с использованием в основном местных ресурсов, имеющих положительные социальные последствия для жителей поселка.

Пищевая промышленность в п. Айхал в предыдущие годы была представлена деятельностью Айхальского ОРС, производящего хлеб и хлебобулочную продукцию. ОАО «Айхальский ОРС» - это открытое акционерное общество, основной целью деятельности которого являлось обслуживание и обеспечение населения товарами народного потребления, удовлетворения покупательского спроса на территории п. Айхал, п. Дорожный. В настоящее время полномочия переданы ОАО «Удачнинский КПП», также хлебопечением занимается ЧП «Мхоян». В 2005 г. Анабарское торговое отделение было передано в структуру ОАО «Удачнинский ОРС».

Для производства продукции хлебобулочных изделий используется завозное сырье. Выпускаемая продукция реализуется внутри п. Айхал, п. Дорожный.

Производство хлеба и хлебобулочных изделий осуществляется на арендуемой площади, которая составляет 450 кв. м арендодатель - Айхальский ГОК.

### **Торговля**

В п. Айхал на начало 2017 г. числилось 157 магазинов, киосков и торговых павильонов торговой площадью 20055 м<sup>2</sup>.

В 2005 г. был открыт торговый центр, введен в эксплуатацию торговый ряд состоящий из магазинов сборной конструкции, по улице Бойко.

Предприятия торговли размещены как в специализированных зданиях, так и в первых этажах жилых домов и сооружениях сборной и модульной конструкции.

Объектов общественного питания в поселке семь. Площадь зала обслуживания посетителей 688,8 кв. м, количество посадочных мест составляет 380.

Кроме того имеются столовые, находящиеся на балансе учебных заведений, организаций, промышленных предприятий – 8, площадь зала -1081 кв. м, всего посадочных мест – 818.

Предприятия торговли и общественного питания, функционирующие на территории поселка: ООО «Овен», ООО «Алан», ООО «Вольница», ООО «Гранд М», ООО «Инканель», ООО «Орхидея», ООО «Рострейдинг ЛТД», МУП «Айхал-Партнер», ООО «Сервикс», ООО «Сибирский экспресс», ПСК «Старт», ООО «Мэдисон», ОАО «Удачинский ОРС», ОАО «Айхальский ОРС».

Развитие общественного питания в поселке во многом определяется деятельностью Айхальского ГОК.

### ***Общеобразовательные учреждения***

В поселке функционируют две общеобразовательной школы. Загруженность школ не превышает нормативную емкость зданий школ. Нормативная емкость двух школ, № 5 и № 23, составляет - 2050 ученических мест. Фактическая численность учащихся 1880 детей.

На территории поселка осуществляет дополнительную образовательную деятельность Дом детского творчества, где работает 55 объединений (клубов, секций, кружков), в которых обучается 720 детей и подростков по специально разработанной программе «Надежда». Эта программа способствует созданию условий для гармоничного развития личности.

В поселке можно получить среднее специальное и высшее образование без отрыва от производства, а так же поступить в ВУЗы в филиалах ВУЗов или представительствах с различной формой обучения:

- Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР);
- Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет.

Средние специальные учебные заведения:

- Иркутский филиал Красноярского автотранспортного техникума;
- ПУ № 30, где обучаются по следующим специальностям: монтажник СТСиО, электрослесарь, слесарь по ремонту автомобилей, наладчик КИПиА, сварщик, обогатитель полезных ископаемых, электрогазосварщики, ремонтник горного оборудования, электрослесарь подземный.

### ***Детские дошкольные учреждения***

В поселке имеется 6 объектов детских дошкольных учреждений. Принадлежность учреждений ведомственная – АН ДОО «Алмазник». Нормативная вместимость рассчитана на 826 мест, но фактическая посещаемость составляет – 941

детей.

### **Культура**

В настоящее время, в поселке Айхал, функционирует культурная среда и городской образ жизни, свойственные сложившемуся и развивающемуся поселку городского типа. Здесь столь насыщенная культурная жизнь и разнообразие форм художественной реализации жителей поселка, причем как среди взрослых, так и детей, которые редко можно встретить даже в большом городе.

Так, в Айхале вот уже много лет существует литературно-музыкальный салон, объединяющий творческую интеллигенцию поселка.

В городе существует Народный театр, членами которого являются как взрослые, так и дети. В театре ставится в основном русская классика.

Помимо Народного театра существует молодежно-театральная студия, где ставятся пьесы молодежной тематики.

Кроме того, в Айхале функционируют разнообразные детские эстрадно-танцевальные коллективы. В поселке сохранены и стабильно работают пять танцевальных коллективов, из них три носят звание «Народный». Это «МИДЕНС», «Алмазный меридиан» и «Пчелки». Большим успехом пользуются выступления танцевального коллектива «Полярная звезда». Все коллективы являются лауреатами многих конкурсов и фестивалей в Якутии, России. Два руководителя танцевальных ансамблей «Полярная звезда» и «Миденс» являются лауреатами стипендии Правительства РС (Я) в области детского художественного творчества на 2000 год.

В Айхале работают молодежные клубы спортивно - досугового направления: Общественное объединение школа боевых искусств каратэ Кекусинкай «Алтан», клуб «Кэскил», театр мод.

В поселке успешно функционирует Дом детского творчества, где в различных кружках занимаются малыши. Свыше 30 лет в Айхале существует музыкальная школа, где учатся 130 юных северян, многие из которых становятся призерами и лауреатами смотров и конкурсов различного масштаба.

О культурной жизни в поселке говорит и деятельность национальных общин бурятской и якутской, которые были организованы около 10 лет тому назад и объединяют 100 и более человек каждая. Общины ставят своей целью поддержание народных обычаев, соблюдение религиозных праздников, сохранение языковых традиций. Члены общин к народным праздникам шьют костюмы на собственные средства. Эстрадно-театральные выступления членов якутской общины происходят на российском и международном уровне.

Между тем отмечается недостаточно развитая сеть учреждений культуры и искусства. Нет или не хватает зданий культурно-зрелищных мероприятий, киноконцертных залов, досуговых, библиотечных, интернет-кафе и т.д.

Сеть спортивных объектов, сооружений находится на высоком уровне. Тем не менее, существует необходимость развития объектов спортивно-оздоровительного назначения.

Таблица 1

Спортивные залы

Наименование	Ведомственная принадлежность	Бюджетные - 1, ведомственные - 2	Всего работников		Количество работающих секций
			Кол-во шт.ед.	Кол-во факт. работников	
МБОУ «СОШ №23»	муниципальная	1	4	5	4
МБОУ «СОШ №5»	муниципальная	1	5	4	5
СОК «Алмаз»	АО КСК АК «АЛРОСА»	2	7	19	8
с/зал «Энтузиаст» - «Атлант»	АО КСК АК «АЛРОСА»	2	2	7	3
П/б «Дельфин»	АО КСК АК «АЛРОСА»	2	5	20	4
Корт «Здоровье»	АО КСК АК «АЛРОСА»	2	1	4	1

Таблица 2

Показатели деятельности учреждений культуры МО «Поселок Айхал»

Показатели	01.01.2017 г.
Дом культуры «Северное сияние»	1
в них: мест	420
Численность фактически работающих	46
Библиотеки	1
в них: посещений	1272
Численность фактически работающих	3
Музеи	1
в них: посещений	3500
Численность фактически работающих	1
Прочие (народные коллективы - народные театры, танцевальные, хоровые и т.п., прочие культурно-досуговые учреждения)	28
Число издаваемых газет / тираж	1/999

**Здравоохранение**

Сеть лечебно-профилактических учреждений представлена больницей, поликлиникой и профилакторием. В поселке имеется шесть аптек, в том числе одна государственная.

Айхальская Городская больница (АГБ) рассчитана на 99 коек, поликлиника на 200 посещений в смену. Численность работников составляет 235 человек. Здание больницы приспособленное, занимает нижние этажи жилого дома.

**2.3 ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЕ ПОСЕЛКА АЙХАЛ В ПРЕДЫДУЩИЕ ГОДЫ**

**1. Распоряжением Совета Министров РСФСР** от 24 августа 1965 г. № 3249-р (г. Москва) принято предложение Совета Министров Якутской АССР об

отводе из земель гослесфонда (Мирнинский лесхоз):

- руднику «Айхал» треста «Якут алмаз» Северо-Восточного совнархоза под строительство жилого поселка и горно-обогачительного комбината земельного участка площадью 3712 га.

**2. Актом на право пользования землей**, выданным 1 февраля 1968 года исполнительным комитетом Мирнинского городского Совета депутатов трудящихся на право постоянного пользования землей поссовету рабочего поселка Айхал 3712 гектаров земли из земель Мирнинского лесхоза.

**3. Граница муниципального образования «Поселок Айхал»** (утвержденная на основании Закона РС (Я) от 30.11.04 г. 173-3 №353-III 2 «Об установлении границ о наделении статусом городского и сельского поселений муниципальных образований РС (Я)»), выполненная ООО «Земкадастрпроект» от 18 ноября 2005 г. площадью территории - 274109 га.

**4. В проекте поселковой черты Айхала, выполненном в 1998 году ГТПИИ «Сахапроект»** (г. Якутск), усматриваются: резкое сокращение поселковой территории и земель некоторых категорий использования. Общая площадь территории поселка в границах, предлагаемых ГТПИИ «Сахапроект», составляла 1753 га. За границу поселковой черты были выведены открытое месторождение - карьер «Айхал» и основные горнорудные производства, водозаборное сооружение на озере Ойуур-Юреге. Проект не утвержден.

**5. Проект «Концепция генерального плана поселка Айхал и проект поселковой черты»** выполнен в 2003 году. В проекте в отличие от предыдущего, в границы поселка включено водозаборное сооружение с охранной зоной на озере Ойуур-Юреге, карьер «Айхал» общей площадью 55 га, а хвостохранилище и отвалы пород общей площадью 475 га вынесены за пределы границы поселка, в его пригородную зону. В границу поселка включены территории правобережного берегового склона ручья Сохсолоох-Мархинский, как рекреационная зона. По балансу территории, общая площадь, в пределах границы поселка составляет 2356,0 га. Площадь землепользования поселка вместе с учетом пригородной зоны составляет 6403,0 га. В пригородную зону поселка включены: промышленные территории «Южной» промзоны (существующие хвостохранилище и хвостохранилище второй очереди, отвалы и нарушенные земли с длительным сроком рекультивации, свалка бытовых отходов), полигон для захоронения шахтных вод, озеро Ойуур-Кюель с водоохранной зоной, и другие. Проект не утвержден.

Результаты сопоставления вариантов территориальной структуры использования земель в пределах по-разному устанавливаемой поселковой черты Айхала приведены в таблице 3.

Существующая часть поселка, без участков горнодобывающей промышленности (т.е. участков производства закрепленных за АК «АЛРОСА» (ЗАО)), как это видно из приведенных цифр, во всех трех вариантах остается практически одинаковой. В эту группу территорий вошли все участки застройки, территории внешнего транспорта, включая аэропорт, коммунальные территории, дороги и прочие элементы общего пользования.

Небольшие расхождения в показателях площадей основных функциональ-

ных зон поселка связаны с погрешностями счета и с различной интерпретацией вида использования участков. Так по проекту 1968 года предполагалось, что основные функциональные зоны поселка будут занимать 662 га, по проекту 1998 года - 671 га, а фактически на сегодня, эта величина составляет 642 га. Повторим, разница менее 5% не имеет принципиального характера.

Таблица 3  
Сравнение укрупненной структуры землепользования по Акту 1968 года, проекту черты «Сахапроект» 1998 года и «Концепции» 2003 года

Категория земель	Акт 1968 год		Проект 1998 год		Концепция 2003 г.	
	га	%	га	%	га	%
Земли под застройкой, в том числе: жилая, общественная, коммунальная застройка, а также участки улично-дорожного и внешнего транспорта, энергетики, связи	662	9.8%	671	38.3%	642	27.3%
Земли горнодобывающей промышленности, в том числе:	545	8,0%	2	0,1%	85	3.6%
- обогатительная фабрика, карьер, другие существующие производства:	84	1,2%	2	0.1 %	85	3.6%
- отвалы и хвостохранилища.	461	6,8%	0	0.0%	0	0,0%
Участки лесных массивов, водные поверхности, прочие территории	5583	82,2%	1079	61.5%	1629	69.1%
Всего	6790	100.0%	1754	100.0%	2356	100.0%

Второе существенное различие проявляется в размерах, включаемых в черту поселка свободных рекреационных и резервных территорий. Как уже указывалось выше, в проекте 1968 года их количество необоснованно завышено, а в проекте 1998 года, столь же необоснованно занижено. Предложения Концепции, сделанные на основе анализа экологических и ландшафтных требований, потребности в рекреационных территориях, предполагают включение 1630 га окружающих земель в состав поселка. Это на 600 га больше, чем предложения 1998 года и почти на 4000 га меньше, чем в проекте 1968 года.

В каждом из этих документов, как в ранних (до 2003г) так и последних годов (после 2003 г.), включались или исключались разные элементы производственных территорий АК «АЛРОСА» (ПАО), окружающих поселок природных ландшафтов.

Существующая часть поселка, без участков горнодобывающей промышленности (т.е. участков производства закрепленных за АК «АЛРОСА» (ПАО)), как это видно из приведенных выше цифр, во всех трех вариантах остается практически одинаковой. В эту группу территорий вошли все участки застройки, территории внешнего транспорта, включая аэропорт, коммунальные территории, дороги и прочие элементы общего пользования.

Небольшие расхождения в показателях площадей основных функциональ-

ных зон поселка связаны с погрешностями счета и с различной интерпретацией вида использования участков. Так по проекту 1968 года предполагалось, что основные функциональные зоны поселка будут занимать 662 га, по проекту 1998 года - 671 га, по проекту 2003 года составляет 642 га. Стоит отметить, что разница менее 5% не имеет принципиального характера.

#### **2.4 СОВРЕМЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛКА АЙХАЛ**

Согласно письма Комитета имущественных отношений (КИО) Мирнинского района, №383 от 27 февраля 2006 г., утвержденная граница муниципального образования «Поселок Айхал», выполненное ООО «Земкадастрпроект» имеет земли площадью 274109 га.

##### ***Описание границы городского поселения «Поселок Айхал» Мирнинского улуса (района)***

Граница начинается от угла 1 (широта 66°23'13,8", долгота 111°18'15,9") пункта триангуляции 536, идет в юго-восточном направлении расстоянием 58,4 км, пересекая ручей Сытыкан, автодорогу Айхал - Удачный, доходит до угла 2 (широта 66° 06' 04,8", долгота 112° 23' 36,5") - пункта триангуляции 426, далее по азимуту 214° расстоянием 47,8 км, пересекая ручьи Леппириен, Чукука, ЛЭП-220 кВ, доходит до реки Марха - угла 3 (широта 65° 45' 08,9", долгота 111° 47' 03,9"), далее по азимуту 330° расстоянием 57,6 км в северо-западном направлении, пересекая реку Марха, озеро Кыллах, ручей Озерный, доходит до угла 4 - пункта триангуляции 575 (широта 66° 02' 16,9", долгота 110° 43' 50,8"), затем по азимуту 33° в северо-восточном направлении расстоянием 46,7 км, пересекая ручьи Сохсолох, Уэся-Харыялах, доходит до угла 1.

В настоящий момент землепользование МО «Поселок Айхал», претерпевает период установления, изменения границы населенного пункта в соответствии с Земельным кодексом РФ, Градостроительным кодексами РФ, законами РС (Я) «Об установлении границ и о наделении статусом городского и сельского поселений муниципальных образований Республики Саха (Якутия)».

В настоящий момент используются несколько проектов границ населенного пункта, разработанные, в разные годы и разными предприятиями. Наиболее современными из них являются:

1. «Концепция генерального плана поселка Айхал и проект поселковой черты» выполненный «Полис-3 Консалтинг» в 2003 г. (г. Москва) - проект не утвержден. Всего земель включенных в поселковую черту - 2356,0 гектаров.

2. «Землеустроительное дело по проектированию границ населенного пункта п. Айхал МО городского поселения «Поселок Айхал» МР «Мирнинский район» РС (Я) выполненный ОАО «Сахагипрозем» в 2007 году. Утвержден МИО РС (Я) 28.12.2007 г. Площадь населенного пункта составляет – 6627,03 гектара; периметр границы поселка - 39503,16 метров; площадь застроенной части - 1514,61 гектаров.

Землеустроительное дело выполнено на основе проекта: «Концепция генерального плана поселка Айхал и проект поселковой черты» выполненный «По-



лис-ЗКонсалтинг» (г. Москва) в 2003 году.

3. Кадастровый план территории поселка Айхал на 01.01.2009 г., выполненный ООО «Земкадастрпроект», г. Мирный.

В период разработки генерального плана, имущественные отношения по владению, пользованию и распоряжению земельными участками на территории населенного пункта, регулируются в основном по дежурному кадастровому плану.

В проекте генерального плана, за основу размеров существующего землепользования поселка, по указанию заказчика, принимается землепользование поселка определенное актом на право пользования землей, выданным 1 февраля 1968 года, площадью -3712 га земли из земель Мирнинского лесхоза.

Проектом генерального плана, произведена корректировка границы населенного пункта в соответствии с проектируемым генеральным планом и кадастровым планом территории поселка, с учетом ранее выполненных проектов черты населенного пункта.

Современное использование территории поселка состоит из следующих зон: жилой, общественно-деловой, промышленной, инженерной и транспортной инфраструктур, коммунально-складской, специального назначения, рекреационной и лесного фонда.

Застроенная часть поселка исторически сложилась вдоль улицы Промышленная, которая, разделяет поселок на производственную и жилую зоны. Южную часть населенного пункта занимают земли промышленности, восточная часть населенного пункта занята производственными и коммунально-складскими предприятиями, аэропортом и далее озером Ойуур-Юреге, источником водоснабжения поселка. С запада поселок ограничен водохранилищем Сохсолоох (промышленного значения). С севера - гослесфондом.

Основными землепользователями и собственниками земельных участков в поселке Айхал являются местное самоуправление и АК «АЛРОСА» (ПАО), на долю которого приходится примерно 40 % территории.

Более подробное описание о землепользовании и проектируемой границе населенного пункта, приводится в главе «Корректировка границы населенного пункта».

Таблица 4

Баланс земель населенного пункта

№№	Наименование категорий земель	Един. изм.	Существующее положение
I. Земли поселковой застройки			
1	Земли жилой застройки	га	138,63
2	Земли общественной застройки	га	24,86
5	Земли промышленной и коммунально-складской застройки	га	169,55
	Итого по I подразделу		333,04
II. Земли общего пользования			
4	Земли путей сообщения	га	97,95
5	Озелененные территории	га	2,78

6	Земли инженерно-коммунальных объектов	га	30,37
7	Земли специального назначения (кладбища, ВОС, КОС)	га	5,45
8	Прочие земли поселковой инфраструктуры	га	36,37
9	Земли естественного природного ландшафта	га	1246.01
	Итого по II подразделу		1418,96
III. Земли сельскохозяйственного использования			
10	Земли сельскохозяйственного использования	га	-
	Итого III по подразделу	га	-
IV. Земли природоохранного, оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения			
11	Земли рекреационного назначения	га	-
	Итого IV по подразделу	га	
V. Земли, занятые лесами			
12	Земли Гослесфонда	га	-
	Итого по V подразделу	га	-
VI. Земли промышленности, транспорта, энергетики, радиовещания, и телевидения			
13	Земли промышленности	га	-
14	Земли энергетики	га	-
	Итого по VI подразделу	га	-
15	Земли запаса (резервные территории)		
16	Прочие территории (болота, овраги и пр.)		
	Всего земель, включаемых в поселковую черту	га	1752

### 3. ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

#### 3.1 ГЕОЛОГО-ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Поселок городского типа Айхал расположен на левом склоне долины р. Сохсолоох (Мархинский), в ее среднем течении.

Территория приурочена к водоразделу рек Сохсолоох и Чукука и имеет пологоувалистый рельеф. Перепад высот значительный: от 420 м в пойме р. Сохсолоох до 680 м на вершине водораздела.

Приводораздельные склоны в районах распространения траппов крутые, а на ордовикских породах пологие (2-5°), склоны долин эту зависимость повторяют

Из-за развития вечной мерзлоты и слабого дренажа водораздельные поверхности заболочены.

Территория разработки проекта расположена в северо-восточной части Сибирской платформы. Кристаллический фундамент, представленный породами Анабарского гранулитового комплекса раннего протерозоя, залегает на глубине 2.5-3.5 км.

Структурно-тектоническими особенностями района являются глубинные разломы субмеридианальной ориентации, относящиеся к Вилюйско-Мархинской системе.

Нижнепалеозойская группа пород представлена карбонатными глинисто-карбонатными породами кембрия, ордовика и нижнего силура.

Кембрийские отложения представлены тремя отделами суммарной мощностью около 1900 м. Разрез пород нижнего кембрия сложен различными доломитами, глинистыми известняками, гравелитами, водорослевыми доломитами и мергелями общей мощностью около 800 м. В среднем отделе кембрия выделяется удачинская свита (280 м) и лагунно-сабкховая пачка (170 м) суммарной мощностью 450 м.

Удачинская свита сложена преимущественно эпифитоновыми известняками и обломочными известняками с маломощными прослоями кавернозных доломитов.

Верхний отдел кембрия сложен отложениями чукукской, мархинской и моркокинской свит.

Чукукская свита мощностью 870-100 м залегает согласно на породах среднего кембрия, сложена доломитами и известковыми доломитами с переслаивающимися известняками и глинистыми известняками в верхней части разреза.

Для мархинской свиты характерно неравномерное переслаивание глинистых и карбонатных пород красно-бурой (аргиллиты, мергели, глинистые доломиты) и зеленосерой окраски (известняки, доломиты).

Моркокинская свита (280 м) вскрыта большинством разведочных скважин и сложена зеленоцветными известняками, доломитами, мергелями, артиллитами, известковыми песчаниками и алевролитами.

Ордовикская система представлена нижним отделом (олдондинская свита), нижним-средним (сохсолохская свита) и средним-верхним отделами (кылахская свита). Породы ордовика выходят на дневную поверхность по долинам рек района и в бортах карьера трубки «Айхал».

Олдондинская свита мощностью 160 м сложена известняками, глинистыми доломитами с прослоями мергелей, известковых песчаников и карбонатных плоскогалечных конгломератов в средней части разреза.

Для сохсолохской свиты (60-80 м) характерны глинистые и песчаные доломиты с глауконитом. Отложения кылахской свиты (20-35 м) залегают на породах сохсолохской свиты и представлены пестроцветной, преимущественно мергелистой пачкой (доломитовые мергели, глинистые доломиты, аргиллиты).

Силурийская система представлена нижним отделом ландовернийского яруса, несогласно залегающего на отложениях кылахской свиты. Породы яруса представлены глинистыми известняками с прослоями мергелей. Мощность пород яруса в карьере трубки «Айхал» достигает 60 м.

Коры выветривания широко развиты на карбонатных породах нижнего палеозоя и представлены глинами с галькой и гравием, дресвой и щебнем карбонатных пород, постепенно переходящим в подстилающие породы. Мощность достигает 1,5 м.

Верхнепалеозойско-нижнемезозойская группа пород представлена терригенными отложениями каменноугольно-пермского возраста (нижний и верхний отделы) и вулканогенными образованиями верхнего отдела перми - нижнего отдела триасовой системы.

Терригенные отложения (конекская, айхальская свиты и нерасчлененные

отложения) залегают на размытой поверхности карбонатных пород нижнего силура или среднего ордовика и представлены конгломератами, гравелитами, песчано-гравийно-галечными отложениями, аргиллитами, глинистыми и углисто-глинистыми сланцами, песчаниками и алевритами с прослоями бурых углей. Эти отложения широко развиты в приводораздельных частях склонов речных долин, эродировавших трапповое плато. Мощность терригенных отложений варьирует от первых метров до 100-150 м.

Терригенные образования нижней и верхней перми залегают на различных горизонтах отложений каменноугольно-пермского возраста и сложены преимущественно разномощными песчаниками с маломощными прослоями и линзами конгломератов и гравеллитов, реже - аргилитов и углистых сланцев. Суммарная мощность этих отложений достигает 70 м.

Вулканогенные образования верхнего отдела перми - нижнего отдела триасовой системы (алакитская свита) залегают на различных горизонтах верхнепалеозойского комплекса, либо непосредственно граничат с телами траппов. Свита сложена туфами, туффитами, туфопесчаниками, туфоалевритами с маломощными прослоями терригенных пород, почти не содержащих пирокластического материала. Мощность алакитской свиты от нескольких метров до 120 м.

Четвертичные отложения представлены верхнечетвертичными образованиями первой и второй надпойменных террас и сложены валунно-галечниковым материалом траппов и карбонатных пород, галечниками, песками, суглинками мощностью 2-8 м.

Современные отложения представлены аллювием долинного комплекса, а также элювием, делювием и болотными отложениями, развитыми на склонах долин и водоразделов. Преобладают пески, суглинки, глины, гравий, щебень и галька местных пород мощностью 0,5-10 м.

В районе трубки «Айхал» выявлено более 50 кимберлитовых тел, выходящих на поверхность или перекрытых осадками верхнею палеозоя и мезозоя и траппами.

Район находится в зоне сплошного развития многолетнемерзлых пород. Мощность многолетнемерзлых пород колеблется от 400 до 450 м. Ниже залегают отрицательно-температурные породы, содержащие в трещиноватых интервалах холодные высокоминерализованные воды.

Мощность слоя сезонного оттаивания зависит от местных условий, на ненарушенных залесенных участках глубина сезонного оттаивания грунтов не превышает 2-3 м.

В исследуемом районе встречаются проявления ряда криогенных процессов.

Солифлюкция (степень пораженности 20-30%) - течение увлажненных тонкодисперсных грунтов на склонах, развивающееся в процессе их промерзания и протаивания. При достаточном увлажнении, уменьшении прочности и возрастании пластичности грунтов на склонах развивается деформация (оплывание) грунта под влиянием его собственного веса.

На рассматриваемой территории процессы солифлюкции наиболее развиты на глинисто-карбонатных породах. При незначительных уклонах поверхности и

небольшом увлажнении происходит медленное сползание грунта. Средняя скорость солифлюкции составляет 8-10 см в год, но иногда она может достигать и 30 см в год.

Освоение территории, как правило, создает предпосылки для более активного проявления солифлюкции, т.к. при антропогенном воздействии, в целом, происходит увеличение среднегодовой температуры и глубины протаивания-промерзания, а также возникают благоприятные условия для увлажнения грунта.

Термокарст (степень пораженности 4-8%) образуется в связи с выглаиванием сильнольдистых отложений. При отсутствии стока воды в понижениях образуются термокарстовые озера. Развитие термокарста возможно при изменении типа сезонного протаивания - промерзания за счет увеличения амплитуды колебания температур на поверхности грунта. При интенсивном хозяйственном освоении территории следует ожидать активизацию развития термокарстового микро рельефа.

Морозное пучение грунтов (степень пораженности 10-15%) определяется взаимовлиянием состава и влажности грунтов сезонного слоя, температурным режимом и условиями промерзания. Наиболее благоприятные условия для развития морозного пучения существуют в открытых системах, промерзание которых сопровождается избыточным льдовыделением, приводящим к вспучиванию грунта.

На территории, по типу открытых систем промерзают озерно-аллювиальные и озерно-болотные отложения, а также аллювиальные отложения пойм. Здесь преобладает сезонное пучение грунтов, проявляющееся в образовании кочковатого микро рельефа (диаметр кочек 30-50 см, высота 10-30 см, реже встречаются кочки размером до 1-1.5 м в и 0.3-0.4 м высотой).

Промерзание по типу закрытых систем в районе является наиболее распространенным. Неравномерное пучение даже незначительной (10-20 см) величины может вызвать деформацию инженерных сооружений. При дополнительном увлажнении грунтов опасность возникновения пучения увеличивается.

Морозное трещинообразование (степень пораженности 1-3%) в подавляющем большинстве случаев связано с зимним растрескиванием пород в результате морозного иссушения. На дневной поверхности по трещинам усиливается размыв, что приводит к формированию широко распространенного микрополигонального рельефа.

Термоэрозия (степень пораженности 30-40%) проявляется в формировании деллей - плоских ложбин стока. Интенсивность развития деллей зависит от мощности и льдистости склоновых отложений. На склонах средней крутизны с маломощным и малольдистым делювием отмечаются делли глубиной до 30 см. На пологих склонах, на которых формируются сильнольдистые отложения, изредка отмечаются глубокие делли глубиной до 2-2.5 м. Основными процессами, принимающими участие в формировании деллей, являются эрозия, термокарст оползни.

Морозное выветривание пород наиболее интенсивно проявляется в слое сезонного протаивания-промерзания, характеризующимся интенсивными колебаниями температур и фазовыми переходами воды при ее промерзании и оттаива-

нии. Наибольшее значение морозное выветривание имеет на глинисто-карбонатных породах, где оно приводит к формированию коры криогенного выветривания, по своим инженерно-геологическим свойствам резко отличающейся от подстилающих коренных пород. На трапповом плато в результате морозного выветривания образуются медальоны диаметром до 2-3 м, на уступах - обвальными осыпными россыпи глыб и щебня.

В гидрогеологическом отношении район принадлежит к Тунгусскому криоартезианскому бассейну. Сплошное развитие мощной толщи многолетнемерзлых пород создало гидрогеологический режим, при котором взаимосвязь поверхностных и подземных вод на значительных площадях почти исключается. Кровля многолетнемерзлых пород расположена близко от дневной поверхности, погружаясь на более-менее значительную глубину лишь под руслами крупных рек.

Подземные воды района представлены надмерзлотным и, межмерзлотными и под мерзлотными водами.

Надмерзлотные воды распространены повсеместно, т.к. приурочены к слою сезонного оттаивания грунтов. Существуют они только в теплое время года. Питание надмерзлотных вод происходит за счет атмосферных осадков, оттаивания мерзлых льдистых пород и конденсации водяных паров в грубообломочных образованиях. Разгрузка происходит в речную сеть или озера, болота. Химический состав этих вод аналогичен химическому составу поверхностных вод, минерализация низкая.

Межмерзлотные воды вскрыты скважинами на глубинах 255-285 м в трещиноватых зонах кимберлитов и вмещающих пород. Кровлей и подошвой межмерзлотного водоносного комплекса служат многолетнемерзлые породы. В пределах исследуемого района межмерзлотные воды имеют ограниченное распространение. Залегают они в виде изолированных линз. Водоносные горизонты очень маловодообильные и характеризуются незначительными пьезометрическими напорами. Минерализация 100-150 г/л. По химическому составу воды хлоридно-кальциево-натриевые.

Подмерзлотные воды вскрываются скважинами на глубинах 340-350 м. Водосодержащими породами являются трещиноватые разности пород карбонатной толщи нижнего полеозоя. Подмерзлотные воды приурочены к наиболее трещиноватым зонам пород. Преобладающая мощность пластов - до 5 м, реже встречаются пласты мощностью 15-20 м. Общая мощность толщи, содержащей подмерзлотные воды, изменяется от 450 до 1000 м. Воды высоко минерализованы - до 350 г/л. По химическому составу воды в основном сульфатно-натриевые и хлоркальциевые. Для водоносных горизонтов подмерзлотных вод характерна очень низкая водообильность.

На территории исследуемого района выделяются структурно-денудационные, денудационно-эрозионные и эрозионно-аккумулятивные формы рельефа.

Структурно-денудационные формы рельефа представлены платообразными поверхностями. Плато сложено, преимущественно, траппами. В целом, поверхность плато образует несколько слабо выраженных ступеней, постепенно сни-

жающихся с севера на юг. Уступы разновысотных ступеней плато в пределах рассматриваемой территории не превышают 10-20 м и плохо выражены в рельефе. Лишь изредка встречаются крутые уступы, их высота составляет 2-3 м.

Почти плоская поверхность плато большей частью покрыта глыбовыми развалами, образующими курумы.

Характерной особенностью рельефа траппового плато являются довольно широко распространенные котловинообразные понижения, приуроченные к полям осадочных и туфогенных толщ. Наиболее пониженные участки котловин заполнены озерами (оз. Ойуур-Кюель).

Долины рек, прорезающих трапповую толщу в пределах плато, врезаются на глубину до 150-180 метров. Крутизна их склонов обычно менее  $5^\circ$ , но на ряде участков достигает  $10-15^\circ$ . Иногда встречаются скальные и обвальное-осыпные уступы высотой до 20-30 м. На некоторых участках склоны покрыты курумами.

Днища речных долин слегка вогнутые, почти плоские, местами на небольших разобренных участках заболоченные. Русла наиболее крупных водотоков имеют среднюю ширину 2-3 м и врезаются в днища долин на 1-1.5 м. Аллювий представлен плохо сортированными глинисто-щебенистыми и валунно-галечными отложениями.

Периферическая часть плато густо расчленена многочисленными мелкими ручьями - истоками рек Сохсолоох, Ойуур-Юреге. Они сформировали крутосклонные, участками или обвальное-осыпными уступами. Под трапповыми обрывами и уступами склоны покрыты глыбовыми развалами. Высота склонов над днищами долин достигает 200-220 м.

К денудационно-эрозионным формам рельефа относятся склоны речных долин. Гравитационные склоны подразделяются на осыпные, обвальные и солифлюкционные. Осыпные формируются на крутых, обрывистых склонах, у крутых излучин рек. Представлены они не окатанными глыбами, щебнем, дресвой и суглинками.

Обвальные склоны приурочены к подножью отвесных трапповых уступов. Обычно они образуют бугристые скопления беспорядочно смешанных глыб, щебня и дресвы.

Крутые склоны ( $10-30^\circ$ ) формируются за счет сноса. Поверхность склонов обычно выпуклая, реже прямая, покрытая развалами плит и глыб коренных пород, переходящих в щебенистые осыпи. Отмечаются мелкие оползни, солифлюкционные оплывины и рытвины при оттаивании деятельного слоя и обильных дождей. Днища рытвин и оплывин 25-40 м, ширина - 6 м, глубина не превышает мощности делювия.

Склоны средней крутизны ( $5-10^\circ$ ) распространены более широко. Формируются за счет смыва и солифлюкции. Поверхность обычно выпуклая, редко - слабо вогнутая. Склоны осложнены эрозионными бороздами (деллями), структурно-денудационными уступами.

Пологие склоны ( $2-3^\circ$ ) занимают основную часть территории. Поперечный профиль их обычно прямой. Расчленены многочисленными деллями и осложнены структурно-денудационными уступами протяженностью до нескольких километ-

ров. Уступы до 2 м, сглаженные, придают склону характерную ступенчатость.

Очень пологие склоны (0-2°) формируются за счет накопления обломочного материала, приурочены к нижним и приводораздельным частям склонов. Для них характерны бугры пучения, медальоны.

Эрозионно-аккумулятивные поверхности - поймы и русловые формы. Широко развиты в долинах рек Сохсолоох и Ойуур-Юреге. Долины рек и ручьев преимущественно корытообразные. Максимальная ширина днищ долины р. Сохсолоох - 0.5 км, врез - 50-100 м. Пойма обычно разделяется на два уровня - высокий и низкий. Ширина высокой поймы до 0.8 км, низкой до - до 0.3 км (материалы экологического обоснования места размещения подземного рудника «Айхал», ЯКУТНИПРОАЛМАЗ, 2000 г).

Большая часть территории расположена относительно благоприятно для градостроительного освоения. Вся территория жилой застройки находится в пределах развития денудационно-эрозионных форм рельефа:

- район пятиэтажной застройки поселка Айхал расположен на пологом склоне юго-западной и западной экспозиции, абсолютные отметки около 570 м;
- район малоэтажной застройки поселка Айхал расположен на крутых склонах и склонах средней крутизны преимущественно западной экспозиции абсолютные отметки от 500 до 560 м;
- поселок Дорожный находится на пологом водораздельном склоне преимущественно западной экспозиции, абсолютные отметки около 640 м.

Наименее пригодны для застройки нижние части склонов долины р. Сохсолоох, испытывающие подтопление в результате нерегулируемого сброса поверхностного стока с вышележащих территорий и участки распространения каменных россыпей в северо-западной части пос. Айхал.

Существенным фактором формирования рельефа является деятельность горнодобывающего комплекса АГОКа. В результате функционирования Айхальского горно-обогатительного комбината образовались формы рельефа техногенного происхождения.

К югу от поселка Айхал расположены отработанный карьер «Айхал» и отвальное хозяйство карьера. Образование техногенного рельефа приводит к изменению микроклиматических характеристик, естественных почвенно-растительных условий, а также обуславливает изменение гидрологических и гидрогеологических параметров территории.

Отработка месторождения открытым способом завершена в 1997 г. на глубине 320 м.

Наибольшие площади занимают:

- выемка карьерная, глубокая (глубиной св. 300 м); преобладающий элемент - откосы, уступы по бортам крутизной свыше 45° (карьер «Айхал»);
- отвалы внешние платообразные, высотой около от 20 до 50 м. Имеется два наиболее крупных отвала пустых пород - Северный и Южный.

С 1997 по 2001 гг. на месторождении «Айхал» действовал опытно-промышленный подземный участок, в настоящее время эксплуатируется рудник «Айхал», пустая порода из которого автомобильным транспортом подается в от-



вал.

Морфометрические показатели техногенного рельефа обуславливают технологическую сложность и нецелесообразность градостроительного освоения земель (карьер, отвалы), нарушенных в результате ведения горных работ (ГОСТ 17.5.1 02-85 Охрана природы. Классификация нарушенных земель для рекультивации).

### 3.2 КЛИМАТ

Район п. Айхал входит в состав Восточно-Сибирской области субарктического климатического пояса и относится к Вилюйской климатической области.

Климат рассматриваемой территории резко континентальный, отличается холодной продолжительной зимой, коротким и теплым летом и кратковременными переходными периодами.

Существенное влияние на формирование климата оказывают орографические факторы (рельеф, высота, экспозиция склонов).

В соответствии с картой климатического районирования территория разработки проекта относится к I климатическому району, подрайону IA.

По карте районирования северной строительно-климатической зоны район Айхала относится к территориям с наиболее суровыми климатическими условиями (СНиП 23- 01-99 «Строительная климатология»).

Основные климатические характеристики приводятся по данным поста гидрометеорологической службы в пос. Шелогонцы, имеющей наиболее представительный ряд наблюдений. Характеристика изменения влажности воздуха, количества осадков и температурного режима приводится по данным станции «Айхал» (табл. 5).

Таблица 5

#### Основные климатические характеристики

№	Наименование характеристики	Значение
1.	Климатический район по СНиП 23-01-99	IA
2.	Продолжительность периода со среднесуточными температурами ниже 0°	236 суток
3	Абсолютная минимальная температура	-64°С
4	Абсолютная максимальная температура	+ 34°С
5.	Средние даты перехода температуры воздуха через 0 °С	17-19 мая; 24-26 сентября
6.	Среднемноголетняя норма осадков	207 мм
7.	Высота снежного покрова	350-450 мм
8.	Вес снегового покрова	100 кг/м <sup>2</sup>
9	Скорость ветра	2-3 м/сек
10.	Наибольшая скорость ветра (повторяемость раз в 20 лет)	20 м/сек
11.	Скоростной напор ветра	35 кг/м

Таблица 6

Влажность воздуха, количество осадков и температурный режим

Период	Средняя температура воздуха, °С	Абсолютная влажность воздуха, мб	Относительная влажность воздуха, %	Количество осадков, мм
I	-32.8	0.4	82	17
II	-29.8	0.5	81	12
III	-21.5	1.1	76	15
IV	-12.3	1.8	68	26
V	-2.0	3.8	67	43
VI	9.6	7.1	62	57
VII	14.1	10.0	62	71
VIII	10.4	9.1	70	84
IX	1.4	5.6	80	47
X	-11.0	2.7	84	45
XI	25.7	0.8	83	26
XII	-31.0	0.5	82	22
Год	-10.9	3.6	75	465

Для температурного режима района свойственны низкие температуры зимой и высокие - летом, быстрое нарастание температур в весенний период и также быстрое падение осенью, приземные температурные инверсии.

### 3.3 МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Метеорологические характеристики по территории разработки проекта приводятся по данным Якутского территориального управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (табл. 7).

Таблица 7

Метеорологическая характеристика по данным наблюдений

Наименование показателя	пос. Айхал	
Коэффициент стратификации атмосферы	200	
Средняя максимальная температура наиболее теплого месяца (июль), °С	+ 19.2	
Средняя минимальная температура наиболее холодного месяца (январь), °С	-34.8	
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.5	
Скорость ветра 5% повторяемости, м/с	7	
Повторяемость направлений ветра, %%	С	16
	СВ	5
	В	8
	ЮВ	7
	Ю	13
	ЮЗ	19
	З	16
	СЗ	16
	Штиль	10

### 3.4 ГИДРОГРАФИЧЕСКАЯ СЕТЬ

Речная сеть района относится к бассейну реки Марха. Наиболее крупные водотоки в районе поселка Айхал - реки Сохсолоох и Ойуур-Юреге.

Поперечные профили долин имеют корытообразную форму с относительно крутыми (до 5-10°) бортами. Днища долин пологовогнутые, заболоченные.

По режиму стока водотоки района относятся к рекам Восточно-Сибирского типа, характеризующимся выраженными весенне-летним половодьем, летне-осенней меженью, прерываемой дождевыми паводками и отсутствием стока в зимний период из-за промерзания рек на участках с небольшой глубиной. На долю весеннего стока приходится до 70% от годового. На долю летне-осенней межени - около 30%. На период ледостава приходится около 1% годового стока.

Река Сохсолоох, протекает по западной окраине поселка Айхал и является левобережным притоком реки Марха. Общая протяженность р. Сохсолоох - 45 км. Среднегодовой сток - 6 млн м<sup>3</sup>.

По типу река горно-равнинная, преимущественно снегового питания. Ширина русла 5+8 м. до 40 м на плесах, глубина 1-2 м на плесах и 0,7-1 м на перекачках.

Основной сток проходит в период весеннего половодья и прекращается осенью. Зимой сток отсутствует, и река полностью промерзает. В меженный период минимальные расходы наблюдаются в октябре и составляют 0,001-0,002 м<sup>3</sup>/с.

Река Сохсолоох не является источником водоснабжения, она может быть пригодна только для технических нужд.

В долине реки Сохсолоох у поселка Айхал устроено бессточное хвостохранилище наливного типа обогатительной фабрики №8. В створе ограждающей дамбы хвостохранилища площадь водосбора составляет 250 км<sup>2</sup> (Экологическое обоснование места размещения подземного рудника «Айхал», ЯКУТНИПРОАЛ-МАЗ, 2000 г.).

Речка Ойуур-Юреге является левым притоком реки Мархи (бассейн реки Вилюй) и впадает на 1111 км от её устья, её длина 28 км. Расчетный створ расположен на 18,5 км от устья в 0,5 км ниже озера Ойуур-Кюель, с площадью водосбора 52,2 км<sup>2</sup>. На западе водосбор речки Ойуур-Юреге граничит с водосбором реки Сохсолоох.

Особенности водного режима речки Ойуур-Юреге соответствуют характеру ее питания. Годовой гидрограф реки относится к восточно-сибирскому типу с преобладанием снегового питания с явно выраженным весенним половодьем. Половодье обычно начинается в конце мая и заканчивается в третьей декаде июня. Продолжительность половодья в среднем составляет около 20 дней. Весенний ледоход отсутствует и наивысшие уровни наблюдаются при свободном состоянии русла. В основном они наблюдаются в июне. Летне-осенняя межень устанавливается сразу после весеннего половодья и продолжается до появления устойчивых ледяных образований, ежегодно прерывается дождевыми паводками по высоте и объему не превышающими весеннее половодье. Зимняя межень низкая и продолжительная, сопровождается промерзанием реки.

Водохранилище на озере Ойуур-Кюель, расположенное восточнее поселка Айхал, является источником хозяйственно-питьевого водоснабжения. Водохранилище создано грунтовой плотиной, перекрывающей долину ручья. Водосборная площадь в створе плотины составляет 52,2 км. Среднегодовой сток ручья - 40 млн. м<sup>3</sup> в том числе паводковый – 10,6 млн. м<sup>3</sup> (Экологическое обоснование места размещения подземного рудника «Айхал», ЯКУТНИПРОАЛМАЗ, 2000 г.).

### 3.5 ПОЧВЕННО-РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ

Почвенный покров региона изучен слабо. Сложность характеристики мерзлотных почв заключается в отсутствии единой классификации (Саввинов и др., 2001 г.).

Особенности физико-географических условий рассматриваемого района, включающие резко-континентальный климат и сплошное распространение многолетнемерзлых пород, привели к формированию мерзлотных криотурбированных деформировано-профильных почв, среди которых встречаются глеевые, неглеевые, типично карбонатные и остаточнокарбонатные (Экологическое обоснование места размещения подземного рудника «Айхал», ЯКУТНИПРОАЛМАЗ, 2000 г.).

Значительную территорию занимают криоземы гомогенные. Из-за особенностей геологического строения - основная роль принадлежит осадочным карбонатным породам силура и ордовика - выделяются два подтипа криоземов: гомогенные с разной степенью оглеения и тиксотропные - собственно карбонатные (или остаточнокарбонатные).

Криоземы гомогенные развиваются под листовничными редколесьями моховолишайниковой группы. Занимают, как правило, верхние части пологих склонов, где хорошо выражен бугристо-западинный и полигонально-трещиноватый микрорельеф, что создает пестроту почвенного и растительного покрова. Межполигональные пространства заполняются грубоперегнойным органическим материалом и являются каналами для поступления талых вод, а близкое залегание многолетнемерзлой толщи служит хорошим водоупором. Вследствие этого в западинах формируются почвы с менее мощным органо-аккумулятивным горизонтом и ослабленными процессами оглеения (криоземы глееватые оподзоленные).

Тиксотропные криоземы - собственно карбонатные или остаточнокарбонатные составляют вторую группу. Обычно эти почвы занимают выположенные водоразделы, пологие и покатые склоны и террасовидные поверхности. Развиваются под листовничными мохово-лишайниковыми и травянистыми редколесьями. Для этих почв характерны криогенные формы микрорельефа. Наиболее типичными признаками являются: неоглеенность, тиксотропность, вскипание от 10% НС1 с начала минеральной части и по всему профилю (и в нижних горизонтах для остаточнокарбонатных почв).

Мерзлотные аллювиальные почвы развиваются в поймах рек и ручьев. Эти почвы образовались на карбонатных элювиально-делювиальных продуктах выветривания глинистых и алевролитистых известняков, доломитов и доломитизи-

рованных известняков верхнего ордовика и силура. В состав глинистых минералов пойменного аллювия входят монтмориллонит-каолинит-гидрослюдистые ассоциации с мусковитом, кальцитом, пиритом и железисто-карбонатным образованием.

По геоботаническому районированию территория относится к участкам северотаяжных редкостойных лиственничных лесов и участкам зеленомошно-лишайниковой тайги с преобладанием бореальных видов (Саввинов и др., 2001 г.).

Наиболее распространены лиственничные лишайниковые редколесья. На водоразделах преобладают багульниковые мохово-лишайниковые лиственничные редколесья. На лучше дренированных склонах появляются мохово-лишайниковые голубичные редколесья.

На водоразделах, сложенных карбонатными породами, преобладают моховые редколесья с обильным подростом лиственницы.

В хорошо увлажненных речных долинах встречаются мелкие участки лесов с выраженными кустарничковыми и кустарниковыми ярусами.

В поймах широко распространены ивняковые и ерниковые сообщества.

Основными особенностями лесов в бассейнах рек Марха и Сохсолоох, в отличие от лесов более южных географических районов, является их разреженность, низкое биоразнообразие и низкая производительность.

На карбонатных породах в бассейне реки Марха и особенно р. Сохсолоох развиваются более богатые во флористическом отношении лиственничные леса кустарничковые и кустарничково-лишайниковые. Склоновые участки заняты лесами с достаточно обильным подлеском из ольховника. Характерным является произрастание, хоть и с небольшим обилием, более типичного для среднетаежных лесов шиповника иглистого, что свидетельствует об относительно высокой трофности почв.

### **3.6 ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ И СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

Основными полезными ископаемыми района являются алмазы. Установлено их наличие в кимберлитовых телах, в современных аллювиальных отложениях, в терригенных образованиях каменно-угольно-пермского возраста. Кроме того, в районе установлены проявления поделочных и ограночных камней.

К северо-западу от поселка находится месторождение бурого угля «Черное».

Имеются месторождения строительных материалов. В качестве строительных материалов могут быть использованы породы трапповой формации, известняки, пески и песчано-гравийные отложения каменноугольно-пермского возраста.

В районе выявлены месторождения кварцевых песков. Песчано-гравийных смесей, бутового камня, известняков.

#### *Выводы*

Основными геолого-геоморфологическими факторами градостроительного освоения территории являются:

- повсеместное распространение вечной мерзлоты, что обуславливает необходимость сохранения пород в мерзлом состоянии, в частности, при проведении строительных работ требуется выполнение сплошной подсыпки;
- распространение проявлений солифлюкции и термокарста;
- значительная площадь денудационно-эрозионных поверхностей, характеризующимися благоприятными условиями градостроительного освоения, значительные площади распространения участков техногенного рельефа, затрудняющих или исключаящих градостроительное использование территории в районе трубки «Айхал».

На основании проведенных изысканий установлено, что в соответствии с нормативными документами инженерно-геологические условия территории по совокупности факторов относятся к категории сложных.

Поселок Айхал находится в зоне сплошного распространения многолетне-мерзлых пород, в условиях, при которых даже небольшие изменения температурного режима грунтов могут привести к возникновению перелеток и новообразований мерзлоты.

Таким образом, при освоении новых площадок потребуется выполнение сложных мероприятий по инженерной подготовке территории, включающие значительные объемы планировочных работ, подсыпку грунтов и защиту территории от термокарстовых явлений, защиту от подтопления грунтовыми водами, рекультивацию деградированной от сноса деревянной застройки территорий, укрепление берегов и регулирование поверхностных стоков. Строительство зданий и сооружений необходимо осуществлять с использованием свайных фундаментов.

## **4. ПЛАНИРОВОЧНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛКА**

### **4.1 СОВРЕМЕННАЯ ПЛАНИРОВОЧНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПОСЕЛКА**

Исторически сложившаяся планировочная организация территории современного поселка складывалась под воздействием двух основных факторов - производственных нужд и выразительного ландшафта левобережной части Сохсолох-Мархинского ручья.

С момента возникновения поселка жилая и промышленные территории (карьер «Айхал», горно-обогатительная фабрика, и т.д.) располагались в непосредственной близости друг к другу.

Существующая планировочная структура поселка Айхал имеет четкое функциональное зонирование. Улица Промышленная, проходящая через весь поселок с севера на юг, отделяет территорию поселка на жилые и промышленные территории.

### **4.2 ТЕРРИТОРИЯ ЖИЛОЙ ЗОНЫ**

Жилая зона поселка исторически сложилась в южной части современного поселка, с пересечения автомобильной дороги, основного въезда в поселок и улицы Промышленная. Поэтапное освоение территории Айхала и особенности разви-

тия домостроительной базы обусловили пространственное развитие застройки разных типов на определенных территориях поселка по направлению на север.

Так, двухэтажные деревянные дома, расположенные по улицам Попугаевой, Амакинской, Геологов, Стрельникова и Полярной, идущим вниз по склону, в западном направлении, перпендикулярно в главной улице, образовали жилые кварталы. Эта часть Айхала носит название «Нижнего поселка» и почти на половину попадает под санитарно-защитную зону производственных и коммунально-складских объектов. Кроме того, территория «Нижнего поселка» деградирует в связи с термокарстовыми процессами. Здесь произошли инженерно-геологические изменения в грунтах, что в свою очередь повлияло на целостность конструкций жилых домов. Техническое состояние деревянных двухэтажных домов в настоящий момент больше относится к категории - ветхое и аварийное.

В пологой части склона западнее улицы Лесная сложилась зона индивидуального подсобного хозяйства жителей поселка, состоящая из временных строений, теплиц, летних домиков и прочих сооружений. Застройка имеет хаотичную планировочную структуру, жилищный фонд не отвечает современным требованиям, предъявляемым к жилым домам.

С 1966 года было начато строительство микрорайона «Дорожный», который также застраивался одноэтажными деревянными зданиями, но барачного типа. На сегодняшний день застройка этого микрорайона также требует реконструкции.

С течением времени развитие жилой территории происходило в северном направлении. Под застройку современными капитальными зданиями осваивались участки, наиболее отдаленные от промышленных зон поселка. Так, на северо-западе Айхал а на высоком каменистом плато, возвышающемся на 30-40 м над «нижней» террасой города, был построен микрорайон 5-этажных типовых зданий, получивший название «Верхнего поселка». Новый микрорайон ограничен улицами Юбилейная, Кадзова, Алмазная.

Размеры территории застройки 5-этажных зданий несколько меньше совокупной площади малоэтажной застройки и в общей структуре поселковых земель составляют 2,79% и 5,12 % соответственно.

Пятиэтажная застройка состоит из группы жилых зданий различной ориентации. Между жилыми зданиями органично размещены ясли-сады, школа, объекты торгово-бытового назначения.

Эта часть поселка благоустроена, имеются малые архитектурные формы, каменные горки, соответствующие элементы благоустройства, а также детские игровые площадки.

Отличительным элементом озелененной зоны придворовых пространств, является присущий только поселку Айхал, сохранение естественного микроландшафта тайги, путем ведения строительства проездов и зданий на насыпи высотой 1,5-2,0 м. по периметру жилого квартала, оставляя при этом естественные зеленые насаждения в середине квартала, не тронутыми, но обустроенными деревянными тротуарами для пешеходов и «смотровых», игровых площадок.

Вдоль участков улично-дорожной сети (ул. Энтузиастов, ул. Юбилейная), а также вдоль территории школы имеются рядовые посадки древесных пород. На-

саждения находятся в хорошем состоянии, плотность насаждений соответствует оптимальной.

Расстояние от участков улично-дорожной сети до жилой застройки при существующей интенсивности движения обеспечивает соблюдение акустических нормативов.

На северо-западной окраине пятиэтажной застройки расположены кооперативные гаражи индивидуальных автовладельцев и спортивно-оздоровительный комплекс, включающий крытый каток и горнолыжную трассу. Минимальные нормативные санитарно-защитные зоны (СЗЗ) - 50 м в соответствии с санитарными нормами - практически выдерживаются.

В настоящее время 2-этажные деревянные строения «Нижнего поселка» и микрорайона «Дорожный», резко контрастируют с современными зданиями «Верхнего поселка», возвышающегося над Айхалом.

Таблица 8

Земли жилой застройки

№	Виды использования	Существующая площадь, га
1	Застройка 5-этажных зданий, всего в том числе:	48,92
	- земельные участки жилых домов	5,41
	- общежитий	1,63
	- школы	3,59
	- детские дошкольные учреждения	2,42
	- территория общего пользования	20,87
	- индивидуальные гаражи	4,76
	- прочие земли поселковой инфраструктуры	10,24
2	Застройка 1-3-этажных зданий, всего в том числе:	86,75
	- земельные участки жилых домов	15,59
	- общежитии	0,38
	- школы	-
	- детские дошкольные учреждения	1,18
	- территория общего пользования	35,05
	- индивидуальные гаражи	2,51
	- прочие земли поселковой инфраструктуры	32,04
3	Индивидуальная застройка	1,96
4	Временная жилая застройка	1,0
5	Всего по поселку:	138,63

### 4.3 ТЕРРИТОРИЯ АДМИНИСТРАТИВНО-ОБЩЕСТВЕННОГО ЦЕНТРА

Административно-общественный центр поселка Айхал сформировался вдоль ул. Промышленная в «верхней» части Айхала. На пересечении улиц Юбилейная и Промышленная имеется центральная площадь поселка, вокруг которого расположены дом культуры, административные здания муниципального образования, торговые центры, почта, блок обслуживания населения, музыкальная шко-



ла, библиотека и ресторан. Вводится в эксплуатацию православный храм. Архитектурно-композиционный, объемно-пространственный облик общественного центра нарушается существующими двумя трансформаторными подстанциями, возведенными из мелких блоков.

Внутри жилого квартала расположены торговые объекты, поликлиника.

По улице Промышленная расположились административные здания АСМТ и банка ВТБ.

На западной окраине «Северного поселка», на склоне водохранилища Сохолоох получил развитие спортивно-оздоровительный комплекс, включающий в себя СОК «Алмаз», бассейн, хоккейный корт и горнолыжную трассу.

В «Нижнем поселке» расположены спортивно-тренировочный комплекс «Энтузиаст» арочной конструкции, административное здание Айхальского ГОКа, больница и другие объекты соцкультбыта. Отдельно стоящие здания соцкультбыта располагаются по улицам Советская и Гагарина.

В городе построены 2 современные школы, 7 детских садов.

Общественно-деловая зона в микрорайоне Дорожный занимает незначительную площадь. В северной части микрорайона расположено скооперированное здание культурно-спортивного назначения, спортивная площадка, почта и административное здание СУ 887, блок обслуживания населения.

Перечень объектов общественной застройки и площади занимаемой территории в соответствии с кадастровыми планами приведены в таблице 9.

Таблица 9

Земли существующей общественной застройки

	Виды использования земельных участков	Месторасположение (кад. квартал)	Территория, га	Землепользователь
1	Административные учреждения в том числе:		6,98	
	Поселковая администрация	14:16:020201	0,12	МО «Мирнинский район»
	Административное здание	Территория поселка	3,71	АГОК
		Территория поселка	0,77	АСМТ
		14:16:020302	0,24	УЖКХ
		14:16:020206	0,08	АПЖХ
		14:16:020204	0,14	ОРС
		14:16:020201	0,92	УКС
		14:16:020204	0,47	ГУП «ТЦТР»
		14:16:020206	0,12	МО «Мирнинский район»
	Отделение милиции	14:16:020207	0,21	АГОК
	Айхальский ГОК	14:16:020201	0,2	АГОК
2	Учреждения культуры и искусства, всего в том числе:		1,19	
	Дом культуры «Северное сияние»	14:16:020201	1,04	АГОК
	Библиотека	14:16:020302	0,02	АГОК

Генеральный план МО «Поселок Айхал» Мирнинского района Республики Саха (Якутия)

	Музыкальная школа и библиотека	14:16:020201	0,13	
	Подсобные хозяйства	14:16:020202	0,001	
3	Объекты здравоохранения, всего в том числе:		1,94	
	Оздоровительный центр	14:16:020202	0,06	АСМТ
	Айхальская городская больница	14:16:020201	0,51	УКС
	Айхальская городская больница	14:16:020206	0,18	МУЗ «Айхальская городская больница»
	Строительство санатория-профилактория	14:16:020203	1,09	УКС
	Аптеки		0,11	ИП, АГОК
	Прочие земли учреждений здравоохранения и соц. защиты	14:16:020201	0,001	ООО «Медицинский центр ВЕККЕР»
4	Спортивные и физкультурно-оздоровительные сооружения и лыжная трасса, в том числе:		7,13	
	Спортивно-оздоровительный комплекс	14:16:020201	1,10	АГОК
	Крытый каток	14:16:020201	0,34	АГОК
	Лыжная трасса	14:16:020201	3,6	АГОК
	Учебно-тренировочный комплекс	14:16:020206	1,95	АГОК
	Здание спортзала в п. Дорожный	14:16:020302:	0,14	АГОК
5	Учреждения профессионального образования в том числе:		1,1	
	ПТУ №30	14:16:020206:	0,06	ГОУ НПО «Профессиональное
	Автодром	14:16:020302	1,0	
	Автокласс и гаражный бокс	14:16:020206	0,03	училище № 30»
	Гаражный бокс	14:16:020206	0,01	
6	Культовые объекты, в том числе:		0,90	
	Православный храм	14:16:020201	0,52	Местная православная религиозная организация «Приход Рождества Христова п. Айхал»
	Православная часовня	14:16:020401	0,02	
	Строительство мечети и детского приюта	14:16:020205	0,12	ИП
7	Банк	14:16:020202	0,46	АСМТ
8	Предприятия связи в том числе:		0,19	
	Отделение связи	14:16:020201:	0,15	АГОК
	Временный узел связи	14:16:020302	0,04	АГОК
9	Учреждение торговли, всего в том числе:		3,91	

	Рынок	14:16:020201	0,19	ООО «Алмаз Строй»
	Рынок	14:16:020201	0,59	МУП «Айхал-Партнер»
	Магазины	В границах поселка	2,90	Частные предприятия, АГОК, ОРС.
	Торговые павильоны, киоски	В границах поселка	0,23	Частные предприятия,
10	Предприятия общественного питания в том числе:		0,59	
	Ресторан «Орусовой»	14:16:020201	0,19	АГОК
	Ресторан «Версаль»	14:16:020302	0,11	ИП
	кафе «Эридан»	14:16:020208	0,19	Алмазгидроспецстрой
	Кафе «Айхал»	14:16:020206:	0,04	ИП
	Кафе «Золотая подкова»	14:16:020203	0,02	ИП
	кафе		0,04	ИП
11	Предприятия коммунального хозяйства и бытового обслуживания, в том числе:		0,47	
	Мастерская по ремонту и по- шиву обуви	14:16:020203	0,04	ИП
		14:16:020206	0,02	ИП
	Баня, переоборудованная под административное здание	14:16:020205	0,16	МО «Мирнинский район»
		14:16:020302:	0,11	МО «Мирнинский район»
	Гостиница	14:16:020207	0,14	МО «Мирнинский район»
12	ВСЕГО		24,86	

#### 4.4 ТЕРРИТОРИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ И КОММУНАЛЬНО-СКЛАДСКОЙ ЗОН

Объекты производственного и коммунально-складского назначения формируют две планировочно-обособленные производственные зоны - «Южную» и «Восточную».

Исторически, территориальное развитие промышленной зоны обуславливалось расположением открытого карьера «Айхал» и горно-обоганительной фабрики №8 в южной части поселка.

Дальнейшее размещение новых производственных площадок происходило на равнинных территориях к востоку от улицы Промышленная. Параллельное развитие производственных территорий на юге и юго-западе поселка в районе карьера, связанное с появлением отвалов, отстойника и хвостохранилища, привело к образованию так называемой «Южной промышленной» зоны.

«Южная промзона», сформирована в окрестностях отработанного карьера «Айхал» В 1998 г. завершена отработка карьера «Айхал» В настоящее время эксплуатируется подземный рудник «Айхал», проектной производительностью 500 тыс. тонн руды в год.

«Южная промзона», состоит из территорий нефтебазы Айхальского отделения УМТС, промышленной базы АМГРЭ, территории КОС, обоганительной фабрики №8 с котельной и ДЭС, производственных баз АГРЭ и ЗАО «Мирнинское управление автодорог», ряда служб инженерного обеспечения и вспомогательных

служб АГОКа. Здесь же расположено территория подсобного хозяйства - коровник.

За пределами современной границы расположены рудник «Айхал» и отработанный карьер «Айхал», горный цех, хвостохранилище.

Промзона «Восточная» расположена к востоку от улицы Промышленная и к северу от автодороги Айхал-Удачный. Промзона сформирована объектами, имеющими производственное и коммунально-складское назначение.

Вдоль улицы Промышленная по направлению на север, расположены предприятия коммунально-складского и производственного назначения: силикатный цех КСМ, производственная база АГОКа, складская база РСУ АГОКа, автобаза №1, управление складов ОРСа, здесь же гаражные кооперативы индивидуальных автовладельцев, отведенная территория под строительство ВОС, производственная база «ЦГМ», ремонтные мастерские, а также чуть в глубине - склады СМК, автобаза «АСМТ», производственные базы «Алмазсантехмонтаж», «Алмазавтоматика», «Алмазэлмонтаж», «Айхалстрой». Здесь же расположена центральная газовая котельная.

Вдоль въездной автомобильной дороги (соединяющей с автодорогой Удачный - Мирный), по направлению на восток: от улицы Промышленная, расположены предприятия котельной на жидком топливе, завод КПД, предприятия транспорта, территория фермерского хозяйства, автостоянка и отведенный земельный участок под строительство АЗС. Вдоль этой же дороги, но уже подальше на север от дороги расположены электроподстанция «Айхал», промбаза ЦГМ, АУ СШСУ, УППиК.

В северной части поселка, вдоль автомобильной дороги ведущей в аэропорт, расположены производственная база ПТОК «АГРЭ» и рудный склад карьера «Сытыканский». Там же в непосредственной близости, между складской зоной и жилой зоной расположились кооперативные гаражи индивидуальных автовладельцев и электроподстанция «Энергоблок».

Промзона микрорайона Дорожный, представлена исключительно объектами коммунально-складского назначения, расположенными в центральной, западной и южных частях микрорайона. Предприятия производственного назначения отсутствуют. Имеется котельная общей производительностью около 9 гКал.

Земли существующей сохраняемой производственной и коммунально-складской застройки представлены в главе 8.

#### **4.5 ТЕРРИТОРИИ ЗАНЯТЫЕ ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРОЙ**

Через землепользование поселка проложены магистральные инженерные коммуникации, такие как высоковольтная линия (ЛЭП 220/110 кВт.), по направлению с юго-востока до электростанции и далее в северном направлении до карьеров «Комсомольская» и «Сытыканская». Также магистральная сеть газопровода подходит к поселку с западной стороны до ГРС, расположенной напротив микрорайона «Дорожный». Далее газопровод распределяется по направлениям: на юго-запад - промзону, на северо-запад - газовую поселковую котельную и далее до

карьера «Комсомольский».

Восточнее от застроенной части территории поселка, в пригородной зоне, находится один из важных природных элементов жизнеобеспечения поселка - озеро Ойуур-Кюель - водохранилище питьевой воды поселка Айхал. Водоснабжение поселка от озера осуществляется по водоводам проложенными вдоль проселочной автомобильной дороги до микрорайона «Дорожный» и далее до поселка Айхал. Строительство водоочистных сооружений запланировано на территории «Восточной промзоны».

Сложившиеся территории промышленной и коммунально-складской зоны не имеют в целом четко организованной планировочной структуры. Отсутствует центр промышленного района и озелененные территории, конфигурация участков предприятий в большинстве случаев случайная и хаотичная, территории, как правило, используются нерационально и неэффективно. Экстенсивность в освоении промышленно-коммунальных зон позволяет уплотнять и модернизировать существующие производственные территории.

Размещение производственных и коммунально-складских предприятий в непосредственной близости от жилых зон, предопределяет менее благоприятное условие по соблюдению экологических и санитарно-гигиенических норм.

Размещение объектов промзоны относительно прилегающих территорий не соответствует санитарным нормам в западной и центральной частях поселка. Данные по санитарно-эпидемиологическим характеристикам промпредприятий отражены в главе 12 пояснительной записки и графически обозначены на картах.

Тем не менее, планировочное размещение промышленных, производственных и коммунальных предприятий, несмотря на существующие нарушения санитарно-гигиенических норм, планировочная организация промзоны экологически оправдана: к жилой застройке наиболее приближены предприятия непромышленного, коммунально-складского назначения (ГСК, склады ОРСа).

#### Выводы

Анализ современного состояния поселка выявил основные проблемы, определяющие направления и цели проектного решения генерального плана п. Айхал:

1. Незавершенность архитектурно-пространственной среды жилой застройки;
2. Отсутствие сформированной системы целостного центра общественно застройки поселка, необходимость строительства определенных объектов соцкультбыта;
3. Недостаточность развития системы озеленения и благоустройства территории;
4. Экстенсивность освоения промышленно-коммунального района в целом, сложившаяся гипертрофированность в развитии зоны открытого карьера, несоизмеримая с масштабом жилого пространства;
5. Несоблюдение экологических требований к застройке в организации поселковых территорий.

#### 4.6 Жилищный фонд МО «ПОСЕЛОК АЙХАЛ»

Развитие жилой застройки Айхала определялось спецификой становления промышленных городов и поселков северного региона Якутии. Поселок Айхал возник как пионерный поселок, в условиях отсутствия развитой базы стройиндустрии и производства стройматериалов. Здесь поначалу строились одно-двухэтажные жилые здания брусовой и щитовой конструкции на деревянных сваях.

В 1980-м году в Айхале был построен первый пятиэтажный жилой дом по улице Советская. С тех пор наряду с двухэтажными деревянными домами активно строились 5-ти этажные типовые жилые дома, количество которых в настоящий момент составляет - 37.

Характеристика жилищного фонда МО «Поселок Айхал» по состоянию на 01.01.2009г. выданное экономическим отделом муниципального образования представлена в таблице 10.

Таблица 10

Характеристика жилищного фонда МО «Поселок Айхал»

1	Показатели	Жилищный фонд, всего		
		кол-во	Общая площадь	численность населения
1	2	4	5	6
1	Колич. строений, шт.	369	315079,5	15699
	- муниципальный	178	192531,5	10471
	- другой принадлежности	1651	98858,3	4803
	- частный жил. фонд	168	6476,1	425
2	Колич. квартир, шт.	5597	271806,8	15699
	- муниципальный	3778	166472,4	10471
	- другой принадлежности	1651	98858,3	4803
	частный жилищный фонд	168	6476,1	425
3	Этажность жилых строений			
	- 1-этажный	225	16077,8	1203
	- 2-этажный	110	68962,0	4453
	- 3-этажный	2	2308,6	222
	- 4-этажный	-	-	-
	- 5-этажный	31	226730,6	9821
4	Материал стен			
	- брус, бревно	138	64927,6	4353
	- щитовые	26	12886,2	725
	- металлосайдинг	1	925,8	93
	- панельные	35	229863,8	10103
5	Техническое состояние процент износа			
	- до 30%	51	259542	10700
	- от 30% до 50%	78	25281,9	1468
	- от 50% до 70%	48	20487,0	2122
	- свыше 70%	192	9768,6	2122

Характеристика жилищного фонда МО «Поселок Айхал» по состоянию на 01.01.2009 г. согласно социально-экономическому паспорту муниципального образования дана в таблице 11.

Таблица 11

Характеристика жилищного фонда согласно социально-экономическому паспорту МО «Поселок Айхал»

Показатели	Ед. изм.	Каменный жилой фонд			Деревянный жилой фонд				Итого
		Всего	Панельн.	Кирп.	Всего	Брев.	Брус.	Щит.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Колич. строений	шт.	37	36	1	209	168	134	26	246
Общая площадь	м <sup>2</sup>	227214	226190	1024	00306,8	6476,1	61194,6	12636,1	307520,8
в том числе									
- муниципальная	м <sup>2</sup>								181279,6
- ведомственная	м <sup>2</sup>								119765,1
- частная	м <sup>2</sup>								6476,1
Численность жителей	чел.	10364	10314	50	5426	175	4499	752	15790
- муниципальная	чел.								11234
- ведомственная	чел.								4122
- частная	чел.								434
Кол-во квартир, всего	шт	3640	3624	16	1872	168	154	269	5631
- муниципальная	шт								3863
- ведомственная	шт								1600
- частная	шт								168
Приватизировано	м <sup>2</sup>								159366,8
Технич. состояние	%								
- аварийн. и ветхое	%								12
- треб. кап. ремонт	%								17
- удовлетворительн.	%								71

Таблица 12

Характеристика жилищного фонда (итоги исполнения Программы социально-экономического развития муниципального образования «Посёлок Айхал» за 2017 год)

Показатели	На 01.01.2018 г.
Количество квартир (ед.)	5 365,00
в том числе:	
муниципальные	260,00
ведомственные	145,00
частные	4 960,00
Общая площадь жилых помещений (кв.м)	272 503,71

в том числе:	
муниципальные	18 546,16
ведомственные	8 636,65
частные	245 320,90
общая	236 281,84
жилая	235 264,84
Техническое состояние зданий в % к общей площади	
аварийное и ветхое	9,09
требует капитального ремонта	34,68
удовлетворительное	56,23
Количество проживающих, чел., всего	13 452,00
в том числе:	
в муниципальном жилищном фонде	1 430,00
в ведомственном жилищном фонде	558,00
в частном жилищном фонде	11 464,00

Более 2/3 жилищного фонда, поселка представлено типовыми каменными домами с полным уровнем инженерного благоустройства и процентом износа до 20%. Такая застройка сосредоточена в северной части поселка, в новом квартале. Остальную часть жилищного фонда составляет деревянная застройка, большая часть которой по техническому состоянию относится к категории - ветхое и аварийное жилье.

Жилищный фонд муниципального образования «Поселок Айхал» составляет по состоянию на 01.01.2018 г. 272,5 тыс. кв.м. Удельный вес ветхого и аварийного жилья во всем жилищном фонде – 9,09 %.

В поселении по данным социально-экономического паспорта проживает 5020 семей. Коэффициент семейности 2,8.

При численности населения 13733 человек обеспеченность жилищного фонда на одного жителя составляет - 19,8 м<sup>2</sup> общей площади. Таким образом, обеспеченность жилищным фондом немного выше минимального размера социального обеспечения жилплощадью.

В настоящее время жилищный фонд поселка характеризуется достаточным уровнем благоустройства зданий вне зависимости от капитальности, этажности и времени строительства. В старой части поселка все деревянные дома обеспечены полным комплектом инженерного благоустройства, включая централизованное отопление, водопровод, канализацию, стационарные электроплиты. То же по микрорайону «Дорожный» за исключением горячего водоснабжения. Исключение составляет часть одноэтажной жилой застройки.

Характеристика жилищного фонда поселка Айхал по уровню инженерного благоустройства представлена в таблице 13.



Таблица 13

Показатели благоустройства жилищного фонда по состоянию на 01.01.2013 г.

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Итого	Каменный жилой фонд	Деревянный жилой фонд
1	Количество строений, всего	шт.	621	35	586
	в т. ч. обеспечены				
1.1	центральным отоплением	шт.	621	35	586
1.2	горячей водой	шт.	458	35	423
1.3	холодной водой	шт.	621	35	586
1.4	канализацией	шт.	621	35	586
2	Общая площадь, всего	м <sup>2</sup>	316654	196222	120432
2.1	центральным отоплением	м <sup>2</sup>	312690	196222	116468
2.2	горячей водой	м <sup>2</sup>		196222	
2.3	холодной водой	м <sup>2</sup>	293782	196222	97560
2.4	канализацией	м <sup>2</sup>	316654	196222	120432

Каменная застройка жилищного фонда представлена типовыми 5-ти этажными домами с полным уровнем инженерного обеспечения, и сосредоточена в «Северном» микрорайоне поселка, ограничена улицами Промышленная, Алмазная, Юбилейная, Кадзова. Более трети такой застройки является ведомственным фондом и принадлежит АК «АЛРОСА» (ПАО).

Деревянная, 1-2-х этажная деревянная застройка также имеет полный уровень инженерного благоустройства.

Одноэтажная застройка муниципального фонда 60-х начала 70-х годов строительства с высоким процентом износа и подлежит постепенному сносу.

В соответствии с приложением 1 к муниципальной программе «Переселение граждан из аварийного жилищного фонда на 2019-2025 гг.» намечен перечень жилых домов, признанных аварийными (табл. 14).

Таблица 14

Перечень жилых домов, признанных аварийными

№ п/п	Адрес многоквартирного дома	Год ввода дома в эксплуатацию	Сведения об аварийном жилищном фонде, подлежащем расселению до 1.09.2025 г.		Планируемая дата окончания переселения
			Кол. Жилых помещений, ед.	Общая площадь квартир, кв. м	
По Республиканской адресной программе					
1	Ул. Полярная, д. 20	1975	480,8	21	31.12.2020 г.
2	Ул. Геологов, д. 9	1983	335,3	27	31.12.2020 г.
3	Ул. Гагарина, д. 15	1967	152,6	8	31.12.2021 г.
4	Ул. Октябрьская Партия, д. 12	1983	492,7	22	31.12.2021 г.
5	Ул. Гагарина, д. 5а	1969	485,8	20	31.12.2021 г.
6	Ул. Гагарина, д. 1	1981	486,6	24	31.12.2022 г.
7	Ул. Геологов, д. 5	1978	492,9	23	31.12.2022 г.
8	Ул. Октябрьская Партия, д. 13	1984	492,7	27	31.12.2023 г.
9	Ул. Геологов, д. 4	1971	467	24	31.12.2023 г.
10	Ул. Лесная, д. 12	1995	1124,2	91	31.12.2025 г.
11	Ул. Геологов, д. 2	1969	475,9	34	31.12.2024 г.

	<b>Итого:</b>		<b>5486,5</b>	<b>321</b>	
1	Ул. Южная д. 2а	1969	42,2	2	31.12.2019 г.
2	Ул. Южная д. 3	1969	83,4	4	31.12.2019 г.
3	Ул. Южная д. 5	1969	73,8	2	31.12.2019 г.
4	Ул. Южная д. 8	1971	167,1	6	31.12.2019 г.
5	Ул. Южная д. 8а	1972	164,3	6	31.12.2019 г.
6	Ул. Гагарина, д. 12	1963	501,3	20	31.12.2019 г.
7	Ул. Гагарина, д. 14	1963	497,9	19	31.12.2019 г.
8	Ул. Октябрьская Партия, д. 18	1982	139,4	15	31.12.2019 г.
9	Ул. Полярная д. 2	1970	469,0	17	31.12.2019 г.
	<b>Итого:</b>		<b>2138,4</b>	<b>91</b>	
	<b>Всего:</b>		<b>7624,9</b>	<b>412</b>	

Не смотря на достаточно высокий уровень обеспеченности инженерным благоустройством жилищного фонда, поселок испытывает неудовлетворительный уровень технического состояния инженерного оборудования (высокий износ оборудования). Одновременно с высокой изношенностью инженерного оборудования в целом неудовлетворительно и техническое состояние деревянной застройки.

В поселке на сегодняшний день не получило достаточное развитие индивидуальной усадебной жилой застройки.

#### 4.7 ОБЪЕКТЫ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ

В п. Айхал существует хорошо развитая социальная инфраструктура. Введен в действие Дом культуры с лучшей по РС (Я) звукозаписывающей студией, есть бассейн, крытый каток, горнолыжная база, спортивные залы, спортивно-оздоровительный комплекс, и т.д. Несмотря на небольшие размеры поселка, на его территории существует весь перечень учреждений народного образования, регламентированный для малых городских поселений. Деятельность филиалов МГГУ, Красноярской Академии цветных металлов и золота, Новосибирской Архитектурной Академии. Новосибирской Государственной Мед. Академии, ТИ-РАСУ позволяет получать высшее образование, не выезжая за пределы поселка.

Построен Православный Храм, строятся торговые объекты, автозаправочная станция. Также предусматривается строительство новых столовых, кафе для обеспечения досуга населения поселка. Планируется ввод в действие мастерской по ремонту бытовой техники, парикмахерской, химчистки и прачечной.

Таблица 15

#### Краткая характеристика объектов обслуживания населения

Наименование объектов	Площ. м <sup>2</sup>	Объем здания м <sup>3</sup>	Год ввода	Техн. сост.	Ведомств принадл.
<b>Образование</b>					
Средняя общеобразовательная школа №5 на 784 мест (факт 849 уч.)	4428	23179	1985 1994	удов	МРУО
- гараж	44,4	156	2004	-	

Генеральный план МО «Поселок Айхал» Мирнинского района Республики Саха (Якутия)

Средняя общеобразовательная школа №23 на 1266 (факт 1031 уч.)	10046,3	57631,5	1994	-	МРУО
- гараж	44,5	159	2004	-	
ЦДОД (неполная средняя школа)	985,9	2670	1991	-	МРУО
<b>Другие учебные заведения.</b>					
Профессиональное училище №30 на 111 мест	-	-	-	-	Мин. проф. обр. РС(Я)
Иркутский филиал Красноярского авто-транспортного техникума (заочная форма)	-	-	-	-	Мин. обр. РФ
Филиал Новосибирского арх.стр.университ. на 30 учаш. (в зд. СОШ №23)	-	-	-	-	Мин. обр. РФ
Филиал Томского университета информационных систем и радиоэлектроники 120 мест (сессионное обучение) (в зд. СОШ №23)	-	-	-	-	Мин. обр. РФ
<b>Детские дошкольные</b>					
ДОУ №41 «Ромашка» на 60 мест (факт 52 дет.)	-	-	-	-	АН ДОО «Алмазик»
ДОУ №42 «Теремок» на 129 мест (факт 135 дет.)	-	-	1965	-	АН ДОО «Алмазик»
ДОУ №43 «Чебурашка» на 119 мест (факт 124 дет.)	-	-	1976	-	АН ДОО «Алмазик»
ДОУ №47 «Лесная сказка» на 171 мест (факт 199 дет.)	-	-	1986	-	АН ДОО «Алмазик»
ДОУ №50 «Нордик» на 162 мест (факт 204 дет.)	-	-	1989	-	АН ДОО «Алмазик»
ДОУ №51 «Улыбка» на 185 мест (факт 227 дет.)	-	-	1994	-	АН ДОО «Алмазик»
<b>Здравоохранение</b>					
Айхальская городская больница на 99 коек, поликлиника на 200 пос.	3945,4	11275	1986	-	-
Массажный кабинет	36,1	96	1991	-	-
Зубопротезный кабинет	31,7	89	1986	-	-
Детская молочная кухня	167	501	1984	-	-
- гараж	200	865	1988	-	-
Профилакторий	12646	-	-	-	-
<b>Социальные учреждения</b>					
Филиал реабилитационного центра «Харысхал» на 10 мест (при школе №23)	-	-	-	-	-
<b>Культура и спорт</b>					

Детская музыкальная школа на 101 учащихся (при школе №23)	-	-	-	-	МО «Мирнинский р-н»
Дом культуры на 420 мест	-	-	-	-	-
Библиотека	-	-	-	-	-
Музей	-	-	-	-	-
Спортивно-оздоровительный комплекс «Алмаз» (работ. 10 секций)	2838,40	-	-	-	АО КСК АК «АЛРОСА»
Корт «Здоровье» (3-секции)	2624	-	-	-	АО КСК АК «АЛРОСА»
Плавательный бассейн «Дельфин»	420	-	-	-	АО КСК АК «АЛРОСА»
<b>Правоохранительные органы</b>					
Айхальский ГОМ	1200	3000	2001	-	-
<b>Административные здания</b>					
Здание администрации МО	761,6	3202,3	2005	-	-
- гараж	36,8	288	2002	-	-
- гараж	107,3	402	2002	-	-
<b>Торговля, общественное питание, бытовое обслуживание</b>					
Предприятия розничной торговли	ед./торг. пл. 157/ 20055	-	-	-	-
Общественное питание (380 мест)	7/ 690	-	-	-	-
Объекты бытового обслуживания	25 объектов	-	-	-	-
<b>Коммунальные услуги</b>					
Гостиница на 64 места	-	-	-	-	ПТЭС и ЖХ АГОКАК. АЛРОСА (ПАО)

#### 4.8 ИСТОРИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ О ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Среди основных градостроительных документаций, разработанных для поселка Айхал за прошедшие два десятилетия являются:

- генеральный план поселка, выполненный специалистами института ЯКУТНИПРОАЛМАЗ в 1985 г;
- «Проект поселковой черты п. Айхал», разработанный в 1998 г. институтом «САХАПРОЕКТ» г. Якутск;
- Научно-технический отчет по теме: «Оценочное зонирование территории п. Айхал Республики Саха (Якутия)», выполненный московским научно- производственным центром по экономической оценке территориальных ресурсов «ЭКОТЕР» в 1998 г.;
- «Схема застройки завершающего этапа строительства поселка Айхал»,

разработанная специалистами института «ЯКУТНИГТРОАЛМАЗ» в 2000 г.;

- «Концепция генерального плана поселка Айхал и проект поселковой черты» выполненный в 2003 г. «ПОЛИС-3 КОНСАЛТИНГ» г. Москва.

*Генеральный план 1985 года* предусматривал рост численности населения поселка с 8,4 тыс. человек в исходном году до 15,8 тыс. жителей на 1-ую очередь к 1995 году и до 20,7 тыс. человек на расчетный счет к 2005 году.

Проектная численность населения поселка рассчитывалась по методу трудового баланса, в основу которого были положены такие данные, как численность градообразующих кадров, показатели возрастной и трудовой структуры населения, основные тенденции в соотношении естественного и механического прироста населения. Кроме того, проектная численность поселка основывалась на усилении и расширении экономической базы Айхала.

За годы реализации решений генплана произошли изменения в структуре трудового баланса и градообразующих кадров.

Параллельно с тенденциями в развитии градообразующих кадров произошли изменения в конфигурации и размерах промышленно-коммунальной зоны. В 1985 году территории промышленных предприятий в пределах городской застройки составляли 28,8 га, а коммунально-складских 20,5 га. По генплану предполагалось довести площадь этих зон до 97,5 га и 79,0 га соответственно. Однако величина производственных территорий только горнодобывающей промышленности составляет сегодня 545,12 га, Восточной промзоны - 82 га, а коммунально-складских территорий в целом по поселку - 110 га.

Логичным продолжением генерального плана 1985 года была проектная работа «ЯКУТНИПРОАЛМАЗ» «*Схема застройки завершающего этапа строительства*», выполненная через 15 лет. Фактически, по прошествии стандартного срока реализации решений генплана, в этой работе закреплялись основные положения проекта в части развития селитебных территорий поселка, архитектурно-планировочной организации новой жилой застройки, размещения объектов соцкультбыта.

*Проект поселковой черты п. Айхал.* В 1993 году ГТПИИ «Сахапроект» (г. Якутск) получил задание на разработку проекта поселковой черты Айхала.

Однако проект не был утвержден местными органами власти - Администрацией Мирнинского улуса на основе экспертного заключения Управления архитектуры и градостроительства (УАиГ) Мирнинского улуса.

*Оценочное зонирование территории п. Айхал.* Работа выполнена в целях установления платежей за землю в границах поселка и содержит рекомендации по делению п. Айхал на оценочные зоны, установлению для каждой из них коэффициента дифференциации к средней ставке земельного налога, а также даны рекомендации по коэффициентам дифференциации к ставкам арендной платы в зависимости от целевого использования земельных участков внутри оценочных зон.

Сравнительная таблица основных показателей ранее разработанных градостроительных документаций

№	Наименование	Генеральный план поселка, Айхал ЯКУТНИПРО-АЛМАЗ в 1985 г.			Концепция генерального плана п. Айхал с проектом поселковой черты. ПОЛИС-3 КОНСАЛТИНГ в 2003 г.			Современное состояние
		исх. год 1985г.	1-я очер. 1995г.	Расч. срок 2005г.	исх. год 2002 г.	1-я очер. 1995г.	Расч. срок 2005г.	2018 г.
1	Численность населения, тыс. чел.)	8,4	15,8	20,7	16,78	18,0	22,0	13,7
2	Естественный прирост на 1000 чел. населения	10	-	-	-	-	-	-
3	Население в трудоспособном возрасте, (чел./ %)	-	-	-	12500/ 74,3%	12420/ 69,0%	14500/ 64,0%	67,0
4	Градообразующие кадры, (чел / %)	4196	7173	8000	9670/ 57,0%	10000/ 55,0%	11000/ 50,0%	-
5	Жилищный фонд (тыс. м2 общ.площ.)	83,9	235,7	337,0	280,4	324,9	486,4	272,5
6	Территория селитебной зоны, (га)	73,8	-	167,5	226,0	-	-	-
7	Территория жилой застройки, (га)	-	-	-	105,0	-	103,6	138,63
8	Территория общественной застройки (га)	5,5	17,3	25,5	16,45	-	-	24,86
9	Территория производственной и коммунально-складской застройки, (га)	-	-	-	138,6	138,6	138,6	166,18
10	Территория поселения в установленных границах, (га)	-	-	-	2356,0	2356,0	2286,0	1754
11	Пригородная зона, (га)	-	-	-	6403,0	6403,0	6403,0	4162

## 5. ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА ПОСЕЛКА АЙХАЛ

### 5.1 ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО РАЗВИТИЮ ПЛАНИРОВОЧНОЙ СТРУКТУРЫ

Основной задачей территориального планирования МО «Поселок Айхал» является: комплексная задача решения функционального, градостроительного зонирования территории поселка, с учетом исторически сложившейся застройки, инженерно-технического обеспечения, морального и амортизационного износа

жилищного фонда, обеспечения необходимой емкостью социального, культурного, бытового обслуживания населения с учетом перспективного развития в градостроительных отраслях экономики города и региона в целом, демографических изменениях. При этом максимальное соответствие принимаемых градостроительных решений экологическим, санитарно-гигиеническим нормативам, безопасным благоприятным условиям жизнедеятельности человека, ограничения негативного воздействия на окружающую среду и рационального использования территории города.

В проекте, сохраняется и получает дальнейшее развитие, существующее функциональное зонирование территории поселка, улично-дорожная сеть, уплотнение и реконструкция жилой застройки в зависимости от технического состояния жилищного фонда и обеспеченности населения поселка необходимыми объектами социального, культурного и бытового обслуживания.

Срок реализации генерального плана 2029 год.

В основу планировочного решения генерального плана положены анализ существующего положения объемно-пространственной структуры поселковой территории и основные идеи концепции, ранее выполненного проекта «Концепция генерального плана поселка Айхал и проект поселковой черты» выполненный в 2003 г.

Генеральным планом предлагается:

- предусмотреть новую застройку на свободной от застройки площадке на территории «Северного поселка» и на высвобождаемых от ветхого жилищного фонда земельных участках «Нижнего поселка»;
- создание устойчивого функционирования транспортной системы поселка;
- создание и развитие единого общественно-делового центра поселка и жилых образований с решением инженерной инфраструктуры;
- создание природно-ландшафтной структуры поселка;

В процессе разработки генерального плана поселка, были предложены несколько вариантов планировочного решения территории поселка. В результате предварительных обсуждений вариантов генерального плана с планировкой был выбран один из них и разработан с учетом замечаний и пожеланий заказчика.

## 5.2 ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗОНИРОВАНИЕ

В генеральном плане, территория поселка Айхал по своему функциональному назначению и характеру использования подразделяется на следующие основные зоны и подзоны.

Жилые зоны, в том числе:

- Зона застройки индивидуальными жилыми домами;
- Зона застройки малоэтажными жилыми домами (до 4 этажей, включая мансардный);
- Зона застройки среднеэтажными жилыми домами (от 5 до 8 этажей, включая мансардный).

Общественно-деловые зоны, в том числе:

- Многофункциональная общественно-деловая зона;
- Зона специализированной общественной застройки.

Производственные зоны, зоны инженерной и транспортной инфраструктур,

в том числе:

- Производственная зона;
- Коммунально-складская зона;
- Зона инженерной инфраструктуры;
- Зона транспортной инфраструктуры.

Зоны сельскохозяйственного использования, в том числе:

- Зона садоводческих, огороднических или дачных некоммерческих объединений граждан;
- Производственная зона сельскохозяйственных предприятий.

Зоны рекреационного назначения, в том числе:

- Зона озелененных территорий общего пользования (лесопарки, парки, сады, скверы, бульвары, городские леса);
- Зона лесов.

Зоны специального назначения, в том числе:

- Зона кладбищ;
- Зона складирования и захоронения отходов.

Зона акваторий.

Иные зоны.

*Жилые зоны* предназначены для организации благоприятной и безопасной среды проживания населения, отвечающей его социальным, культурным, бытовым и другим потребностям. В жилых зонах допускается размещение отдельно стоящих, встроенных или пристроенных объектов социального и коммунально-бытового назначения, объектов здравоохранения, объектов дошкольного, начального общего и среднего (полного) общего образования, культовых зданий, стоянок автомобильного транспорта, гаражей, объектов, связанных с проживанием граждан и не оказывающих негативного воздействия на окружающую среду.

Жилые зоны предусматриваются на существующих территориях «Верхнего» и «Нижнего» микрорайонов, на проектируемых свободных от застройки территориях в верхнем микрорайоне, частично на высвобождаемой после сноса ветхого жилищного фонда на нижнем микрорайоне и представлены:

- 4-5 -и этажной многоквартирной капитальной, средней плотности, застройкой, севернее от «Верхнего» микрорайона, на свободной от застройки территории:

- 1-3-и этажными блокированными и на одну семью, низкой плотности застройкой, на территории «Нижнего» микрорайона, на площадках высвобождаемых от сноса ветхого и аварийного жилищного фонда в кварталах между улицами им. Стрельникова и им. Попугаевой.

*Общественно-деловые зоны* предназначены для размещения объектов здравоохранения, культуры, торговли, общественного питания, социального и коммунально-бытового назначения, предпринимательской деятельности, объектов сред-



него профессионального обучения, административных учреждений, культовых зданий, стоянок автомобильного транспорта, объектов делового, финансового назначения и иных объектов, связанных с обеспечением жизнедеятельности граждан.

В перечень объектов капитального строительства, разрешенных для размещения в общественно-деловых зонах, могут включаться жилые дома, гостиницы.

Размещение общественно-деловых зон обусловлено необходимостью создания общественных центров для обеспечения обслуживания населения прилегающих территорий.

В генеральном плане закладываются принципиальные решения функционального зонирования существующего положения и принятые в ранних проектах генерального плана поселка. Новые решения отражаются поддержанием и созданием общественно - делового центра в новой, северной части поселка.

Общественная деловая зона, предусматривается на территории уже сложившегося общественного центра, на территории «Верхнего» микрорайона.

Центры обслуживания населения проектом предусмотрены в жилых кварталах с соблюдением норм проектирования по радиусу доступности.

На «Верхнем» микрорайоне вокруг центральной поселковой площади компактно сосредоточены существующие объекты администрации МО «Поселок Айхал», отделение связи, торговые центры, музыкальная школа, Дом культуры, православный Храм, и через дорогу - административное здание АСМТ. Проектом генерального плана севернее от существующего центра предусматривается создание нового культурно-спортивного комплекса с бассейном, и далее комплекс административно-бытовых объектов.

*Производственные зоны, зоны инженерной и транспортной инфраструктур* предназначены для размещения промышленных, коммунальных и складских объектов, объектов инженерной и транспортной инфраструктур, а также для установления санитарно-защитных зон таких объектов в соответствии с требованиями технических регламентов.

Производственная зона сохраняется на своих существующих территориях на южной и восточной частях поселка.

Коммунально-складская зона также сохраняется на своих существующих территориях - «Южной» и «Восточной».

*Зоны сельскохозяйственного использования* включают сельскохозяйственные угодья, территории занятые объектами сельскохозяйственного назначения и предназначенные для развития объектов сельскохозяйственного назначения.

*Зоны рекреационного назначения* предназначены для обеспечения условий сохранения и использования существующего природного ландшафта и создания экологически чистой окружающей среды в интересах здоровья населения.

В состав зон рекреационного назначения включаются территории, занятые скверами, парками, прудами, озерами, пляжами, территории, используемые и предназначенные для отдыха, туризма, занятий физической культурой и спортом, а так же территории покрытые лесом и кустарником.

Генеральным планом предусматривается создание скверов на центральной

площади поселка, и на вновь проектируемых территориях.

*Зоны специального назначения* предназначены для размещения объектов специального назначения: существующих кладбищ и проектируемого полигона комплексной обработки ТКО в соответствии с «Территориальной схемой обращения с отходами, в том числе твердыми коммунальными отходами, на территории Республики Саха (Якутия)».

*В зону акваторий* включены территории занятые поверхностными водными объектами.

*В иные зоны* включены территории естественного природного ландшафта не покрытые лесом и кустарником.

### 5.3 АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ

В архитектурно-планировочном решении генерального плана п. Айхал, сохраняется исторически сложившаяся территориальное зонирование и заложенная в предыдущем проекте «Концепции генерального плана поселка Айхал и проект поселковой черты» планировочная структура территории поселка.

Капитальная жилая застройка получает дальнейшее развитие в северном и северо-западном направлении, получившая название «Верхний поселок» в связи с расположением на более высокой по рельефу площадке. Данная площадка располагается, с абсолютными отметками поверхности от 560,00 до 581,80 м.

При выборе и планировке проектируемых новых жилых кварталов большое внимание уделялось инженерно-геологическим условиям грунтов наиболее пригодных для капитального строительства. Жилая и общественная застройка располагаются на площадке распространения коренных пород. Данная площадка ограничена на севере и северо-западе грядой выхода на поверхность коренных пород (траппов). В связи с отсутствием топографической съемки, площадка под строительство выбиралось визуальным исследованием по границе расположения траппов, которая с северо-западной окраины жилой застройки 5-ти этажных домов доходит на севере - на расстоянии примерно 800 м от пересечения улиц Промышленная и Алмазная вдоль дороги продолжения улицы Промышленная.

Важной планировочной основой существующего и планируемого развития поселковой застройки является административно-общественный центр поселка, обеспечивающий связность и целостность пространственной организации поселка Айхал, старого и нового микрорайонов. Таким планировочным элементом является сложившийся общественный центр, расположенный между улицами Промышленная, Алмазная и Юбилейная, который получает развитие и в новой застройке.

По проекту генерального плана общественный центр расширяется по обе стороны главной улицы Промышленная, с включением существующего административного здания АСМТ и проектируемого культурно-спортивного комплекса и ряда объектов обслуживания населения. Таким образом, предполагается концентрация в зоне общественного центра управленческих, административно-деловых, банковско-финансовых, гостиничных функций в предприятиях, как муниципального подчинения, так и коммерческой активности населения.

Жилые кварталы предлагается застроить домами средней этажности по индивидуальным проектам, учитывающим рельеф местности, инсоляцию по странам света обеспечивающих комфортность проживания жителей. Этот вопрос должен решаться на последующих этапах градостроительного проектирования. В каждом проектируемом квартале, проектом предусматривается обеспечение объектами повседневного обслуживания населения, в зависимости от численности населения, её демографического состава и других критериев, необходимых для комфортного и надежного проживания жителей.

На территории жилой зоны проектом предусмотрены строительство социально значимых объектов, такие как общеобразовательная школа и детские дошкольные учреждения в соответствии с демографическими изменениями населения поселка, нормативного радиуса доступности детских дошкольно-школьных учреждений, архитектурно-планировочного решения жилых кварталов.

Пространственно-планировочная композиция существующего жилого комплекса получает идентичное развитие и на новой строительной площадке. Между продолжением улицы Кадзова и улицей Промышленная, также формируются закрытые или полузакрытые дворовые пространства жилых образований вокруг территории общеобразовательной школы и детских дошкольных учреждений. Развитие жилой и общественной застройки получает дальнейшее развитие и на противоположной северо-восточной стороне улицы Промышленная.

Существующая жилая зона нижнего микрорайона представлена в основном деревянными двухэтажными жилыми домами, секционного типа, которые в настоящий момент подлежат изъятию. В связи с этим, на территории существующего «Нижнего поселка» предусматривается поэтапный снос ветхого и аварийного жилищного фонда согласно принятому решению администрации поселка. Кроме того, ликвидация жилищного фонда на этой территории целесообразна в соответствии с санитарно-экологическими требованиями к жилой застройке расположенными рядом с производственными предприятиями.

Проектом генерального плана, предлагается, высвобождаемую от сноса ветхого жилищного фонда территорию после рекультивации частично предоставить для дачного строительства. При этом некоторая часть жилищного фонда, ближе к «верхнему» микрорайону сохраняется и до улицы Амакинской предусматривается вести строительство малоэтажными блокированными жилыми домами. Здесь предусматривается строительство жилых кварталов низкой и средней плотности, то есть домами блокированного 2-3 этажного типа на одну или две семьи, и индивидуального городского, коттеджного типа, с полным инженерным благоустройством. Застройка этих кварталов потребует особого регламента правила землепользования и застройки. Предусматривается вести строительство с высокими архитектурно-планировочными требованиями к решению фасадов, планировок домов, благоустройству прилегающей территории. Предусматривается также обеспечение этих кварталов объектами обслуживания населения, решения транспортной взаимосвязи как внутри кварталов, так и с другими функциональными зонами города.

В настоящее время, проблема обеспечения индивидуальных автовладельцев

теплыми, комфортными, современными стоянками, а также сервисным обслуживанием в нормативно доступном расстоянии от мест проживания, остается весьма актуальной. Для решения этой проблемы нужны новые подходы технического, экологического, экономического характера и обеспечения безопасности. Проектом генерального плана предусматривается строительство станции технического обслуживания на свободной территории, не далеко от развилки улицы Монтажников и объездной автодороги. Данная площадка расположена в зоне СЗЗ рудного склада карьера Сытыканский, где невозможно жилищное строительство.

Планировочное решение нового, «Северного» микрорайона поселка, предусматривает поэтапное освоение территории с полным набором необходимого обеспечения объектами обслуживания населения, обеспечения инженерным благоустройством и транспортной связи с другими микрорайонами поселка.

В проекте генерального плана, в основном существующая сеть улиц и дорог сохраняется. Проектом предусматривается упорядочивание, выпрямление и расширение некоторых улиц до нормативной ширины, предусматривается благоустройство улиц путем устройства водоотводных лотков, тротуаров, озеленения.

Также сохранению подлежат территории промышленности и производственно-коммунальных предприятий.

#### **5.4 СИСТЕМА ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ**

Сложившаяся градостроительная ситуация поселка имеет своеобразие и индивидуальность застройки жилых районов наличием зеленых зон, которые были сохранены при освоении территории.

Целью архитектурно-планировочной организации зеленых насаждений является создание благоприятных условий для отдыха и проживания населения.

Поселок Айхал, окружен существующим лесным массивом. Основными древесными породами являются лиственница, встречаются тальники, кустарники карликовой березы.

Единая система озеленения в пределах границы поселения, включает в себя природные зеленые насаждения регионального значения, зеленые насаждения общегородского значения (парки, лесопарки), микрорайонного значения (скверы, бульвары).

Отличительным элементом зеленой зоны, является присущий только поселку Айхал, сохранение естественного микроландшафта тайги, путем ведения строительства проездов и зданий на насыпи высотой 1,5-2,0 м. по периметру жилых кварталов, оставляя при этом естественные зеленые насаждения в середине квартала, не тронутыми, но обустроенными деревянными тротуарами для пешеходов и «смотровых», игровых площадок. К озелененным зонам также можно отнести территории естественного рельефа местности, также присущие только поселку Айхал. так называемые трапповые уступы, где между камнями и валунами разной размерности, растут деревья, тальники кустарники.

Проектная система озеленения поселка строится в соответствии с общими архитектурно-планировочными решениями. Для создания санитарно-

гигиенических условий труда и быта жителей поселка предусматриваются следующие типы зеленых насаждений, каждый из которых выполняют свою функцию, в архитектурно-планировочной организации территории поселка:

- зеленых насаждений общего пользования (существующие лесные массивы, скверы, парк, озеленение улиц);
- зеленых насаждений ограниченного пользования (озеленение участков общественных, детских дошкольно-школьных учреждений, приквартирные зеленые участки в жилой зоне).

Норма насаждений общего пользования, по действующему СП 42.13330 «СНиП 2.07.01-89\* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» для поселений составляет  $12 \text{ м}^2 / \text{чел}$ . Расчетная площадь зеленых насаждений общего пользования должен составить на расчетный срок -19 га.

В условиях Якутии большое значение для приживаемости растений имеют подготовка почвы к посадке с внесением комплекса удобрений и последующий уход (полив, рыхление и утепление к зиме приствольных кругов и т. д.).

Леса должны выполнять водоохранные, средозащитные, ландшафтостабилизирующие и санитарно-гигиенические функции.

## **6. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БАЗА РАЗВИТИЯ ПОСЕЛКА**

### **6.1 ОСНОВНЫЕ ГРАДОФОРМИРУЮЩИЕ ОТРАСЛИ ПОСЕЛКА**

Ведущей отраслью обуславливающей стабильное развитие поселка является алмазодобывающая промышленность.

В составе АГОКа: три карьера, один из которых - «Юбилейный», является одним из крупнейших в мире. Две фабрики, подземный рудник, две автобазы, цех по ремонту горного и обогатительного оборудования (ЦРГТО), цех горных машин (ЦГМ), промэнергоцех (ПЭЦ), автобаза технологического транспорта (АТТ), коммунальные службы производственно-промышленных объектов, жилого фонда и соцкультбыта (ПТЭС и ЖХ).

Карьер - рудник «Айхал». В 1997 году открытая разработка карьера «Айхал» завершилась. Вместе с тем, геологами Амакинской экспедиции на основе детальных разведок глубоких горизонтов месторождения был сделан вывод об огромных запасах богатой кимберлитовой руды, которых хватит минимум на четверть века. С этого времени функционирует опытно-промышленный подземный участок, получивший в 1999 году статус подземного рудника «Айхал».

Карьер «Сытыканский». Расположен в 30 км от Айхала. Освоение месторождения было начато в 1979 году. В карьере добыча руды осуществлялась открытым способом. На месторождении функционировали производственно-техническая и социальная базы. В настоящее время разработка карьера завершена.

Фабрика №8. Осуществляет прием и обработку алмазосодержащих руд, получаемых из карьера «Айхал».

Карьер «Юбилейный». Алмазная трубка «Юбилейная» была открыта в 1975 году, но только через 10 лет началась разработка карьера, что существенно укре-

пило и упрочило минерально-сырьевую базу Айхальского ГОКа. Освоение первой очереди завершено в 1988 году. В 1991 году карьер «Юбилейный», один из крупнейших в мире, был включен в состав АГОКа.

Обогатительная фабрика №14. Первая очередь этого гиганта алмазодобычи на промкомплексе «Юбилейный» была введена в эксплуатацию в 1996 году. Фабрика является одной из первых в акционерной компании «АЛРОСА» (ПАО), где внедрены современнейшие технологии и оборудование. Предполагается, что ОФ № 14 будет одним из лучших автоматизированных алмазодобывающих производств в акционерной компании «АЛРОСА» (ПАО). Помимо фабрики на пром комплексе «Юбилейный» успешно действуют автобаза большегрузного транспорта, цех ремонта горнотехнологического оборудования, промэнергоцех, завод по приготовлению компонентов эмульсионных взрывчатых веществ и прочие объекты. Промкомплексу «Юбилейный» заслуженно отводится звание ведущего звена компании «АЛРОСА» (ПАО).

АТП №1. Старейшее предприятие в Айхале. Функционирует с 1961 г. В составе автобазы действуют колонны: технологическая, хозяйственная, пассажирская, спецтранспорта, а также АРМ, профилакторий, столовая, здравпункт.

Цех по ремонту горного и обогатительного оборудования подразделений Айхальского ГОКа, как самостоятельное предприятие образовано в 1993 году. В составе ЦРГТО действуют три участка: по ремонту горно-технологического, обогатительного оборудования и изготовлению запасных частей

Цех горных машин. Организовано в 1985 г. ЦГМ обслуживает машинами и механизмами основные подразделения Айхальского ГОКа, ремонтирует и содержит автодороги, производит щебень, выполняет земляные работы, занимается благоустройством поселка, содержит ремонтные мастерские.

Промэнергоцех образован в 1991 г. Подразделение работает по обеспечению комплекса «Юбилейный» теплом и электроэнергией.

ООО ПТВС и МУП АПЖХ. Предприятие является крупнейшим в поселке. Предприятия обслуживают почти весь жилой фонд поселка, социальные объекты.

Расположенные в поселке предприятия входящие в состав Айхало-Удачинского отделения УКСа АК «АЛРОСА» (ПАО):

- Цех по переработке не рудных материалов (горный цех). Вид производимой продукции - выпуск диабазового щебня, песка. Занимаемая площадь территории составляет 7,4028 га.

- Пескопромывочная установка «Южная». Вид производимой продукции - предприятие по обогащению кварцевого песка. Занимаемая площадь территории составляет 2,0 га.

Предприятия АК «АЛРОСА» (ПАО):

- Айхальское монтажно-наладочное управление (АМНУ) «Алмазавтоматика» - Айхало-Удачинское отделение УКСа АК «АЛРОСА» (ПАО).

- трест «Алмазтехмонтаж».

Помимо АГОКа значимыми подразделениями АК «АЛРОСА» (ПАО) в поселке являются:

- АмГРЭ (Амакинская геологоразведочная экспедиция). Основным видом

производимой продукции является - геологоразведка. По анкетным данным среднесписочная численность персонала составляет 900 человек. Занимаемая территория состоит из трех участков общей площадью 21,02 га. Форма собственности на землю - долевая. Мероприятий по реконструкции, расширению не намечается.

- У МТС (Управление материально-технического снабжения).

- Аэропорт.

АК «АЛРОСА» (ПАО) обеспечивает МО «Поселок Айхал» строительными материалами и конструкциями, услугами по ремонту и строительству.

Производство сельскохозяйственной продукции в поселке организовано при Айхальском ГОКе, который содержит собственные сельскохозяйственные участки: теплица с цветником.

## 6.2 НАСЕЛЕНИЕ И ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ

Для анализа и принятия проектных решений по определению расчетной численности населения на перспективу, приняты исходные данные социально-экономического развития МО «Поселок Айхал», предоставленные экономическим отделом муниципального образования (табл. 17 и 18).

Таблица 17

Демографические показатели по МО «Поселок Айхал»

№ п/п	Показатель	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2014	2015	2016	2017
1	Постоянное население на конец года, тыс. чел.	16,8	15,9	16,2	16,2	15,8	15,8	13,4	14,1	14,0	13,7
2	Прирост населения, %	-	94,6	101,9	100,0	97,5	100,0	-	105,2	99,3	97,8
3	Родилось	164	168	154	157	144	173	165	173	158	н/д
4	Рождаемость на 1000	9,8	10,6	9,5	9,7	9,1	10,9	12,3	12,3	11,3	-
5	Умерло	56	65	60	57	45	53	31	34	46	н/д
6	Смертность на 1000 чел. населения	3,3	4,1	3,7	3,5	2,8	3,4	2,3	2,4	3,3	-
7	Естественный прирост	108	103	94	100	99	120	134	139	112	н/д
8	Естественный прирост на 1000 чел. населения	6,4	6,5	5,8	6,2	6,3	7,6	10	9,9	8	-
9	Прибывшие в п. Айхал	435	706	528	473	459	443	2003	1632	1244	н/д
10	Число прибывших на 1000 чел. населения	25,89	44,40	32,59	29,20	29,20	28,04	149,5	115,7	88,9	-
11	Выбывшие из п. Айхал	429	809	525	605	1088	1052	1496	1863	1645	н/д
12	Число убывших на 1000 чел. населения	25,54	50,88	32,41	37,35	68,86	66,58	111,6	132,1	117,5	-
13	Сальдо миграции (-,+)	+6	-103	+3	-132	-629	-609	507	-231	-401	н/д
14	Сальдо миграции (-,+ )на 1000 чел. населения	+ 0,36	-6,48	+ 0,19	-8,15	-39,5	-38,5	3,8	-16,4	-28,6	-

Таблица 18

Общая численность населения МО «Поселок Айхал» (на конец года)

Год	Показатель	Год	Показатель	Год	Показатель
2002	16600	2008	15790	2014	13471
2003	16828	2009	15210	2015	14112
2004	15947	2010	13874	2016	14021
2005	16326	2011	13597	2017	13733
2006	16190	2012	13365		
2007	15790	2013	13459		

Численность населения в МО «Поселок Айхал» по состоянию на 01.01.2018 г. составило 13733 человек. Изменение численности населения посёлка Айхал определяется, в основном, изменением миграционного потока населения, который находится в прямой зависимости от экономико-хозяйственной деятельности градообразующего предприятия.

С 2003 года наблюдается снижение притока населения. В 2004 году складывается отрицательная динамика роста населения, в связи с увеличением числа выехавших за пределы посёлка. Таким образом, среднегодовая численность постоянного населения МО «Поселок Айхал» за период с 2002 - 2017 годы снизилась с 16,6 тыс. чел. до 13,7 тыс. человек.

Соотношение мужского и женского населения посёлка трудоспособного возраста составляет 57% мужчин и 43% женщин.

Особенность половозрастной структуры населения МО «Поселок Айхал» выражается в традиционном превышении доли мужского населения, которая в примерно на 6% больше, чем доля женского населения. Доле людей пенсионного возраста около 24 % от общей численности населения. Следует отметить также, что около 80% пенсионеров продолжают трудиться.

*Проектное решение*

При современных социально-экономических и градостроительных условиях, перспективный расчет численности населения должен иметь широкий дифференцированный подход и анализ. Как отмечалось выше, в настоящий момент, численность постоянного населения посёлка, напрямую зависит от развития градостроительных предприятий, одним из которых, является АК «АЛРОСА» (ПАО).

Если в прошлом, города и поселки практически были лишены права голоса при формировании своей экономической базы, то в новых условиях их позиция становится более активной, учитывающей интересы своего развития. Перспективная экономическая база должна обеспечивать: конкурентоспособность продукции и услуг и возможность адаптации производства к рыночной конъюнктуре; занятость населения с достаточно высоким уровнем доходов, позволяющим осуществлять качественное воспроизводство населения (рабочей силы); профессиональное разнообразие, наиболее адекватное запросам и интересам жителей; безущербность производства по отношению к планировочной организации посёлка и



экологической ситуации. В свою очередь, каждое поселение определяется не только структурой хозяйства, но и социально-демографической ситуацией, уровнем готовности населения к восприятию новых условий хозяйствования, к возможным изменениям профессиональной ориентации, иному образу жизни.

На расчетный срок к 2029 году, по оптимистическому прогнозу, численность населения составит 17,5 тыс. человек.

По проекту генерального плана поселка Айхал, ориентировочный рост численности населения принимается исходя из соображений:

- стабилизации социально-экономического развития в поселке и в стране в целом;
- роста трудоустройства населения в различных сферах деятельности;
- стабилизации естественного прироста населения;
- стабилизации миграционного процесса, «оседлости» населения.

Таблица 19

Существующий и расчетный возрастной состав населения

Демографическая структура населения	Положение на 01.01.2017г.		Проектное решение	
	Чел.	%	Расчетный срок чел.	%
Численность детей	3495	24,9	4375	25,0
в том числе:				
- от 0 до 6 лет	1494	10,6	1400	8,0
- от 7 до 16 лет	2001*	14,3	2975	17,0
Население пенсионного возраста	3350	23,8	1750	10,0
Итого нетрудоспособного населения	6845	48,7	6125	35,0
От 17 до 54 лет	7212	51,3	11375	65,0
Всего населения	14057	100	17500	100

\* от 7 до 17 лет

В настоящий момент из числа трудоспособного населения занятые в экономике составляют 70 % от общей численности населения.

Таблица 20

Демографический состав населения

№№	Состав населения	Сущ. положение, чел.	%	Расчетный срок 2029 г., чел.	%
1	Всего населения	13733	100	17500	100
	Из них:				
2	Самодетальное население	н/д	-	11375	65
	в том числе:				
	- градообразующая группа	н/д	-	7000	40
	- обслуживающая группа	н/д	-	4375	25
3	несамодетальное население	н/д	-	6125	35

## 7. СОЦИАЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС

### 7.1 Жилищный фонд

Полноценная реализация программы развития ЖКХ требует развития ипотечного кредитования, создания системы страхования кредитов, привлечения частных инвестиций жильцов, предприятий, балансосодержателей зданий и сторонних инвесторов.

Главные задачи, на решение которых направлена жилищная реформа:

- модернизация существующего жилищного фонда;
- стимулирование жилищного строительства, в том числе совершенствование процедур доступа к земельным участкам под жилищную застройку;
- развитие инженерно-коммунальной службы;
- развитие долгосрочного жилищного кредитования; формирование целостной и жизнеспособной системы обеспечения граждан жильем, в том числе по договору социального найма.

Некоторыми основными направлениями районной жилищной политики при участии средств республиканского, местного бюджетов, градообразующих предприятий (АК «АЛРОСА» (ПАО), АК «Якутскэнерго»), ипотечных компаний (АИЖКО, РИА, СИА), кредитных учреждений (АК «Сбербанк России», АКБ «Алмазэргиэнбанк») являются следующие:

- реализация федеральной, республиканской программ по сносу ветхого жилья - строительство нового жилья;
- создание условий для формирования широкого рынка жилья на данной территории;
- создание условий для привлечения инвестиций в жилищную сферу.

В прогнозируемом периоде необходимо осуществить качественное изменение строящегося и реконструируемого жилища:

- переход к проектированию и строительству энергоэффективных домов из экологически чистых материалов и конструкций;
- расширение строительства частных жилых домов;
- строительство жилых домов с повышенной комфортностью.
- комплексное решение проблемы перехода к устойчивому функционированию и развитию жилищной сферы, обеспечивающее доступность жилья для граждан, безопасность и комфортные условия проживания в нем.

Основными задачами данной политики являются:

- повышение уровня жилищной обеспеченности в соответствии с нормативной потребностью в жилье;
- обеспечение рационального расселения жителей и приведение состава квартир в соответствие с демографической структурой семей;
- приведение потребительских характеристик жилищного фонда в соответствие с потребностями населения;
- повышение степени сохранности и содержания жилищного фонда в соответствии с действующими техническими условиями и требованиями.

В среднем на одного жителя поселка Айхал приходится 19,8 м<sup>2</sup> общей жилой площади.

*Проектные решения жилищного фонда.*

В проекте генерального плана поселка, обеспеченность жилищным фондом одного жителя принимается дифференцированно, в зависимости от очередности строительства и типа жилищной застройки. Эти показатели могут корректироваться в зависимости от общепринятых и местных норм обеспечения жилплощадью и социально-экономического развития поселка.

Таблица 21

Показатели жилищного строительства

№№	Показатели	единица	2018 г.	2029 г.
1	Численность населения	чел.	13733	17500
2	Обеспеченность жилищным фондом	м <sup>2</sup> /чел.	19,8	24
3	Жилищный фонд - всего общей площади	м <sup>2</sup>	321798	390631,8
	В том числе:			
а	- каменная	м <sup>2</sup>		336759,6
б	- деревянная			54896,2
	из них:			
	- 2-этажная секционная застройка (8,12,16,24 кварт.)	м <sup>2</sup>		26827,5
	- блокированная деревянная (2,3,4,6 кварт.)	м <sup>2</sup>		5963,2
в	- усадебная застройка	м <sup>2</sup>		22105,5
4	Убыль жилого фонда по техн. причинам	м <sup>2</sup> .	-	48086
5	Существующий сохраняемый жилищный фонд	м <sup>2</sup>	-	273712,03
6	Новое строительство	м <sup>2</sup>	-	116919,8
	В том числе усадебная застройка	м <sup>2</sup>	-	9000

Таблица 22

Расчет проектируемого жилищного фонда

Человек	Кол-во семей	Коэф. сем.	Квартир	Снос	Существ, сохр. ж/ф	Норма жил. обеспеч.	Новое стр-во
17500	6500	3,5	6200	1015 чел. 36 домов 372 кв. 14450,7 м <sup>2</sup>	12296 чел. 286 домов 4407 кв. 273712,03 м <sup>2</sup>	24	872 кв. 60360 м <sup>2</sup>

Расчет необходимой территории для жилищного строительства:

Площадь территории на расчетный срок строительства 123845\*1.31+18.27=34.47 га.

\* - 1.31 - Удельный показатель земельной доли, приходящейся на 1 м<sup>2</sup> общей площади жилых помещений для зданий (СП 30-101-98).

## 7.2 УЧРЕЖДЕНИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ

Расчет учреждений культурно-бытового обслуживания выполнен согласно нормативам СП 42.13330 «СНиП 2.07.01-89\* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Однако нормы учтены в качестве усредненной ориентировочной нормативной базы. Состав объектов обслуживания реально определяется статусом поселения, уровнем жизни населения и необходимой потребностью в них.

В современных условиях при организации системы сети предприятий социальной сферы в проекте генерального плана установлены следующие принципы:

- соответствие параметров сети обслуживания потребительской возможности населения, выраженной в реальной посещаемости предприятий обслуживания, в частоте спроса на те или иные виды услуг;
- организация центров обслуживания на наиболее оживленных участках поселения;
- непредсказуемость развития небольших коммерческих объектов, таких как досугово-развлекательные, интернет-кафе, сервисные службы в области информации и связи и т.д. Для этих учреждений предусматриваются резервирование, как отдельных площадок, так и встроенных помещений.

К социально нормируемым отраслям, функционирующим за счет бюджетных дотаций, относятся:

- детское дошкольное воспитание;
- общеобразовательные учреждения;
- здравоохранение;
- социальное обеспечение;
- культура и частично спорт.

Таблица 23

### Существующие объекты обслуживания населения

№ №	Наименование	Количество мест по проекту	Количество мест фактически	Год ввода	Строит. объем дома м <sup>3</sup>	Площадь застр. здан. м <sup>2</sup>	Общ. площ. здания м <sup>2</sup>	Предложения	
								На первую очередь, кол.	На расч. срок, кол.
1	2	3	4	5	6	7	3	9	10
1	Средняя школа № 5	734	849	1935	23179	-	4423	сохр.	сохр.
2	Средняя школа № 23	1266	1031	1994	25233	-	10046,3	сохр.	сохр.
3	ЦДОД	120	120	1991	2670	-	985,9	сохр.	сохр.
4	Айхальская городская больница	-	-	1986	14945	-	3945,4	снос	снос
5	Айхальский ГОМ	-	-	2001	3000	-	1200	сохр.	сохр.
6	Здание Администрации	-	-	-	-	-	-	сохр.	сохр.

7	Детский сад № 41 «Ромашка»	60	52	-	-	-	-	снос	снос
8	Детский сад № 42 «Теремок»	129	135	-	-	-	-	сохр.	сохр.
9	Детский сад № 43 «Чебурашка»	119	124	-	-	-	-	сохр.	сохр.
10	Детский сад № 47 «Лесная сказка»	171	199	-	-	-	-	сохр.	сохр.
11	Детский сад № 50 «Нордик»	162	204	-	-	-	-	сохр.	сохр.
12	Детский сад № 51 «Улыбка»	185	227	-	-	-	-	сохр.	сохр.
13	Дом культуры	420	420	-	-	-	-	сохр.	сохр.
14	Библиотека	-	-	-	-	-	-	сохр.	сохр.
15	Спортивно-оздоровит. Комплекс «Алмаз»	-	-	-	-	-	2838,4	сохр.	сохр.
16	Корт «Здоровье»	-	-	-	-	-	2624	сохр.	сохр.
17	П/бассейн «Дельфин»	-	-	-	-	-	420	сохр.	сохр.
18	ПУ №30	300	188	-	-	-	-	сохр.	снос

### Проектное решение

Таблица 24

#### Обеспеченность и расчет объема учреждений обслуживания населения

№№	Учреждения. Единица измерения	Норма расчета*	Исходный год	Сущест. сохран.	Расчетный срок	S тер.
Детские дошкольные учреждения, (место)						
1	-сущ. положение (место)	Охват 85 % детей от 1,5 до 7 лет Суч. = 35 м <sup>2</sup> на ребенка	826	766	766	Стер.=1,5 га
	-необходимо по проекту		-	-	1190	
	-новое стр-во (место)		-	-	424	
Общеобразовательная школа, нормативное (учащиеся)						
2	-сущ. положение, (место)	139 уч. на 1000 чел.	2000	2000	2000	Стер.= 2,7 га 450 мест
	-необходимо по проекту	Сучастка =60 м <sup>2</sup> на ребенка	-	-	2432	
	-новое строительство (место)		-	-	432	
Поликлиника/стационар						
3	-сущ. положение, (место)	Поликлиника 18,2 посещ./в смену на 1000 чел.	99/114	-	240/92	Стер.= 1,85 га
	-необходимо по проекту	Стационар 13,47 коек на 1000 чел.	99/114	-	320/235	
	-новое стр-во (место)		-	-	80/143	

Спортивные залы						
4	-сущ. положение, (место)	300 м <sup>2</sup> площади пола на 1000 чел.	3480	3480	3480	По заданию на проектирование
	-необходимо по проекту		-	-	5250	
	-новое стр-во (место)		-	-	1770	
Бассейны						
5	-сущ. положение, (площадь здания)	25 м <sup>2</sup> площади зеркала воды на 1000 чел	420	420	420	По заданию на проектирование
	-необходимо по проекту		-	-	187,5	
	-новое стр-во (место)		-	-	По заданию на проектирование	
Плоскостные спортивные сооружения						
6	-сущ. положение, (место)	19,5 тыс. м <sup>2</sup> на 10000 чел	2624	2624	2624	Стер.= 3,15 га
	-необходимо по проекту		-	-	34125	
	-новое стр-во. (место)		-	-	31501	
Пожарное депо НПБ 101-95						
7	-сущ. положение, (место)	До 20 тыс.чел необх. $\frac{1}{1*6}$	$\frac{1}{1*3}$	$\frac{1}{1*3}$	$\frac{1}{1*3}$	Стер.= 1,6 га
	-необходимо по проекту		-	-	$\frac{1}{1*6}$	
	-новое стр-во (место)		-	-	-	
Парк						
8	-сущ. положение, (место)	3 м <sup>2</sup> на чел	-	-	-	Стер.= 4,8 га
	-необходимо по проекту		-	-	-	
	-новое стр-во (место)		-	-	-	
Дома детского творчества						
9	-сущ. положение, (место)	10% общей число школьников	120	120	-	По заданию на проектирование
	-необходимо по проекту		-	-	300	
	-новое стр-во (место)		-	-	300	
Средние специальные и профтех. учебные заведения						
10	-сущ. положение, (место)	ПТУ 110 мест на 10000 чел. 75 м на 1 уч-ся	175	-	-	По заданию на проектирование
	необходимо по проекту		-	-	192	
	-новое стр-во (место)		-	-	192	

Клубы						
11	-сущ. положение, (место)	50 зр. мест на 1000 чел.	420	420	420	По заданию на проектирование
	-необходимо по проекту		-	-	875	
	-новое стр-во (место)		-	-	455	
Магазины						
12	-сущ. положение, (место)	м <sup>2</sup> торг. площ. на 1000 чел.	4173,2	4173,2	4173,2	Стер.= 0,58 га
	-необходимо по проекту	100 м <sup>2</sup> прод. 180 м <sup>2</sup> непрод. S=0,08 на 100 м <sup>2</sup> т.п.	-	-	4900	
	-новое стр-во (место)		-	-	726,8	
Рыночные комплексы						
13	-сущ. положение, (место)	24 м <sup>2</sup> на 1000 чел.	745,2	745,2	-	По заданию на проектирование
	-необходимо по проекту		-	-	420	
	-новое стр-во (место)		-	-	420	
Отделения банков						
14	-сущ. положение, (место)	1 опер, место на 2-3 тыс. чел.	14 о.м.	14 о.м.	14	По заданию на проектирование
	-необходимо по проекту		-	-	6	
	-новое стр-во (место)		-	-	-	
Гостиницы						
15	-сущ. положение, (место)	6 на 1000 чел. 55 м <sup>2</sup> на 1 место	64	64	64	Стер.= 0,22 га
	-необходимо по проекту		-	-	105	
	-новое стр-во (место)		-	-	41	

\* Местные нормативы градостроительного проектирования муниципального образования «Посёлок Айхал» Мирнинского района Республики Саха (Якутия)

## 8. ТЕРРИТОРИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННО-КОММУНАЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Объекты производственного и коммунально-складского назначения формируют две планировочно-обособленные производственные зоны - «Южную» и «Восточную».

Основной задачей генерального плана в части организации производственно-коммунальной зоны является упорядочение и структурирование территорий с соблюдением санитарно-защитных зон по отношению к существующим и перспективным жилым образованиям и друг другу.

Промышленная зона «Южная» расположена к югу от автодороги Айхал-

Удачный и к юго- западу от ул. Промышленная. Промышленная зона сформирована объектами АГОКа, находящимися в окрестностях отработанного карьера «Айхал» и обеспечивающими добычу и обогащение рудного сырья.

Среди крупных объектов промзоны, оказывающих значимое воздействие на состояние окружающей среды, обогатительная фабрика №8, ОППУ, геологоразведочная фабрика и база АмГРЭ, горный цех АСМТ, нефтебаза Айхальского отделения УМТС. Кроме того, в промзоне расположен ряд служб инженерного обеспечения (компрессорная) и вспомогательных служб АГОКа (мастерские, молочный и кондитерский цеха).

В северо-западной части промзоны находятся общегородские канализационные очистные сооружения (КОС).

Планировочная организация промзоны «Южная» с точки зрения воздействия на окружающую среду неоднозначна:

- большинство объектов высоких классов опасности находятся в относительной глубине территории промзоны (нефтебаза, ОППУ, горный цех АСМТ);
- непосредственно у границ селитебной территории размещены обогатительная фабрика №8, гаражи, мастерские и геологоразведочная фабрика АмГРЭ);
- транспортное обслуживание обогатительной фабрики не оказывает негативного воздействия на жилую застройку, т.к. подвоз сырья осуществляется со стороны промзоны.

Промышленная зона «Восточная» расположена к востоку от ул. Промышленная и к северу от автодороги Айхал-Удачный. Промзона сформирована объектами, имеющими производственное и коммунально-складское назначение.

Наиболее крупные объекты представлены предприятиями коммунально-складского назначения (складская база ОРСа, автобаза №1, управление механизации и транспорта АСМТ) и предприятиями стройиндустрии, поставляющими свою продукцию для потребителей Айхала и Удачного (силикатный цех АСМТ, цех крупнопанельного домостроения АСМТ).

Таблица 25

Территория существующей производственной и коммунально-складской застройки

Использование территории. Землепользователи	Промышленные предприятия		Коммунально-складские предприятия	
	Место расположение	Площадь, га	Место расположение	Площадь, га
1	2	3	4	5
<b>Айхальский горно-обогатительный комбинат (АГОК)</b>				
Эксплуатация фабрики №8, ДЭС	14:16:020208	5,71		
Автобаза № 1			14:16:020204	12,37
карьер «Айхал»	14:16:020208	20,38		
Рудник «Айхал»	14:16:020301	13,11		
Стр-во вспомогательной площадки р. «Айхал»	14:16:020208	1,14		



Генеральный план МО «Поселок Айхал» Мирнинского района Республики Саха (Якутия)

Рудный склад карьера «Сытыканский»	14:16:020401	3,31		
Горный цех	14:16:020301	0,55		
Пекарня			14:16:020201	0,25
Пожарное депо			14:16:020202	0,26
Цех горных машин			14:16:020204	2,11
Цех горных машин			14:16:020204	2,25
Промбаза			14:16:020204	1,67
Промбаза			14:16:020204	2,62
Гараж для крупногабаритных машин			14:16:020202	0,06
Гаражные боксы			14:16:020202	0,08
Котельная			14:16:020207	0,11
Склады энергоцеха			14:16:020207	0,18
Котельная КЖТ п. Дорожный			14:16:020302	0,15
Кузница на 1 горно			14:16:020302	0,01
Ремонтно-механические мастерские			14:16:020302	0,11
Комплекс ЦБЗ			14:16:020302	0,09
Кернохранилище и камеральное здание			14:16:020302	0,5
Котельная горячего водоснабжения			14:16:020206	0,17
Котельная горячего водоснабжения			14:16:020302	0,02
Технологические инженерные сооружения и сети				1,47
<b>Общая площадь</b>		<b>44,19</b>		<b>24,48</b>
<b>Айхальское отделение УМТС</b>				
Производственная база			14:16:020204	12,33
Нефтебаза			14:16:020301	13,16
<b>Общая площадь</b>		<b>0</b>		<b>17,39</b>
<b>Вилюйская ГРЭ</b>				
Геологоразведочная фабрика	14:16:020208	5,58		
База ПТОК ВГРЭ			14:16:020401	13,93
Лаборатория гаражи				0,07
Производственная база ВГРЭ				1,52
<b>Общая площадь</b>		<b>5,58</b>		<b>15,52</b>
<b>Айхало-удачнинское отделение УКС</b>				
Промбаза АУ СШСУ и АБК			14:16:020204	3,08
строительство хлебозавода			14:16:020202	1,7

Генеральный план МО «Поселок Айхал» Мирнинского района Республики Саха (Якутия)

Эксплуатация промпло- щадки			14:16:020302	0,17
Эксплуатация временной мастерской			14:16:020302	0,77
теплый гараж с ремонт- ными мастерскими ан- гарного типа			14:16:020204	0,35
Технологические инже- нерные сооружения и се- ти				5,89
<b>Общая площадь</b>	<b>11,41</b>		<b>13,56</b>	
<b>Специализированный трест «Алмазтехмонтаж»</b>				
Каннские мастерские	14:16:020204	3,6		
Силикатный цех КСМ	14:16:020204	2,39		
Цех КПД КСМ АСМТ	14:16:020204	7,26		
Эксплуатация гаражного бокса			14:16:020202	0,02
Управление механизации и транспорта			14:16:020204	5,52
Эксплуатация мастерской по ремонту строительных			14:16:020204	0,23
Гаражные боксы			14:16:020202	0,15
Гаражи, технологические инженерные сооружения и сети				0,12
<b>Общая площадь</b>	<b>13,25</b>		<b>6,04</b>	
<b>Айхальский ОРС</b>				
Овощехранилище			14:16:020204	0,23
Блок пищевых цехов			14:16:020208	0,36
Эксплуатация комплекса складских помещений и временной лаборатории			14:16:020302	0,33
теплый склад РММ			14:16:020206	0,46
Эксплуатация комплекса складских помещений			14:16:020204 14:16:020204	0,11 0,08
Эксплуатация пекарни			14:16:020206	0,07
<b>Общая площадь</b>	<b>0</b>		<b>1,64</b>	
<b>Западные электрические сети</b>				
ОРУ ПС 110/60кВ «БСИ»			14:16:020204	0,13
ОРУПС 110/6 кВ «Фаб- рика8»			14:16:020208	0,24
ОРУ ПС 110/6 кВ «ЦЭК»			14:16:020207	0,27
ОРУ ПС 110/Б кВ «Энер- гоблок»			14:16:020202	0,43
ПАКУ			14:16:020203	0,16

Гаражный бокс			14:16:020206	0,01
<b>Общая площадь</b>	<b>0</b>		<b>1,24</b>	
<b>МУП «Айхал-Партнер»</b>				
Арочный склад			14:16:020204	0,12
Котельная северных масс			14:16:020207	0,36
Склад			14:16:020204	0,28
Стоянка автотранспорта			14:16:020201	0,08
<b>Общая площадь</b>	<b>0</b>		<b>0,84</b>	
<b>ООО ПКГ «Веста»</b>				
Производственная база			14:16:020201	0,18
Производственная база			14:16:020204	1,19
<b>Общая площадь</b>	<b>0</b>		<b>1,37</b>	
<b>Мирнинское управление автомобильных дорог</b>				
Автопункт			14:16:020204	0,49
Автостоянка			14:16:020204	0,36
Производственная база			14:16:020208	0,61
<b>Общая площадь</b>	<b>0</b>		<b>1,46</b>	
<b>Специализированное управление «Алмазэлектромонтаж»</b>				
Производственная база			14:16:020204	0,02
Производственная база			14:16:020204	0,72
<b>Общая площадь</b>	<b>0</b>		<b>0,74</b>	
<b>Специализированный трест «Алмазавтоматика»</b>				
Гаражный бокс			14:16:020202	0,01
производственная база			14:16:020204	1,15
<b>Общая площадь</b>	<b>0</b>		<b>1,16</b>	
<b>Производственные базы</b>				
Промышленная база			14:16:020302	1,29
<b>Общая площадь</b>	<b>0</b>		<b>1,29</b>	
<b>УРМСУ «Алмазэнергоремонт»</b>				
Мастерская по ремонту технологического транспорта			14:16:020204	0,66
<b>Общая площадь</b>	<b>0</b>		<b>0,66</b>	
<b>Муниципальное образование «Мирнинский район» Республики Саха (Якутия)</b>				
Эксплуатация складов			14:16:020302	1,89
<b>Общая площадь</b>	<b>0</b>		<b>1,89</b>	
<b>ООО «Алмазгидроспецстрой»</b>				
Гаражный бокс			14:16:020202	0,006
Теплый склад			14:16:020204:	0,18
<b>Общая площадь</b>	<b>0</b>		<b>0,18</b>	
<b>ООО «Дорожник»</b>				
Гаражный бокс			14:16:020202	0,01
<b>Общая площадь</b>	<b>0</b>		<b>0,01</b>	
<b>ФГУП «Госкорпорация по ОрВД»</b>				
Отдельная приводная радиостанция			14:16:020401	0,22

<b>Общая площадь</b>	<b>0</b>	<b>0,22</b>
<b>Айхальское отделение УЖКХ</b>		
Эксплуатация базы РСУ		14:16:020204:0048 2,0
<b>Общая площадь</b>	<b>0</b>	<b>2,0</b>
<b>Индивидуальные предприниматели</b>		
Продуктовый склад		14:16:020302 0,07
Склад		14:16:020302 0,55
Склад №11		14:16:020204 0,11
Склад		14:16:020204 0,24
Производственная база		14:16:020204 0,74
Складские помещения		14:16:020204 0,41
<b>Общая площадь</b>	<b>0</b>	<b>2,12</b>
<b>Земли сельскохозяйственного использования</b>		
Свиноферма		14:16:020204 0,31
Фермерское хозяйство		14:16:020204 0,85
Подсобное хозяйство (коровник)		14:16:020207 2,17
Тепличное хозяйство		14:16:020302 0,04
<b>Общая площадь</b>		<b>3,37</b>
<b>Прочие земли поселковой инфраструктуры</b>		
Коммунально-промышленные объекты		14:16:020208 0,17
		14:16:020204 1,59
		14:16:020302 2,55
автостоянка		14:16:020204 2,33
<b>Общая площадь</b>	<b>0</b>	<b>6,64</b>
<b>Общая площадь по поселку</b>	<b>71,13</b>	<b>98,42</b>
	<b>169,55</b>	

## 9. ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА

### 9.1 ВНЕШНИЙ ТРАНСПОРТ

Внешние связи поселка Айхал сохраняются и на перспективу в том виде, каким представлены в настоящий момент:

- наземным автомобильным транспортом по автомобильной дороге IV категории г. Мирный - г. Удачный;
- воздушным транспортом, через аэропорт «Полярный», расположенный в г. Удачный в 80 км и аэропорт «Айхал» Мирнинского авиапредприятия АК «АЛ-РОСА» (ПАО) расположенного за чертой поселка Айхал.

Перевозка пассажиров в другие населенные пункты и места приложения труда осуществляется автобусами. Автобусный парк расположен на территории производственной зоны.

По проекту генерального плана, перевозка пассажиров по междугородним рейсам предлагается осуществлять с автовокзала (зал ожидания) предусмотренного на территории автобазы №1. В настоящее время специализированного здания автовокзала нет.

## 9.2 УЛИЧНО-ДОРОЖНАЯ СЕТЬ

Улично-дорожная сеть поселка имеет непрерывную систему с учетом функционального назначения улиц и дорог, интенсивности транспортного, пешеходного, движения, архитектурно-планировочной организации территории и характера застройки.

Поселковые автомобильные дороги представляют собой внеуличные магистрали, изолированные от прилегающих жилых зон, предназначенные для пропуска автомобильных потоков в пределах поселковой черты, связывающие транспортные магистрали и вокзалы внешних связей, промышленной и коммунально-складской зонами, пригородной территорией.

В южной части поселка, одна из главных поселковых дорог - дорога, обеспечивающая въезд в поселок, со стороны автомобильной дороги IV категории Ленск-Мирный-Удачный. Другой, является автомобильная дорога - ответвление от вышеназванной дороги по направлению на север - связывающей - карьер «Юбилейный», аэропорт «Айхал», карьер «Сытыканский», получившее название «Объездная», проложенная за пределами застройки поселка.

Сеть автомобильных дорог для грузового транспорта проложена в основном по территориям производственного и коммунально-складских зон.

Транспортную связь между центром города, жилыми кварталами, центрами планировочных микрорайонов, выходы на городские дороги, внешние связи обеспечивает основная улица: меридионального направления – Улица «Промышленная».

Основная улица Промышленная, проложена с юга на север и разделяет территории города на две части: западную, состоящую в основном из жилой застройки и восточную, на которой размещены основные промпредприятия, коммунально-складские территории, территории транспортных предприятий и автобаз. В северной части поселка, улица Промышленная имеет выход на объездную автомобильную дорогу ведущей на карьер «Юбилейный».

Существующий поперечный профиль основной улицы Промышленная, состоит из проезжей части с цементно-бетонным покрытием, шириной 11 метров от въезда в поселок до пересечения с улицей Монтажников. Далее на север, ширина проезжей части составляет - 8 м. Тротуар шириной 1 м. имеется с одной стороны. Дорожное покрытие заложено по насыпи высотой 1,5-3 м. Аналогичные профили имеют и улица Монтажников, объездная дорога, но без тротуаров. Существующей красной линии нет.

Проектом генерального плана с проектом планировки, предлагается установление красной линии по улице Промышленная и расширение красной линии до 46 метров, устройство тротуаров с обеих сторон проезжей части. Существующая линия отводов земель промпредприятий и линия застройки местами не позволяет расширение улицы до проектного размера, в связи, с чем предусмотрены незначительные изъятия территорий промпредприятий.

Одной из основных улиц в южной части поселка, является улица Советская, дублирующая улицу Промышленная и связывающая жилые кварталы с главной

улицей и промпредприятиями.

Существующие улицы в реконструируемой, южной части поселка проектом генерального плана сохраняются частично. Существующая жилая застройка «Нижнего поселка» в соответствии с принятыми в проекте генерального плана решениями подлежит территориально-планировочной реконструкции. Планировочные мероприятия по реконструкции территории:

- снос деревянной двухэтажной жилой застройки по техническим и геологическим состоянием грунтов;
- вынос жилой застройки за пределы СЗЗ промпредприятий в целях охраны населения от вредных воздействий;
- рекультивация и благоустройство, озеленение высвобождаемой территории;
- создание и благоустройство санитарно-охранной зоны промпредприятий;
- новое жилищное строительство на благоприятных площадках за границей СЗЗ.

Улицы в жилой застройке обеспечивают выходы на основные улицы и городские дороги. Ширина улиц в пределах проектируемых красных линий составляет 25 - 30 м. за исключением улицы Промышленная.

Проектируемая новая жилая застройка предусматривается в северной части поселка по улице Промышленная и пробивкой новой улицы как продолжение существующей жилой улицы имени Кадзова.

Короткие, тупиковые улицы и переулки в пределах жилых кварталов и промплощадок ограниченных красными линиями, в данной стадии проекта не рассматриваются.

Параметры улиц приведены в таблице 26.

Таблица 26

Параметры улиц

№№	Наименование улиц	Длина улицы (м)	Ширина в красных линиях (м)	Площадь в красных линиях (га)
<i>Основные улицы</i>				
1	Ул. Советская	1040	30	3,12
2	Ул. Гагарина	1800	30	5,4
3	Ул. Монтажников	730	40	2,92
4	Ул. Промышленная	3225	46	14,83
	Итого:	6795		26,27
<i>Улицы местного значения</i>				
1	Ул. Кадзова	840	30	2,52
2	Ул. Алмазная	670	30	2,00
3	Ул. Энтузиастов	365	25	0,91
4	Ул. Юбилейная	830	25	2,07
5	Ул. Бойко	245	25	0,61
6	Ул. Полярная	190	25	0,47
7	Ул. Геологов	20	25	0,05
8	Ул. Лесная	670	25	1,67
9	Ул. Попугаевой	590	25	1,47

10	Ул. Амакинская	335	25	0,83
11	Ул. Энергетиков (промзона)	650	40	2,6
	Итого:	5405		15,2
<i>Улицы ликвидируемые</i>				
1	Ул. Солнечная	410	-	-
2	Ул. Строительная	75	-	-
3	Пер. 1ый Западный	170	-	-
4	Пер. 2ой Западный	300	-	-
5	Ул. Стрельникова	195	-	-
6	Ул. Таежная	590	-	-
7	Ул. Южная	210	-	-
8	Ул. Молодежная	355	-	-
9	Пер. 3-ий Восточный	295	-	-
10	Ул. Гагарина (часть)	470	-	-
11	Ул. Лумумбы	200	-	-
12	Ул. Корнилова	530	-	-
	Итого:	3800	-	-
	Итого в жилой застройке	6665	-	-
<b>Проектируемая новая часть поселка</b>				
1	Ул. Кадзова - 2 (продолжение)	700	25	
	<b>Всего по территории жилой застройки поселка</b>	<b>15021</b>	-	-
<b>Поселковые дороги</b>				
1	Основные дороги на существующей территории	6795	-	-
2	Проектируемые дороги в южной части поселка	700	-	-

#### *Общественный транспорт.*

Общественной пассажирской перевозкой в поселке занимается МУП «Айхал-Партнер», а также АГОК. МУП «Айхал-Партнер» обеспечивает перевозку населения по маршруту п. Айхал - п. Дорожный. Протяженность маршрута составляет 16,8 км.

В направлении карьеров предусмотрено движение ведомственных автобусов принадлежащих автобазе №1 АГОКа, базирующейся на территории карьера «Юбилейный». Автобаза обеспечивает перевозку населения и работников предприятий АГОКа.

Территория поселка Айхал вытянулась с востока на запад более чем на 3 км; ширина освоенной жилой части колеблется от 600 до 900 м, а промзона - от 800 до 1500 м, при общей ширине освоенной территории 1,4-2,4 км. При таких размерах поселка Айхал, с учетом суровых климатических условий, для создания благоприятных условий для передвижения жителей поселка Айхал от мест проживания к местам труда, необходимо в первую очередь произвести развитие улично-дорожной сети, которая позволит наиболее рациональным способом организовать движение автобусов для перемещения жителей в пределах поселка. В соответствии с СП 42.13330 «СНиП 2.07.01-89\* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» доступность остановочных пунктов со-

ставляет 300 метров.

В проекте генерального плана сохраняются существующие маршруты и дополняются новыми в соответствии с принятыми планировочными решениями в генеральном плане.

*Организация хранения и обслуживания легковых автомобилей.*

По статистическим данным у населения имеются легковых частных автомашин - 2917 единиц, грузовых частных автомашин - 216 единиц. Уровень автомобилизации населения легковыми индивидуальными видами транспорта находится на достаточно высоком уровне и составляет на 1000 населения - 188 автомашин.

По данным Нормативов градостроительного проектирования Республики Саха (Якутия), уровень автомобилизации на среднесрочный период (2015 год) составит 200-220 легковых автомобилей на 1 000 жителей, на долгосрочный период (2030 год) - 220-250 легковых автомобилей на 1 000 жителей.

В проекте генерального плана, норма автомобилизации легкового индивидуального транспорта, с учетом существующего уровня автомобилизации и темпов ее роста составит на расчетный срок - 250 автомашин на 1 тысячу жителей. Тогда, парк индивидуальных легковых автомобилей составит на расчетный срок - 4375 единиц.

Сооружения для хранения легковых автомобилей населения городского поселения предусматриваются в радиусе доступности 250-300 м от мест проживания автовладельцев, но не более чем в 500 м. допускается увеличивать дальность подходов к сооружениям хранения легковых автомобилей для жителей кварталов с сохраняемой застройкой до 1250 м.

При удельном показателе территории, требуемой под сооружения для хранения легковых автомобилей 4,4 м /чел. на долгосрочный период, требуемая территория составит - 7,7 га.

Проектом генерального плана, в соответствии с нормативными данными, предусматривается обеспечение гаражами и стоянками индивидуальных легковых автомобилей в проектируемой новой территории.

Размер земельных участков гаражей и стоянок легковых автомобилей в зависимости от их этажности принимается на одно машино-место:

- одноэтажных 30 м<sup>2</sup>;
- двухэтажных 20 м<sup>2</sup>;
- трехэтажных 14 м<sup>2</sup>;
- четырёхэтажных 12 м<sup>2</sup>;
- пятиэтажных 10 м<sup>2</sup>.

Стоянки для хранения микроавтобусов, автобусов и грузовых автомобилей, находящихся в личном пользовании граждан предусматриваются в производственной и коммунально-складской зоне в порядке, установленном органами местного самоуправления.

Автостоянки допускается проектировать встроенными в многоквартирные, в том числе блокированные, жилые здания независимо от их степени огнестойкости.



В многоквартирных жилых зданиях допускается проектировать встроенные автостоянки легковых автомобилей только с постоянно закрепленными местами для индивидуальных владельцев (без устройства обособленных боксов).

Встроенные, пристроенные и встроенно-пристроенные автостоянки для хранения легковых автомобилей населения размещаются в технических и первом этажах жилых и общественных зданий, с соблюдением необходимых строительных и технических норм.

Вместимость и этажность автостоянок определяется в соответствии с функциональными особенностями здания.

Размещение основных автостоянок производится в общественных центрах: вдоль главных улицы города, а также у основных проходных в производственной зоне.

Для определения необходимых объемов предприятий технического обслуживания автомобилей (СТО) принят нормативный показатель - 1 пост на 200 легковых автомобилей. На расчетный срок это составит - 22 поста.

Автозаправочные станции (АЗС) предусматривается размещать из расчета одна топливо-раздаточная колонка на 1200 легковых автомобилей.

Хранение автомашин индивидуальных автовладельцев предполагается осуществлять в кооперативных гаражах, а в индивидуальных жилых домах - на территории приусадебных участков, ведомственных - в производственно-коммунальных зонах поселка.

## **10. ИНЖЕНЕРНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА**

### **10.1 ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ И ГАЗОСНАБЖЕНИЕ**

Проект теплоснабжения генерального плана п. Айхал выполнен на основании следующих документов:

СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003 Тепловые сети»;

ТСН 23-343-2002 «Теплозащита и энергопотребление жилых и общественных зданий», г. Якутск, 2002 г.;

СНиП 11-04-2003 «Инструкция о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации»;

СП 42.13330 «СНиП 2.07.01-89\* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

*Существующее положение*

Жилая застройка поселка Айхал представлена как деревянным жилищным фондом, преимущественно ветхим, так и современными капитальными зданиями. Практически весь жилищный фонд обеспечен централизованным отоплением, горячим и холодным водоснабжением

Теплоснабжение жилищно-коммунального сектора и промышленных зон поселка осуществляется от ряда котельных, технические характеристики которых приведены в таблице 27.

От котельной КЖТ снабжается теплом вся промзона п. Айхал и часть жилой застройки «Нижнего поселка». От нее же промышленные предприятия получают

пар на технологию. Часть отопительной нагрузки промзоны несет небольшая электростанция, расположенная на территории базы внутрирудничного транспорта (ВРТ). Котельные «Энергоблок» и «103 дома» снабжают теплом «Верхний поселок».

В настоящее время они переводятся в резервный режим, а потребители переключаются к новой - центральной газовой котельной (ЦГК).

«Нижний поселок» и КОС подключены к ЦЭК.

Существующая схема теплоснабжения поселка закрытая, зависимая, за исключением «Нижнего поселка», теплоснабжение которого по зависимой открытой схеме. Поселок Дорожный отапливается котельной КЖТ и электростанцией Октябрьской партии.

До строительства газопровода основным видом топлива для котельных было электричество, кроме котельных КЖТ п. Дорожный и п. Айхал, которые работают на нефти.

В 2007 году была введена в эксплуатацию центральная газовая котельная (ЦГК) с установленной мощностью - 146,7 МВт. Основное топливо - природный газ Средне- Ботубуйинского газоконденсатного месторождения с теплотой сгорания  $Q_p^H = 8500$  ккал/м<sup>3</sup>.

#### *Теплопотребление*

Теплопотребление поселка определено на расчетные параметры (ТСН 23-343- 2002 РС (Я)).

- температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 51°С;
- средняя температура за отопительный период - минус 18,5;
- градусо-сутки/ продолжительность отопительного периода:
  - для жилых, общеобразовательных и других общественных зданий - 11258/285;
  - поликлиники, лечебные учреждения, дома-интернаты -11413/298;
  - детские дошкольные учреждения -11711/298;
- температура воздуха внутри помещений:
  - 21°С - для жилых, общеобразовательных и др. общественных зданий;
  - 22°С - для детских дошкольных учреждений.

Теплопотребление на отопление жилых зданий на существующем уровне определено расчетным путем в соответствии с удельным расходом тепла (Вт/м<sup>2</sup>). (Нормирование расхода тепла и топлива на отопление и горячее водоснабжение зданий в Якутской АССР г. Якутск, 1887 г.):

- для каменных 5-этажных домов - 122 Вт/м<sup>2</sup>;
- для 2-этажных домов - 164 Вт/м<sup>2</sup>;
- для индивидуальных домов - 202 Вт/м<sup>2</sup>.

Максимальный часовой расход тепла на отопление и вентиляцию общественных зданий рассчитаны исходя из строительного объема, внутренней температуры, удельных отопительной и вентиляционной характеристики.

- среднечасовые расходы тепла на горячее водоснабжение определены по СП 31.13330.2012 Водоснабжение, наружные сети и сооружения. Актуализиро-

ванная редакция СНиП 2.04.02-84.

*Проектное решение*

Тепловые нагрузки на расчетный срок выполнены укрупненным расчетом согласно ТСН 23-343-2002 Республика Саха (Якутия) «Теплозащита и энергопотребление жилых и общественных зданий» на 1 м<sup>2</sup> и СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий».

Расходы тепла на отопление и вентиляцию общественных зданий, а также среднечасовые расходы тепла на горячее водоснабжение определены аналогично существующему положению. Тепловые нагрузки жилищно-коммунального сектора п. Айхал на исходный год и расчетный срок представлены в таблице 28.

Теплоснабжение проектируемых жилых и общественных зданий расчетного срока предполагается от Центральной Газовой котельной (ЦГК).

Также согласно принятой программы продолжается перевод тепловых нагрузок всех электрокотельных поселка на ЦГК.

Магистральные тепловые сети от ЦГК проектируются в несколько этапов к центральным тепловым пунктам (ЦТП). Прокладываются тепловые сети совместно с водопроводом надземно на низких опорах, переходы через проезды осуществляются по эстакадам.

Во избежание реконструкции имеющихся внутриквартальных сетей, ЦТП располагаются рядом с существующими источниками тепла или непосредственно в них.

Котельная КЖГ п. Айхал переводится на газообразное топливо и будет вырабатывать пар только на технологию, а теплоснабжение жилищно-коммунальных объектов предусматривается от ЦГК.

Котельная поселка Дорожный планируется перевести на сжигание газообразного топлива в качестве основного. Жидкое топливо остается резервным.

Развитие поселка «Дорожный» данным проектом не предусматривается, поэтому существующая схема теплоснабжения сохраняется. Общие тепловые потоки на жилищно-коммунальные объекты см. таблицу 29.

Баланс тепла на исходный год и расчетный срок представлен в таблице 30.

Характеристика существующих источников теплоснабжения

№ п/п	Наименование котельной	Ведомственная принадлежность	Материал стен и степень износа	КПД котлов %	Год ввода в эксплуатацию	Тип и количество котлов	Производительность котельной МВт	Нагрузка котельной МВт	Вид топлива	Вид теплоносителя
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Котельная Энергоблок	ООО «ПТВС»	Цементно-песчаные блоки	100	1986	КЭВ-6000/6-6 шт., КЭВ-4000/6- 5шт.	56	резерв	эл/энергия	вода
2.	Котельная ЦЭК	ООО «ПТВС»	крупные блоки	100	1974	КЭВ-4000/6-3 шт., КЭВ-6000/6- 7 шт.	54	резерв	эл/энергия	вода
3.	Котельная Октябрьской партии	ООО «ПТВС»	силикатные панели/15%	99	1979	КЭВ-400/0,4-3 шт., КЭВ-250/0,4-1 шт.	1,45	0,49	эл/энергия	вода
4.	Котельная ЦГК	ООО «ПТВС»	трехслойные стеновые панели	91	2008	КВГМ-30-15-2 шт.ДЕ-6,5-14-ГМ 2 шт.	126,2	28,18	газ	вода
5.	Котельная КЖТ п. Дорожный	ООО «ПТВС»	кирпич щелевой/20%	84	1989	КСВ-1,86-3шт., КСВ-2 - 1 шт., КСВ-1,9-1 шт.	9,48	1,8	нефть	вода
6.	БМГК (Блочномодульная газовая котельная)	ООО «ПТВС»	трехслойные стеновые панели	91	2012	LoganoS825L -5 шт.	33,11	7,66	газ	вода

Тепловые нагрузки жилищно-коммунального сектора п. Айхал по кварталам, МВт

Наименование	Ед. изм.	Кварталы							
		I		II		III		IV	
		Исх.год	Расч.ср.	Исх.год	Расч.ср.	Исх.год	Расч.ср.	Исх.год	Расч.ср.
Численность населения	тыс. чел	1899	1899	1657	1657	1682	1682	3128	3128
Общая площадь жилых зданий	тыс.м2	26539,5	26539,5	41181,2	41181,2	41719,7	41719,7	78599,2	78599,2
Расчетная часовая нагрузка:									
Отопление жилых зданий	МВт	12,52	12,52	5,02	5,02	5,09	5,09	9,59	9,59
Отопление общественных зданий	МВт	0,86	1,98	0,92	0,92	0,25	0,25	2,4	2,4
Вентиляция общественных зданий	МВт	0,35	1,23	0,32	0,32	0,08	0,08	0,96	0,96
Горячее водоснабжение	МВт	0,71	0,71	0,63	0,63	0,63	0,63	1,18	1,18
Суммарная тепловая нагрузка	МВт	14,44	16,44	6,89	6,89	6,05	6,05	14,13	14,13
Наименование	Ед.	Кварталы							

Генеральный план МО «Поселок Айхал» Мирнинского района Республики Саха (Якутия)

	изм.	V		VI		VII		VIII	
		Исх.год	Расч.ср.	Исх.год	Расч.ср.	Исх.год	Расч.ср.	Исх.год	Расч.ср.
Численность населения	тыс.чел	1339	1339	486	114	871	619	1639	434
Общая площадь жилых зданий	тыс.м2	36470,4	36470,4	7952,9	1249,5	15621	17311,4	31742,2	12628,3
Расчетная часовая нагрузка:									
Отопление жилых зданий	МВт	4,45	4,45	1.3	0,14	2.9	3.2	5,4	2.3
Отопление общественных зданий	МВт	0	0	1.2	1	0,12	0,12	0,15	0,15
Вентиляция общественных зданий	МВт	0	0	0.7	0,4	0	0	0.1	од
Горячее водоснабжение	МВт	0,5	0.5	0,18	0,05	0,3	0,23	0,62	0,16
Суммарная тепловая нагрузка	МВт	4,95	4,95	3,38	1,59	3,32	3,55	6,27	2,71
Наименование	Ед. изм.	Кварталы							
		IX		X		XI		XII	
		Исх.год	Расч.ср.	Исх.год	Расч.ср.	Исх.год	Расч.ср.	Исх.год	Расч.ср.

Генеральный план МО «Поселок Айхал» Мирнинского района Республики Саха (Якутия)

Численность населения	тыс. чел	1303	389	128	128	163	163	99	99
Общая площадь жилых зданий	тыс.м2	20618,9	8435,2	4128	4128	3589,9	3589,9	1945,55	1945,55
Расчетная часовая нагрузка:									
Отопление жилых зданий	МВт	3,5	1,49	0,72	0,72	0,44	0,44	0,4	0,4
Отопление общественных зданий	МВт	0,53	0,31	0,81	0,81	2,14	2,14	0,53	0,53
Вентиляция общественных зданий	МВт	0	0	1,32	1,32	0,03	0,03	0,13	0,45
Горячее водоснабжение	МВт	0,49	0,15	0,8	0,8	0,3	0,3	0,3	0,3
Суммарная тепловая нагрузка	МВт	4,52	1,95	3,65	3,65	2,91	2,91	1,36	1,68
Наименование	Ед. изм.	Кварталы							
		XIII (п. Дорожный)		XIV		XV		XVI	
		Исх.год	Расч.ср.	Исх.год	Расч.ср.	Исх.год	Расч.ср.	Исх.год	Расч.ср.

Генеральный план МО «Поселок Айхал» Мирнинского района Республики Саха (Якутия)

Численность населения	тыс.чел	830	263	50	792	0	530	0	2100
Общая площадь жилых зданий	тыс.м2	10665,58	4216,18	1024	47866.5	0	10435.75	0	36172.5
Расчетная часовая нагрузка:									
Отопление жилых зданий	МВт	1.8	0.7	0,15	3.7	0	0,8	0	2.7
Отопление общественных зданий	МВт	0,56	0,56	0,06	1	0,2	0.6	0	0.21
Вентиляция общественных зданий	МВт	0,2	0,2	0,1	1.6	0	0,3	0	0,42
Горячее водоснабжение	МВт	0,3	0,1	0,12	2,6	0	0,7	0	2
Суммарная тепловая нагрузка	МВт	2,86	1,56	0,43	3,9	0,2	2,4	0	5,33
Наименование	Ед. изм.	Кварталы		Итого					
		XVII							
		Исх.год	Расч.ср.	Исх.год	Расч.ср.				



Генеральный план МО «Поселок Айхал» Мирнинского района Республики Саха (Якутия)

Численность населения	тыс. чел	0	340	15699	17500
Общая площадь жилых зданий	тыс.м2	0	14469	321798,03	390631,78
Расчетная часовая нагрузка:					
Отопление жилых зданий	МВт	0	1,49	53,28	54,75
Отопление общественных зданий	МВт	0	3,97	9,53	15,95
Вентиляция общественных зданий	МВт	0	1,7	5,49	10,11
Горячее водоснабжение	МВт	0	0,92	7,06	11,96
Суммарная тепловая нагрузка	МВт	0	8,08	75,36	92,77

Таблица 29

Общие тепловые потоки на жилищно-коммунальные объекты

№ пп	Наименование показателей	Ед. изм.	Исходный год	Расчетный срок
1	Численность населения	тыс.чел.	15699	17500
2	Общая площадь жилых зданий	тыс.м2	321798,03	390631,78
3	Расчетная часовая нагрузка:	МВт		
	Отопление жилых зданий		53,28	54,75
	Отопление общественных зданий		9,53	15,95
	Вентиляция общественных зданий		5,49	10,11
	Горячее водоснабжение		7,06	11,96
	<b>ИТОГО</b>		<b>75,36</b>	<b>92,77</b>

Таблица 30

Баланс тепла по срокам строительства

№ п/п	Выработка тепла, МВт			Потребление тепла объектами ЖКХ, МВт		
	Наименование источника тепла	Исх.год	Расч. срок	Потребители	Исх.год	Расч. срок
1.	Котельная Энергоблок	56	0	Жилые здания	53,28	54,75
2.	Котельная ЦЭК	54	0	Отопление общественных зданий	9,53	15,95
3.	Котельная Октябрьской партии	1,45	0,49	Вентиляция общественных зданий	5,49	10,11
4.	Котельная ЦГК	126,2	126,2	Горячее водоснабжение	7,06	11,96
5.	Котельная КЖТ п. Дорожный	9,48	9,48	<b>ИТОГО</b>	<b>75,36</b>	<b>92,77</b>
6.	БМГК (Блочно-модульная газовая котельная)	33,11	33,11			
	<b>ИТОГО</b>	<b>280,24</b>	<b>170,24</b>			

*Газоснабжение*

Раздел газоснабжения по генеральному плану п. Айхал выполнен на основании следующих нормативных документов:

1. СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы». Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002.
2. СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб».
3. СНиП 11-04-2003 «Инструкция о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации».

Жилой фонд п. Айхал представлен как деревянным жилым фондом, так и каменными многоквартирными жилыми домами. Проектом предполагается застройка новых кварталов каменными многоквартирными жилыми домами.

В данное время в поселке производится перевод котельных на газовое топливо со строительством подводящих к ним газопроводов высокого давления, имеется автоматическая газораспределительная станция АГРС (за пределами поселка). В 2008 г. ведена в эксплуатацию Центральная Газовая Котельная (ЦГК).

Газоснабжение п. Айхал предусматривается природным газом Среднеботуобуйинского месторождения.

На расчетный срок проектом предусматривается газификация проектируемой жилой застройки.

Газификация частного сектора и существующих многоквартирных жилых домов не предусматривается.

Для газификации поселка с учетом нового строительства необходимо построить:

1. Уличные газопроводы низкого давления - 2,5 км.
2. Уличные газопроводы высокого давления - 1,3 км.
3. Блочный газорегуляторный пункт - 1 шт.

Прокладка уличных газопроводов предусматривается в земле на глубине до 1,6 м до низа трубы с весьма усиленной изоляцией типа «Полилен».

Расчетные расходы газа сведены в табл. 31.

Расчетные расходы на отопительные котельные см. табл. 32. Общая потребность в газе по поселку сведена в табл. 33.

Таблица 31

Расход газа на коммунально-бытовые нужды

	Численность населения, чел.	Расход газа, тыс. м <sup>3</sup> /год	Расход газа, м <sup>3</sup> /час
На пищеприготовление (расчетный срок)	15640	2631	1154

Таблица 32

Расход газа на отопительные котельные

	Теплопроизводительность котельных, МВт	Расход газа, м <sup>3</sup> /час	Расход газа, тыс. м <sup>3</sup> /год
Расчетный срок	231,8	26056	94279,6

Таблица 33

Расход газа по поселку

	Наименование потребителей	Расход газа, м <sup>3</sup> /час	Расход газа, тыс. м <sup>3</sup> /год
1	Коммунально-бытовые	1154	2631
2	Отопительные котельные	26056	94279,6
	Итого на расчетный срок	27210	96911

## 10.2 ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

### *Существующее положение*

Электроснабжение поселка Айхал Мирнинского района предусматривается от головной поселковой подстанции «ПС-220/110/10 кВ «Айхал» общей потребляемой мощностью 755,3 тыс. кВт согласно предоставленной анкеты. Высоковольтные сети на 220 кВ проложены от каскада Вилуйских ГЭС-1,2, Мирнинской государственной районной электростанции и Светлинской ГЭС.

### *Проектное решение*

Проектом рассматривается генеральный план развития п.Айхал совместно с материалами экономического развития поселка и его энергообеспеченности. Весь квартал существующей деревянной застройки переносится на новые кварталы. Потребителями электроэнергии являются: электроосвещение и технологическое оборудование общественных, административных и детских учреждений, а также спортивных сооружений и освещение жилых домов, КОС, ВОС, насосные I и II подъема.

Электрические нагрузки проектируемых зданий приняты в основном на основании типовых проектов и ранее выпущенных рабочих проектов ОАО «Саха-проект». Расчет нагрузок на трансформаторной подстанции произведен на основании «Изменений и дополнений к инструкции по проектированию городских электрических сетей» РД 34.20. 185-94 и СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий».

Электроприемники проектируемых зданий в отношении обеспечения электроснабжения по ПУЭ относятся, в основном, к потребителям первой, второй и третьей категории. Пищеприготовление в жилых домах предусматривается газовыми плитами. Электроприемники индивидуальных домов приусадебных участков относятся к потребителям третьей категории.

Для обеспечения электроэнергией потребителей особой группы первой категории больничного комплекса и пожарного депо предусматривается установка независимого источника электроэнергии, т.е. дизельной электростанции.

Согласно расчета электрических нагрузок предусматривается установка в центре нагрузок 4 двухтрансформаторных и 3 однотрансформаторных подстанций. На расчетный срок предполагается установка дополнительных 9 трансформаторных подстанций. Электроснабжение объектов, оказавшихся среди существующих зданий, предусматривается от существующих электрических сетей.

Высоковольтное питание вновь проектируемых трансформаторных подстанций предусматривается от свободных ячеек «ПС-110/10 кВ «Энергоблок», «ПС-220/110/10 кВ Айхал» двухцепной воздушной линией, защищенными проводами марки СИПЗ на деревянных опорах с железобетонной приставкой, сечением не менее 70 кв.мм. Питание новой ТП устанавливаемой в квартале индивидуальной застройки выполняется от существующих сетей 10 кВ. Наружные контуры заземления проектируемых трансформаторных подстанций выполняются по месту стальными уголками 63х63х6 мм забитыми по периметру и соединенными между собой полосовой сталью 4х40 мм.

Проектируемые трансформаторные подстанции приняты закрытого блочно-модульного типа Чебоксарского завода силовых трансформаторов.

Наружное освещение улиц осуществляется светильниками типа РКУ с лампами ДРЛ на металлических опорах и могут запитаться как от панели уличного освещения проектируемых КТП, так и из внутри проектируемых зданий общественного назначения с установкой ящиков питания и управления.

Расчет электрических нагрузок по срокам проектирования приведен в табл. 34.

Таблица 34

Расчет электрических нагрузок

Сроки проектирования	Максимальная электрическая нагрузка, тыс.кВт	Годовое потребление электроэнергии, млн. кВт/ч
Расчетный срок	1,82	7,85

Ориентировочные работы по строительству электрических сетей и трансформаторных подстанций сведены в табл. 35.

Таблица 35

Планируемое строительство электрических сетей и трансформаторных подстанций

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1.	Напряжение в/в сети	кВ	6
2.	Напряжение н/в сети	кВ	0,4
3.	Количество распределительных пунктов и трансформаторных подстанций мощностью: - 2х250 кВА - 1х250 кВА - 1х160 кВА - 2х250 кВА - 2х400 кВА - 1х160 кВА - 1х100 кВА - 1х250 кВА	шт шт шт шт шт шт шт шт	4 2 1 2 2 3 1 1
4.	Воздушная линия электроснабжения защищенными проводами на расчетный срок	км	7,1

Таблица 36

Таблица проектируемых электрических нагрузок

№ п/п	Номера проектируемых трансформаторных подстанций	Количество и мощность трансформаторов, кВА	Расчетная мощность, кВт	Коэффициент загрузки, %
1	ТП-1	2х250	345	0,86

2	ТП-2	2x250	357	0,89
3	ТП-3	1x250	195	0,97
4	ТП-4	2x250	348	0,87
5	ТП-5	1x250	193	0,96
6	ТП-6	2x250	283	0,7
7	ТП-7	1x160	88	0,68
8	ТП-8	2x250	232	0,58
9	ТП-9	2x400	430	0,67
10	ТП-10	1x160	105	0,82
11	ТП-11	1x100	56	0,7
12	ТП-12	1x160	85	0,66
13	ТП-13	2x400	510	0,79
14	ТП-14	2x250	300	0,75
15	ТП-15	1x160	80	0,62
16	ТП-16	1x250	176	0,88

### 10.3 ВОДОСНАБЖЕНИЕ

#### *Введение*

Раздел водоснабжения генерального плана разработан в соответствии и с учетом выданных справок Айхальским ГОКом за 2009 год.

Для водоснабжения п. Айхал на озере Ойуур-Кюеле построен комплекс сооружений в составе: грунтовая плотина с глухой мерзлотной завесой III класса и замораживающей системой; береговой водосборный канал; водозаборный узел, состоящий из водозабора, насосной станции и водоводов.

Водохранилище на озере Ойуур-Кюеле является источником водоснабжения производственных объектов Айхальского ГОКа и населения поселка Айхал. Очистка питьевой воды перед подачей потребителю (населению) не производится. Водопотребление в 2008 году составило - 8107,6 тыс. м<sup>3</sup>.

Основные параметры водохранилища Ойуур-Юреге:

- III класса;
- тип по рельефу балочный;
- объем полезный 10,9 млн. м<sup>3</sup>;
- вместимость 14,9 млн. м<sup>3</sup>;
- отметка нормально-подпорного уровня - 624,6 м (абс);
- площадь зеркала при НПУ - 2,92 млн. м<sup>3</sup>;
- отметка максимального уровня - 625,5 м (абс);
- отметка уровня мертвого объема - 621,0 м (абс);
- ёмкость водохранилища млн.м<sup>3</sup> - при НПУ - 14,9, при УМО - 5,72, при МПУ - 13,0;
- глубина водохранилища - средняя 5,3 м., максимальная - 9,9 м.

Параметры плотины. Отметка гребня - 627 м (абс), длина по гребню - 635 м, ширина гребня - 20,0 м., ширина понизу 80 м., высота в русле - 11 м, заложение откосов: верхового - 1:3, низового - 1:2.

Сброс излишнего сброса воды осуществляется по водосборному каналу автоматического действия, расположенному в левобережном примыкании плотины.

Отметка порога водосброса соответствует отметке НПУ - 624,6 м.(абс). Ширина по дну 7 м, ширина водопереливного порога 15м, заложение откосов 1:1,5. Протяженность водосбросного канала - 600 м, продольный уклон - 0,025. Водосброс рассчитан на пропуск паводкового расхода 0,5 % обеспеченности - 14,4 м<sup>3</sup>/с. (57,6 тыс. м<sup>3</sup>/ч.)

На данный момент, водохранилище на озере Ойуур-Кюеле используется с изъятием воды для организации водоснабжения алмазодобычи (основные и вспомогательные производства), водоснабжения населения и соцобъектов п. Айхал.

Забор воды из водохранилища производится насосной станции (берегового типа) I подъема в составе трех насосов 12НДС 1200/45, подача воды осуществляется по водоводу из 2-х ниток длиной 4800 м, диаметр 400-500 мм.

Водозабор из водохранилища Ойуур-Юреге составляет от 7000 до 8000 тыс. куб м/год.

Лимит водозабора из водохранилища составляет 7527 тыс.куб м/год.

Вода, подаваемая на питьевые нужды, не проходит подготовку на ВОС.

На обогатительной фабрике №8 используется схема оборотного повторного водоснабжения, с использованием емкости хвостохранилище.

Объем водооборота оценивается приблизительно в 15000 тыс.м<sup>3</sup> в год.

Объем воды в системе повторного водоснабжения около 5000 тыс. м<sup>3</sup> в год.

Система оборотного водоснабжения включает плавучую насосную станцию и магистральный водовод длиной 2,6 км, состоящий из двух ниток диаметром 400 и 500 мм. На насосной станции установлены два центробежных насоса производительностью 1000 куб. м<sup>3</sup>/ч и один насос 400 м<sup>3</sup>/ч.

По генеральному плану проектная численность населения принимается на расчетный срок - 17500 чел.

## **Проектное решение**

### *Схема водоснабжения*

В проекте генерального плана сохраняется существующая схема водоснабжения. Проектом предусматривается замена насосов II и III подъема воды.

По генеральному плану поселка предусматривается строительство объектов жилищного и общественного назначения, в том числе:

- каменные жилые дома, здание ГИБДД;
- общеобразовательная школа;
- детские сады.

Нормы водопотребления приняты согласно генерального плана и по отчету форма №2-тп «водхоз» предоставленного АГОКом за 2008г. и сведены в таблицу 37.

Химический состав воды водохранилища на р. Ойуур-Юреге 2008 г. по данным гидрохимическим показателям качества воды за 2003-2005гг. выданным АГОКом средний уровень цветности составляет - 65 мг/дм<sup>3</sup>.

В Мирнинском районе в питьевой воде среднее содержание кальция составляет 20-21 мг/дм<sup>3</sup>, в связи с чем имеется необходимость дополнительного обогащения воды кальцием.

На ранее выделенной площадке проведено строительство ВОС.

Таблица 37

Нормы водопотребления

Поз.	Наименование потребителей	Ед. изм.	Кол.	Норма водопотреб. л/сут на чел.	Коэф. часовой неравн.	Расход воды м3	
						Сут.	Час.
1	Население, проживающее в благоустроенных квартирах на расчетный срок	чел.	17500	305	1,0	5337	222
2	Административные и общественные здания на расчетный срок					345	43
	Итого					5682	265
3	Промпредприятия					17155	714
	ВСЕГО:					22837	979

*Пожаротушение*

Согласно СП 8.13130.2009 в населенных пунктах предусматривается наружное пожаротушение.

Расходы воды на наружное пожаротушение принято:

Количество одновременных пожаров - два, на один пожар расход воды - 15 л/сек.

Для промышленной зоны - 1 пожар с расходом воды - 40л/сек.

*Водопроводные сети*

Существующие сети «Верхнего поселка» прокладываемые в подземных проходных железобетонных каналах совместно с сетями теплоснабжения и канализации, сохраняются.

На расчетный срок, предусматривается замена насосов насосных станций II и III подъема, расширение распределительной водопроводной сети поселка Айхал.

Диаметр распределительной сети до - 355 мм

Длина распределительной - сети 3,0 км.

Насосная станция II подъема:

1. Резервуары 2х1000 м<sup>3</sup> и 700 м<sup>3</sup>
2. Насосная подкачки размер 6х10  
Насосы COR-4 MVI 5204/СС-2шт.  
Мощность насосов 2х11 кВт

3. Тепловой пункт

Насосная станция III подъема:

1. Насосная подкачки размер 6х10  
Насосы COR-4 MVI 5204/СС-2шт.  
Мощность насосов 2х11 кВт

2. Тепловой пункт

На расчетный срок, на распределительной водопроводной сети длиной 3 км устанавливаются:



- водоразборные колонки на расстоянии не более 200 м. друг от друга,
- пожарные гидранты для наружного пожаротушения на расстоянии не более 150 м. друг от друга и на 2,5 м. от проезжей части дороги.

#### *Зона санитарной охраны*

Границы первого пояса зоны для водоемов (водохранилище) от водозабора принимаются на расстоянии:

- по акватории во всех направлениях - не менее 100 м.
- по прилегающему к водозабору берегу - не менее 100 м. от уреза воды при нормальном подпорном уровне в водохранилище и летне-осенней межени.

Граница первого пояса зоны водопроводных сооружений должна совпадать с ограждением площадки и предусматривается не менее 30 м.

Санитарно-защитная полоса вокруг первого пояса зоны водопроводных сооружений должна иметь не менее 100 м.

### **10.4 КАНАЛИЗАЦИЯ**

В процессе функционирования объектов поселкового хозяйства, а также при эксплуатации жилищного фонда и в результате производственной деятельности объектов рассматриваемой территории поселка Айхал образуются сточные воды, сбрасываемые через городскую канализационную сеть, КОС и в реку Сохсолоох.

Частичное отведение производственных сточных вод от объектов поселка Айхал осуществляется также в хвостохранилище на реке Сохсолоох, а также подземные горизонты.

Наибольший объем приходится на технологические воды обогатительной фабрики №8.

После отстаивания вода используется для оборотного водоснабжения.

Стоки подземного комплекса рудника «Айхал», состоят из дренажей от установок и устройств для пылеподавления, дренажной воды от закладки бетонной смеси в рудное тело, воды от промывки бетонопроводов и природной воды из горных выработок и стволов. Объем такого водоотведения составляет 72703 куб.м/год. Шахтные воды отводятся по двум ниткам насосной станцией шахтного водоотлива в резервуары емкостью 400 куб.м и подаются полигон захоронения и поглощающие скважины.

В настоящее время КОС реконструирован по разработанному «Якутнипроалмаз» проекту «Реконструкция канализационных очистных сооружений производительностью 16500 м<sup>3</sup>/сут. в п. Айхал». Технологическая схема очистки воды: подача стока, механическая очистка, биологическая очистка, доочистка, обеззараживание.

В целях предотвращения загрязнения окружающей природной среды проектом предусматривается за счет применения современной технологии эффективность очистки.

В генеральном плане предусматривается сохранение основных параметров технологического оборудования КОС.

Нормы водоотведения приняты согласно проекта генплана и по отчету форма №2-тп «водхоз» предоставленного АГОКом за 2008 г. и сведены в табл. 38.

Таблица 38

Нормы водоотведения

№	Зона	Ед.	Кол	Суточный м <sup>3</sup> /сут.	Часовой м <sup>3</sup> /час	Расчетный л/сек.
1.	Водоотведение в р. Сохоло-ох: население, проживающее в благоустроенных домах	Чел.	17500	5337	222	61
2.	Адм. и общественные здания на расчетный срок			345	43	12
3.	Объекты производственного и коммунально-складского назначения			6571	273	76
	Итого:			12253	538	149
1.	Водоотведение в хвостохранилище: Обогажительная Фабрика №8			6521	272	75
2.	Рудник «Айхал»			418	17	4,8
	Итого:			6939	289	79

*Очистные сооружения*

Станция очистки сточных вод предназначена для очистки бытовых и близких к ним по составу сточных вод с концентрацией загрязнений по БПК полн. 100 мг/л и взвешенным веществам от 100 мг/л и доведением этих концентраций после очистки до 3 мг/л.

Проектная мощность-16500 м.куб в сутки

Фактическая-12000 м.куб в сутки

Установленная мощность 510кВт

Канализационные очистные сооружения состоят из следующих зданий:

- АБК и ББО(блок биологической очистки);
- хпораторная;
- теплопункт;
- аварийные емкости с камерой переключения;
- внутривозрадные сети.

Основная характеристика КОС:

- 4х ступенчатая схема биологической очистки:

1. Первичный отстойник, вмещающий также в себя процессы гидролиза и ферментации легкоокисляемой органики полифосфатов с выводом фосфора в обрабатываемый сток.

2. Нитрификатор для окисления органики и нитрификации азота аммония и поглощения фосфора микроорганизмами.

3. Денитрификатор для восстановления окисленных соединений азота в анаэробических условиях за счет эндогенного дыхания микроорганизмов, исполь-

зующих кислород нитратов вместе растворенного кислорода.

4. Постаэратор для насыщения очищенной воды кислородом для предотвращения анаэробных условий во вторичном отстойнике и вторичного загрязнения фосфором.

- 2-хступенчатая доочистка биологически очищенных сточных вод.
- обеззараживание доочищенных сточных вод.

Для обработки выносимой из аэротенков отмершей и избыточной биопленки предусмотрены две ступени обезвоживания: уплотнитель и обезвоживатель.

Уплотнение и обезвоживание осадка предусматривается на шнековых фильтрпрессах с применением флокулянта.

По составу обезвоженный осадок представляет рассыпчатую смесь землистого цвета, сочетание минерализованного ила и солей фосфатов.

При согласовании с местными органами СЭН может применяться в качестве удобрения на сельхозполях.

Осадки, отбросы и песок собираются в контейнеры, размещенные в соответствующих помещениях и по мере накопления по согласованию с местными органами СЭН и вывозятся на городскую свалку.

#### *Сети канализации*

Сети канализации в районе существующей жилой застройки прокладываются в проходных железобетонных каналах совместно с другими инженерными коммуникациями.

По территории промзоны предусматривается надземная прокладка на свайных опорах.

На расчетный срок строительства предусматривается расширение канализационной сети поселка Айхал.

Диаметр канализационной сети до 250 мм.

Длина канализационной сети 3,0 км.

#### *Санитарно-защитные зоны*

Санитарно-защитные зоны от канализационных сооружений до границ жилой зоны, участков общественных зданий приняты по СНиП 2.04.03-85 табл.1.

- от очистных сооружений - 400 м.

Нефтедержавщие дождевые воды, а также производственные стоки от гаражей, загрязненные нефтепродуктами и механическими примесями, проходят очистку на грязеотстойниках с бензомаслоуловителями.

## **10.5 Связь**

Настоящим разделом рассматривается обеспечение населения и общественных зданий телефонной связью, радиосвязью и телевидением. Исходными данными для разработки раздела послужили:

- генеральный план п. Айхал Мирнинского района.
- письма Акционерной компании «АЛРОСА» (ПАО) от 11.02.2009г за № А03- 1140-17/0534,
- письмо АЛТЦ МФ ГП «Сахателеком» от 11.02.2009г и телерадиокомпания

«Алмазный край» от 3 марта 2009г за № А02-3020-03/14.

### **Телефонизация**

#### *Существующее положение*

В настоящее время население и общественные здания обеспечиваются телефонной связью от существующей АТС, размещаемой по улице Юбилейная, 9а. ОАО «Сахателеком» Западный филиал линейно-технический участок «Айхал-Удачный».

Монтированная емкость АТС - 3840 номеров (одна станция).

Общая использованная емкость телефонных номеров составляет 3784, на расширение остается 56 номеров.

#### *Проектные решения*

В результате расчетов необходимая емкость для п. Айхал со 100% телефонизацией жилого сектора составляет:

- жилой сектор - 704 номера;
- административно-бытовой сектор - 150 номеров.

Для телефонизации производственных объектов необходимо 85 номеров.

Из расчета видно, что требуется расширение существующей емкости АТС.

*Радиофикация.* Прием программ эфирного радиовещания осуществляется на абонентские УКВ приемники, питание которых выполняется от сети переменного тока напряжением 220В или автономно (от батареек).

*Телевидение.* Имеется возможность транслировать 5 программ телевидения.

Телевизионное оборудование обеспечивает передачу программ цветного изображения.

Все жилые и общественные здания оборудуются телевизионными антеннами коллективного и индивидуального пользования.

## **10.6 ИНЖЕНЕРНАЯ ПОДГОТОВКА И ВЕРТИКАЛЬНАЯ ПЛАНИРОВКА ТЕРРИТОРИИ**

В соответствии с архитектурно-планировочным решением и природными условиями намечаются следующие мероприятия по инженерной подготовке:

- организация отвода и очистка поверхностных стоков;
- благоустройство, озеленение пониженных участков, оврагов.
- вертикальная планировка территории.

Проектом, предусматривается организация системы поверхностного водоотвода на всей территории поселка, с учетом включающей в себя открытые водоотводные лотки и каналы со сбросом в существующие водоприемники (пониженные участки), с последующей очисткой в очистных сооружениях. Очистные сооружения будут принимать наиболее загрязненную часть стоков. Количество, места размещения и мощности насосных станций и очистных сооружений дождевых и талых вод должны быть уточнены на последующих стадиях проектирования.

Для организации нормального водоотвода и ликвидации бессточных участков, предлагается частичная подсыпка пониженных территорий.

Первичными дождеприемниками будут служить водостоки - бетонные лотки или водоотводные каналы. Нормативные уклоны лотков предусматриваются не

менее 0,3%.

Проектом предусматривается также, осуществить частичную подсыпку территорий, особенно в районе первоочередных мероприятий.

Территория, застроенная двухэтажными деревянными домами подлежит рекультивации по мере сноса указанных домов.

## 11. ЗЕМЕЛЬНЫЙ БАЛАНС ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛКА АЙХАЛ

### Баланс земель населенного пункта.

Баланс земель населенного пункта составлен по корректируемой в соответствии с настоящим генеральным планом границе населенного пункта.

За основу корректировки границы населенного пункта принят – Карта (План) границы населенного пункта «Поселок Айхал» Мирнинского района Республики Саха (Якутия), разработанный ООО «Агенство по развитию территорий «Геоника»» в 2016-2018гг.

Таблица 39

Баланс земель в границах населенных пунктов

№	Наименование категорий земель	Площадь (га) Существующее Положение 2009 г.	Площадь (га) Проектное Решение 2029 г.
1	Общая площадь земель поселения в границах н.п., в т. ч.	1752	2529,37
	- п. Айхал		2521,07
	- с. Моркока		8,3
2	Функциональные зоны (территории)		
2.1	Жилые, в т. ч.	138,63	68,5
	- малоэтажными жилыми домами (до 4 эт.)		14,9
	- среднеэтажными жилыми домами (до 8 эт.)		45,8
	- индивидуальными жилыми домами		7,8
2.2	Общественно-деловые, в т.ч.	24,86	63,5
	- многофункциональная		28,3
	- специализированной общественной застройки		36,4
2.3	Производственные зоны, зоны инженерной и транспортной инфраструктур, в т. ч.	166,18	515,6
	- производственная		202,0
	- коммунально-складская		73,6
	- инженерной инфраструктуры	164,69	25,7
	- транспортной инфраструктуры		214,3
2.4	Рекреационного назначения, в т. ч.	2,78	1741,4
	- озелененных территорий общего пользования		12,6
	- лесов		1728,8
2.5	Сельскохозяйственного использования, в т. ч.	3,37	10,5
	- садоводческих, огороднических или дачных некоммерческих объединений граждан		1,5
	- производственная зона сельскохозяйственных предприятий		7,8

2.6	Специального назначения, в т. ч.	5,45	10,8
	- кладбищ		7,8
	- складирования и захоронения отходов		3,0
2.7	Акваторий		9,5
2.8	Иные зоны		109,57

## 12. ЗОНЫ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

### 12.1 КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ ПОСЕЛКА

По информации Мирнинской районной инспекции охраны природы (МРИ-ОП), на территории муниципального образования «Поселок Айхал», особо охраняемые природные территории, заповедные зоны - отсутствуют.

Основная задача экологии города (поселения) - поддержание равновесия между человеком и внешним миром, его средой. Эта задача может и должна быть решена как в глобальном масштабе, так и на всех территориальных уровнях. Каждый уровень ее решения имеет свои особенности, характеризуется определенным набором ограничений, возможностей и методов для достижения поставленной цели - создание благоприятных условий для жизнедеятельности человека и сохранение экологического равновесия при одновременном рациональном использовании материальных, природных, трудовых и других ресурсов той или иной территории.

Благоприятная поселковая среда - это окружение, способствующее, прежде всего, сохранению здоровья человека и предупреждению заболеваний, а также обеспечивающее оптимальные условия его труда, быта и отдыха, всестороннее духовное и физическое развитие.

Главные цели охраны и улучшения городской среды определяются на основе анализа как общих социально-экономических тенденций, так и отраслевых хозяйственных планов, разрабатываемых на центральном и местном уровнях и относящихся к территории, охватываемой проектом генерального плана поселения.

В настоящем разделе улучшения поселковой среды предусматриваются три основных этапа:

1. Анализ данных о существующей среде;
2. Разработка комплекса градостроительных мероприятий направленных на сохранение, восстановление или улучшение природного ландшафта, улучшение микроклимата территории жилого и общественного назначения, защиту окружающей среды от промышленно-транспортных загрязнений;
3. Контроль и управление изменениями существующей окружающей среды в границах проектируемой территории.

Для укрупненной экологической оценки сложившегося состояния окружающей среды, территория поселка Айхал рассматривается - по функциональным зонам.

#### Жилые зоны

Жилая зона поселка представлена зонами каменной 5-этажной застройки в северной части поселка («Верхний» поселок) и малоэтажной деревянной застрой-

кой в южной части поселка («Нижний» поселок).

*Жилая зона «Верхнего поселка».* Пятиэтажная каменная застройка состоит из групп жилых зданий различной ориентации. Между жилыми зданиями размещены ясли-сады, школа, объекты торгово-бытового назначения.

Эта часть поселка благоустроена, имеются малые архитектурные формы, каменные горки, соответствующие элементы благоустройства, а также детские игровые площадки. Во внутриворотовом озеленении преобладают кустарниковые насаждения и декоративные цветочные элементы.

Вдоль участков улично-дорожной сети (ул. Энтузиастов, ул. Юбилейная), а также вдоль территории школы имеются рядовые посадки древесных пород. Насаждения высокодекоративны, находятся в хорошем состоянии, плотность насаждений соответствует оптимальной. Площадь озеленения соответствует нормам. По периферии территории жилой застройки находятся участки городских лесов.

На северо-западной окраине зоны пятиэтажной застройки расположены кооперативные гаражи индивидуальных автовладельцев и спортивно-оздоровительный комплекс. Минимальные нормативные санитарно-защитные зоны (СЗЗ) - 50 м в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 – практически выдерживаются.

По проекту генерального плана зона пятиэтажной каменной застройки сохраняется полностью и получает дальнейшее развитие в северном и северо-восточном направлении, с соблюдением СЗЗ от производственных предприятий.

*Жилая зона «Нижнего» поселка* планировочно разделена улично-дорожной сетью на небольшие жилые кварталы и представлена в основном деревянной, двухэтажной застройкой, за исключением четырех каменных домов расположенных между улицами Советская и Промышленная в самой северной части «Нижнего поселка».

Экологические и санитарно-гигиенические условия малоэтажной застройки:

- непосредственное соседство южного участка «Нижнего» поселка с промплощадками обогатительной фабрики №8, мастерскими, гаражами и геологоразведочной фабрикой АмГРЭ предопределяет менее благоприятную экологическую обстановку этого квартала;

- не соблюдаются минимальные размеры СЗЗ ремонтно-механическая мастерская ОАО «Айхальский ОРС», расположенная непосредственно в пределах жилого квартала, управления механизации и транспорта АСМТ («Верхний» поселок), автобазы №1 (восточный участок «Нижнего» поселка);

- неравномерность распределения зеленых насаждений - низкий уровень озеленения характерен для южного участка «Нижнего» поселка, средний для восточного участка «Нижнего» поселка, высокий для западного участка «Нижнего» поселка;

- термокарстовые явления грунтов проявлены высоким уровнем грунтовых вод.

По проекту генерального плана предусматривается снос деревянного жилищного фонда по причине его технического состояния (ветхий и аварийный фонд). Таким образом, если в настоящее время большинство жилой зоны «Нижнего поселка» попадает в границу СЗЗ производственных предприятий, то в связи со

сносом и переселением жителей в проектируемую жилую зону, в «Верхний поселок», решается обеспечение экологической безопасности населения.

*Жилая зона «Поселок Дорожный».* Жилая застройка представлена, главным образом, малоэтажной деревянной застройкой. Между участками жилой застройки расположены немногочисленные объекты общественного назначения. Уровень благоустройства жилых кварталов низкий. Внутридворовое озеленение практически отсутствует. Площадь озеленения не соответствует нормам.

Для поселка Дорожный не соблюдены размеры нормативных СЗЗ от всех промышленных и коммунально-складских объектов, складских баз АГОКа и ОАО «Уралнефтегазстрой», а также котельной жидкого топлива.

Проектом генерального плана принято решение сохранения жилой застройки до полного амортизационного износа и постепенное переселение жителей в основную п. Айхал. На территории данного микрорайона предусматривается создание в будущем коммунально-складской зоны.

#### Общественно-деловые зоны

Существующая общественно-деловая зона поселка Айхал расположена по улице Промышленная, в восточной части пятиэтажной жилой застройки. В настоящий момент перед домом культуры сформирована центральная площадь поселка, вокруг которого расположились: административное здание муниципального образования, почта, дом культуры, торговые здания и православный храм. Через ул. Промышленная располагаются административные здания АСМТ и МАКбанка. Административно-деловая зона поселка располагается на границе СЗЗ промпредприятий «Восточная», в частности рудного склада карьера «Сытыканский», расположенного на пересечении объездной автомобильной дороги и дороги ведущей на аэропорт.

На северо-западной окраине пятиэтажной застройки расположены земельные участки: территория будущего больничного комплекса (по проекту генерального плана) - в настоящее время занятая рынком, а также спортивно-оздоровительный комплекс УГОКа. Нормативные разрывы СЗЗ практически выдерживаются.

В восточной части «Нижнего поселка» расположен православный приход Рождества Христова, больница, а также учебно-тренировочный комплекс - которые в настоящий момент попадают в СЗЗ промпредприятий «Восточная».

Объекты общественного назначения в районе пересечения ул. Монтажников и Промышленной удачно выполняют функции буферной застройки, отделяющей жилую застройку от объектов коммунально-складского назначения, расположенных восточнее.

Общественно-деловая зона в «поселке Дорожный» занимает незначительную площадь: в северной части поселка расположен дом культуры, стадион и молодежный клуб. Нормативные разрывы до жилой застройки фактически соблюдаются.

#### Производственные зоны

Объекты производственного и коммунально-складского назначения формируют две планировочно-обособленные производственные зоны - «Южную» и



«Восточную».

Промзона «Южная» расположена к югу от автодороги Айхал-Удачный и к юго-западу от ул. Промышленная. Промзона сформирована объектами АГОКа, находящимися в окрестностях отработанного карьера «Айхал» и обеспечивающими добычу и обогащение рудного сырья.

В 1998 г. завершена отработка карьера «Айхал». В настоящее время эксплуатируется подземный рудник «Айхал».

Среди крупных объектов промзоны, оказывающих значимое воздействие на состояние окружающей среды являются - обогатительная фабрика №8, ОППУ, промбазы АмГРЭ, горный цех АСМТ, нефтебаза Айхальского отделения УМТС. Кроме того, в промзоне расположен ряд служб инженерного обеспечения (компрессорная) и вспомогательных служб АГОКа (мастерские, молочный и кондитерский цеха).

В юго-западной части промзоны находятся канализационные очистные сооружения (КОС).

Планировочная организация промзоны «Южная» с точки зрения воздействия на окружающую среду неоднозначна:

- большинство объектов высоких классов опасности находятся в относительной глубине территории промзоны (нефтебаза, ОППУ, горный цех АСМТ УКС),
- непосредственно у границ жилой зоны размещены обогатительная фабрика №8, гаражи, мастерские и предприятия АмГРЭ, продовольственные склады ОРСа, автобаза;

В настоящее время не соблюдаются минимальные нормативные СЗЗ (установленные в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 следующих объектов промзоны «Южная»:

- обогатительная фабрика №8,
- мастерские, гаражи, предприятия УКСа;
- автобаза АСМТ;
- нефтебаза.

Промзона «Восточная» расположена к востоку от ул. Промышленная и к северу от автодороги Айхал-Удачный. Промзона сформирована объектами, имеющими производственное и коммунально-складское назначение.

Наиболее крупные объекты представлены предприятиями коммунально-складского назначения (складская база ОРСа, автобаза №1, управление механизации и транспорта АСМТ), рудный склад карьера «Сытыканский» и предприятиями стройиндустрии, поставляющими свою продукцию для потребителей Айхала и Удачного (силикатный цех АСМТ, цех крупнопанельного домостроения АСМТ). В центральной части промзоны находится котельная жидкого топлива.

Несмотря на существующие нарушения санитарно-гигиенических норм, планировочная организация промзоны экологически оправдана: к жилой застройке наиболее приближены предприятия непромышленного, коммунально-складского назначения (ГСК, склады ОРСа).

Тем не менее, размещение объектов промзоны друг относительно друга и

прилегающих территорий противоречит СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, в частности:

- не обеспечены нормативные СЗЗ автобазы №1, силикатного цеха АСМТ УКС;
- в границах нормативной СЗЗ автобазы №1 размещены объекты спортивно-оздоровительного назначения;
- в границах нормативной СЗЗ силикатного цеха АСМТ, фабрики №8, карьера «Айхал», нефтебазы и пром базы АмГРЭ размещены кондитерский и молочный цеха.

Промзона пос. Дорожный представлена исключительно объектами коммунально-складского назначения, расположенными в центральной, западной и южных частях поселка. Предприятия производственного назначения отсутствуют. Имеется котельная. Размещение объектов промзоны относительно жилой зоны не соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, но как отмечалось выше, жилищный фонд подлежит сносу.

#### Зоны рекреационного назначения

На территории разработки проекта организованные рекреационные зоны отсутствуют. В настоящее время в рекреационных целях используются:

- левобережный склон долины р. Сохсолоох в районе автомобильного моста (автодорога пос. Айхал - трубка Юбилейная) - отдых выходного дня,
- левобережный склон долины р. Сохсолоох к западу от «Верхнего» поселка занятия спортом, кратковременные прогулки.

Участки земель лесного фонда (городские леса) сохранены в пределах перелома рельефа по границе траппов, а также участки, отведенные под скверы и лесопарки в пределах жилых кварталов, используются для пеших прогулок.

Спортивно-оздоровительный комплекс АГОКа расположен в живописном месте на северо-западной окраине поселка Айхал. В перспективе на прилегающей территории возможно обустройство рекреационной зоны.

#### Зоны сельскохозяйственного использования

Зоны сельскохозяйственного использования имеют ограниченное распространение, в основном это подсобные хозяйства.

Основные нарушения в размещении таких объектов определяются их расположением в пределах нормативных СЗЗ и несоблюдении нормативной СЗЗ самого подсобного хозяйства.

#### Зоны специального назначения

Зоны специального назначения представлены территориями кладбищ и полигона ТБО.

В рассматриваемой границе населенного пункта находятся два кладбища:

- действующее кладбище расположено приблизительно в 2 км к северо-востоку от района пятиэтажной застройки по дороге в аэропорт «Айхал»;
- недействующее (закрытое) кладбище расположено практически в центре промзоны «Восточная».

Полигон ТБО находится к юго-западу от поселка Айхал в пределах отработанных отвалов карьера «Трапповый». Существующий полигон ТБО занимает общую площадь 2,5 га. В ближайшем будущем полигон будет закрыт.

Проектом генерального плана поселка Айхал, под строительство новой установки пиротехнической утилизации отходов предусматривается отвод площадки юго-восточнее поселка, на территории бывшего склада взрывчатых веществ.

#### Зоны инженерной и транспортной инфраструктуры

В зоны инженерной и транспортной инфраструктур поселка входят территории под объектами водоснабжения, электроснабжения, водоотведения, транспортной инфраструктуры.

Санитарные нормы и правила защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты, не требуют защиты населения от воздействия электрического поля воздушных линий электропередачи напряжением 220 кВ и ниже и удовлетворяющих Правилам устройства электроустановок.

Аэропорт «Айхал» расположен за границей поселка. В аэропорту эксплуатируются вертолеты, пассажирские и транспортные самолеты типа Ан-24, Ан-26 и Ан-12, оснащенные турбовинтовыми двигателями. Аэропорт с грунтовым покрытием и имеет землеотвод в размере около 40 га в пределах которого расположены все здания и сооружения, взлетное поле для приема и отправки воздушных судов. Трассы взлета и захода на посадку не пересекают границ жилой застройки поселка Айхал, однако лежат в пределах границ пос. Дорожный. В экологическом паспорте аэропорта приводится краткая экологическая характеристика и перечень использованной природоохранной документации:

- «Проект нормативов ПДВ для аэропорта «Айхал» Мирнинского авиапредприятия АК «АЛРОСА» (ЗАО), разработанный НПП «Центр авиационной экологии» в 2004 г;
- «Проект нормативов образования и лимитов размещения отходов для аэропорта Мирнинского авиапредприятия АК «АЛРОСА» (ЗАО), разработанный НПП «Центр авиационной экологии» в 2004 г;
- «Акустический паспорт аэропорта «Айхал» разработанный НПП «Центр авиационной экологии» в 2003 г.

В аэропорту «Айхал» эксплуатация воздушных судов (ВС), производится только в дневное время и, поэтому, зоны допустимого акустического воздействия и зоны ограничения жилищного строительства определяются максимальным уровнем звука для дневного времени, равным 85 дБА. Из графической части экологического паспорта делается вывод, что в зоне сверхдопустимого воздействия авиационного шума находится лишь незначительная часть «поселка Дорожный». Жилые зоны поселка Айхал не подвержены сверхнормативному воздействию авиационного шума.

Согласно данным «Проект нормативов ПДВ для аэропорта «Айхал» в аэропорту имеется 15 источников выбросов ЗВ, не считая ВС, из которых организованных - 8, неорганизованных - 7. По техническому отчету «Выбросы загрязняющих веществ и характеристика загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации воздушных судов в аэропорту «Айхал»» подготовленном НПП «Центр авиационной экологии», отмечается - максимальные значения среднесуточных концентраций всех ингредиентов ни при каких метеоусловиях, за исключением ветра

вдоль ВПП, не превышают значений 0,05 ПДК<sub>мр.</sub>, т.е. меньше порогового значения зоны влияния источника (объекта).

Официальная установленная санитарно-защитная зона отсутствует.

Согласно «Рекомендации по установлению зон ограничения жилой застройки в окрестностях аэропортов гражданской авиации из условий шума», размер СЗЗ для аэропортов устанавливается в каждом конкретном случае на основании расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация, ЭМП и др.), а также на основании результатов натуральных исследований и измерений и оценки риска для здоровья населения.

*Гаражи и автостоянки. Автомобильные дороги.*

Проектом предусматривается отвод территории для автостанции для пригородных и междугородних автобусов - на территории автобазы №1.

Грузовой и специальный автотранспорт хранится на территории производственных зон.

В поселке имеются несколько автогаражных кооператива частных автовладельцев. Для обслуживания легковых автомобилей, проектом предусматривается строительство станции технического обслуживания на допустимом по СЗЗ расстоянии от жилой зоны. В проекте генерального плана, СЗЗ от кооперативных гаражей принята - 50 м.

## 12.2 ОХРАННЫЕ ЗОНЫ

В генеральном плане для сооружений инженерной инфраструктуры, размеры зон охраны принимаются (табл. 41):

- охранная зона ЛЭП 220 кВ - 25 м;
- охранная зона ЛЭП 110 кВ - 20 м;
- охранная зона ЛЭП 10 и 6 кВ - 10 м;
- охранная зона газопровода высокого давления - 25 м;
- охранная зона распределительного газопровода - 10 м.

В целях защиты населения от воздействия электрического поля воздушных линий электропередачи (ВЛ) устанавливаются СЗЗ. СЗЗ является территория вдоль трассы воздушной линии, на которой напряженность электрического поля превышает 1 кВ/м.

Охранные зоны (ОЗ) устанавливаются для обеспечения сохранности, создания нормальных условий эксплуатации электрических сетей и предотвращения несчастных случаев.

В охранных зонах запрещается производить какие-либо действия, которые могут нарушить нормальную работу инженерных коммуникаций, привести к их повреждению или к несчастным случаям, и в частности:

- размещать автозаправочные станции и иные хранилища горюче-смазочных материалов;
- устраивать спортивные площадки и стадионы, площадки для игр;
- размещать рынки, остановочные пункты общественного транспорта, стоянки всех видов машин и механизмов;

- проводить любые мероприятия, связанные с большим скоплением людей, не занятых выполнением разрешенных в установленном порядке работ.

До утверждения зон охраны для объектов культурного наследия (за исключением объектов археологического наследия, некрополей, захоронений, расположенных в границах некрополей, произведений монументального искусства, а также памятников и ансамблей, расположенных в границах достопримечательного места) устанавливаются защитные зоны объектов культурного наследия в следующих границах:

- для памятника, расположенного в границах населенного пункта, на расстоянии 100 метров от внешних границ территории памятника (в случае отсутствия утвержденных границ территории памятника на расстоянии 200 метров от линии внешней стены памятника);

- для памятника, расположенного вне границ населенного пункта, на расстоянии 200 метров от внешних границ территории памятника (в случае отсутствия утвержденных границ территории памятника на расстоянии 300 метров от линии внешней стены памятника);

- для ансамбля, расположенного в границах населенного пункта, на расстоянии 150 метров от внешних границ территории ансамбля (в случае отсутствия утвержденных границ территории ансамбля на расстоянии 200 метров от линии общего контура ансамбля, образуемого соединением внешних точек наиболее удаленных элементов ансамбля, включая парковую территорию);

- для ансамбля, расположенного вне границ населенного пункта, на расстоянии 250 метров от внешних границ территории ансамбля (в случае отсутствия утвержденных границ территории ансамбля на расстоянии 300 метров от линии общего контура ансамбля, образуемого соединением внешних точек наиболее удаленных элементов ансамбля, включая парковую территорию).

В границах защитных зон запрещаются строительство объектов капитального строительства и их реконструкция, связанная с изменением их параметров (высоты, количества этажей, площади), за исключением строительства и реконструкции линейных объектов.

### 12.3 САНИТАРНО-ЗАЩИТНЫЕ ЗОНЫ

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, для установления предельно допустимых норм воздействия производственных объектов на окружающую среду в 2004 году институтом «Якутнипроалмаз» (г. Мирный), разработаны проекты ПДВ, по руднику «Айхал» и структурным подразделениям АГОКа (автобаза №1, цех по ремонту горного технологического оборудования (ЦРГТО), ремонтно-строительный участок (РСУ), цех горных машин (ЦГМ), пожарное депо, КОС и др).

Зона действия негативного воздействия производственных предприятий, обозначенная согласно ранее разработанных проектов ПДВ на промплощадки и объекты, и в соответствии СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, отображается в графической части генерального плана и в текстовой части проекта.

К I классу опасности по санитарной классификации относится карьер «Айхал»;

К II классу опасности по санитарной классификации, размером СЗЗ в 500 метров относится рудный склад карьера «Сытыканский», расположенный на пересечении объездной автомобильной дороги и дороги ведущей на авиапорт, проектируемая территория поселкового полигона ТБО, нефтебаза, горный цех УКС;

В зону действия СЗЗ рудного склада - жилая зона не попадает.

К III классу опасности по санитарной классификации, с размером СЗЗ в 300 метров относятся такие предприятия как: рудник «Айхал», газораспределительная станция, обогатительная фабрика №8, промышленная база ЗАО «АГОК», автобаза и другие. Единая, суммарная, зона данного класса санитарной классификации является наиболее пространственной и охватывает всю территорию «восточной» и «южной» промзон. Под нее попадает половина деревянной двухэтажной жилой зоны. Проектом генерального плана жилая зона деревянной двухэтажной застройки полностью подлежит изъятию, т. е. сносу.

К IV классу опасности, по санитарной классификации, с размером СЗЗ в 100 метров относятся предприятия: промышленная база ЗАО «АмГРЭ», АЗС, производственная база ВГРЭ АК «АЛРОСА» (ПАО), производственная база ЦГМ, промбаза УМТС, ремонтная мастерская, промбаза АмГРЭ и другие. Почти все предприятия данного класса, входят в зону действия СЗЗ - III класса.

К V классу опасности, по санитарной классификации, с размером СЗЗ в 50 метров относятся объекты автогаражного кооператива индивидуальных автовладельцев, спорта, рынок и другие объекты, расположенные в жилой зоне. Объекты V - класса санитарной классификации, расположенные на территории производственных зон - попадают в зону единой границы СЗЗ большего радиуса действия.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 санитарно-защитная зона (СЗЗ) является обязательным элементом любого объекта, которая может быть источником воздействия на окружающую среду.

СЗЗ предназначена для обеспечения уровня воздействия до требуемых гигиенических нормативов за её пределами, создания санитарно-защитного барьера между территорией предприятия (группы предприятий) и территорий жилой застройки, организации озелененных площадей, обеспечивающих экранирование, ассимиляцию и фильтрацию загрязняющих веществ, повышение комфортности микроклимата.

Большинство объектов относящихся по санитарной классификации в II - IV классам, размещены в производственных зонах. Отдельные объекты жилищно-коммунального назначения, относящиеся к IV - V классам, расположены в жилых зонах поселка.

Сводные данные по санитарно-защитным зонам основных промышленных и коммунальных объектов приведены в таблице 40.

Санитарно-защитные и охранные зоны основных промышленных и коммунальных объектов

Номер кадастрового квартала	Наименование объекта	Номер на карте ГП	Классификация	Класс вредности	Размер СЗЗ, ОЗ (м)	Принадлежность
14:16:020201	Спортивно-оздоровительный комплекс	16	крытые отдельно стоящие физкультурно-оздоровительные комплексы, открытые спортивные площадки	5	50	АК «АЛРОСА» (ПАО) Айхальский ГОК
14:16:020201	Лыжная трасса	17	крытые отдельно стоящие физкультурно-оздоровительные комплексы, открытые спортивные площадки	5	50	АК «АЛРОСА» (ПАО) Айхальский ГОК
-	Гаражи	43	Эксплуатация гаражных боксов	5	50	
14:16:020205	Баня	44	банно-прачечный комбинат	4	100	АК «АЛРОСА» (ПАО) Айхальский ГОК
14:16:020302	Баня, прачечная	45	банно-прачечный комбинат	5	50	
14:16:020302	Баня п. Дорожный	46	банно-прачечный комбинат	4	100	АК «АЛРОСА» (ПАО) Айхальский ГОК
14:16:020208	Блок пищевых цехов	47	малые предприятия и цеха малой мощностью мясо до 5 т, рыба до 10т, хлеб до 255 тонн	5	50	ОАО «Айхальский ОРС»
14:16:020204	Центральная газовая котельная	49	для котельных тепловой мощностью <200Гкалл	4	100	АК «АЛРОСА» (ПАО) Айхальский ГОК

14:16:020204	ГПП-5 п. Айхал (центральная под- станция)	50		ОЗ	50	
14:16:000000	Газовая котельная	52		5	50	
14:16:020202	ПС 110/6 кВ «Энергоблок»	55		ОЗ	20	ОАО АК «Якутск- энерго» Западные электрические сети
14:16:020202	АЗС	56	АЗС для заправки груз и легкового авто жидким и га- зовым топливом	4	100	-
14:16:020302	Котельная ЖТ п. Дорожный	57	для котельных теп- ловой мощностью <200Гкалл	5	50	АК «АЛРОСА» (ПАО) Айхальский ГОК
14:16:020208	Канализационно- очистные сооружения	59	сооружения для ме- ханической и био- логической очистки с термомеханиче- ской обработкой осадка	3	300	АК «АЛРОСА» (ПАО) Айхальский ГОК
14:16:020204	Водоочистные сооружения	60		ВОЗ	по рас- чету	АК «АЛРОСА» (ПАО) Айхало- Удачининско Отде- ление УКСа
14:16:020208	Компрессорная станция производительно- стью 400 м <sup>3</sup>	61	компрессорная станция диаметр труб до 300 мм	2	500	АК «АЛРОСА» (ПАО) Айхальский строительно- монтажный трест УКС
14:16:020401	Кладбище	62	кладбище<10 га	4	100	Муниципальное об- разование» Поселок Айхал»
14:16:020204	Кладбище	63	кладбище<10 га	4	100	Муниципальное об- разование» Поселок Айхал»
14:16:020202	Пожарная часть	64	Эксплуатация по- жарной части	5	50	АК «АЛРОСА» (ПАО) Айхальский ГОК



14:16:020401	Взлетно-посадочная полоса Аэропорт Айхал*	67		-	по расчету	АК «АЛРОСА» (ПАО)
14:16:020204	Радиорелейная станция	68		03	по расчету	АК «АЛРОСА» (ПАО) Специализированный трест «Алмазавтоматика»
14:16:020401	Метеоплощадка	69		3	300	
14:16:020204	АГЗС	70	АГЗС для заправки груз и легкового авто жидким и газовым топливом	4	100	-
14:16:020206	Теплый склад РММ	73	обслуживание грузовых автомобилей	4	100	ОАО «Айхальский ОРС»
14:16:020208	Обогатительная фабрика № 8	74	обогащительные фабрики с мокрым процессом обогащения	3	300	АК «АЛРОСА» (ПАО) Айхальский ГОК
14:16:020208	Котельная «Фабрика 8»	75		5	50	АК «АЛРОСА» (ПАО) Айхальский ГОК
14:16:020208	ДЭС	76	обогащительные фабрики с мокрым процессом обогащения	3	300	АК «АЛРОСА» (ПАО) Айхальский ГОК
14:16:020208	Промышленная база ЗАО «АмГРЭ»	77	обслуживание грузовых автомобилей, металлообработка, деревообработка	4	100	АК «АЛРОСА» (ПАО) Амакинская ГРЭ
14:16:020208	Карьер «Айхал»	78	утвержденный	-	утвержденный	АК «АЛРОСА» (ПАО) Айхальский ГОК

14:16:020301	Нефтебаза	79	место перегрузки и хранения сырой нефти	2	500	АК «АЛРОСА» (ПАО) Айхальское отделение управления материально-технического снабжения
14:16:020301	Рудник «Айхал»	80	промышленные объекты по добыче руд металлов шахтным способом	3	300	АК «АЛРОСА» (ПАО) Айхальский ГОК
14:16:020204	Промышленная база ЗАО «АГОК»	82	обслуживание грузовых автомобилей металлообработка деревообработка	3	300	АК «АЛРОСА» (ПАО) Айхальский ГОК
14:16:020204	Завод КПД	83	домостроительный комбинат	3	300	-
14:16:020204	Автопункт	84	СТО до 5 постов	5	50	АК «АЛРОСА» (ПАО) Мирнинское управление автомобильных дорог
14:16:020204	Склад	87		4	100	
14:16:020204	Автобаза	88	обслуживание грузовых автомобилей	3	300	АК «АЛРОСА» (ПАО) Айхальский ГОК)
4:16:020204	База УМТС	89	материальный склад	5	50	АК «АЛРОСА» (ПАО) Айхальское отделение управления материально-технического снабжения
14:16:020204	Промбаза УМТС	90	обслуживание грузовых автомобилей металлообработка деревообработка	4	100	-
14:16:020204	Промбаза АУ СШСУ	91	производство строительных деталей	3	300	АК «АЛРОСА» (ПАО) Айхало-Удачинское отделение УКСа

14:16:020204	Каннские Мастерские УКС АК «АЛРОСА» (ПАО)	92	производство строительных деталей	3	300	АК «АЛРОСА» (ПАО) Айхальский строительный--монтажный трест УКС
14:16:020202	Производственная база ЦПМ	93		4	100	
14:16:020204	Производственная база ОРС	94	склад хранения пищевых продуктов, лекарственных, промышленных и хозяйственных товаров	5	50	
14:16:020204	Производственная База ПАО «Айхалстрой»	95	склад хранения пищевых продуктов, лекарственных, промышленных и хозяйственных товаров	5	50	
14:16:020204	Производственная База ПАО «Алмазэлектромонтаж»	96	материальный склад	5	50	АК «АЛРОСА» (ПАО) Специализированное управление «Алмазэлектромонтаж»
14:16:020204	Производственная База ПАО «Алмазавтоматика»	97	материальный склад	5	50	АК «АЛРОСА» (ПАО) Специализированный трест «Алмаз автоматика»
14:16:020204	Производственная База УКС АК «АЛРОСА» (ПАО)	98	материальный склад	5	50	АК «АЛРОСА» (ПАО)
14:16:020204	Ремонтная мастерская	99	обслуж. груз авто	4	100	АК «АЛРОСА» (ПАО) Айхальский строительный--монтажный трест УКС
14:16:020204	Автобаза УКС АК «АЛРОСА» (ПАО)	100	материальный склад	3	300	АК «АЛРОСА» (ПАО)

14:16:020204	ООО СМК «Юбилейный»	101	материальный склад	4	100	
14:16:020204	Производственная база ЦГМ	102	обслуживание грузовых автомобилей металлообработка деревообработка	4	100	АК «АЛРОСА» (ПАО) Айхальский ГОК
14:16:020204	Производственная база	103		4	100	
14:16:020401	Склады	104	открытые склады и места перегрузки минер удобрений, извести, руд и др. минералов	2	500	АК «АЛРОСА» (ПАО) Айхальский ГОК
14:16:020401	Производственная база ВГРЭ АК «АЛРОСА» (ПАО)	105	обслуж. груз авто металлообработка деревообработка	4	100	АК «АЛРОСА» (ПАО)
14:16:020204	Автодром	106		5	50	
14:16:020401	Газораспределительная станция	107	газораспределительные станции магистральных газопроводов	3	300	АК «АЛРОСА» (ПАО) Айхальский ГОК
14:16:020202	Склады	108	открытые склады и места перегрузки минеральных удобрений, извести, руд и др.	3	300	-
14:16:020302	Строительство Складских помещений	109	склад хранения пищевых продуктов, лекарств, пром. и хоз. товаров	5	50	-
14:16:020302	Продовольственные склады	110	материальный склад	5	50	Муниципальное образование «Мирнинский район Республики Саха (Якутия) и

14:16:020302	Автобаза п. Дорожный	111	обслуживание грузовых автомобилей	3	300	-
14:16:020302	Производственная база	112	обслуживание грузовых автомобилей металлообработка деревообработка	4	100	-
14:16:020302	Производственная площадка	113	обслуживание грузовых автомобилей металлообработка деревообработка	4	100	-
14:16:020302	Складские помещения	114		5	50	
14:16:020302	Комплекс ЦБЗ АК «АЛРОСА» (ПАО) Айхальский ГОК	115	производство металлоштамп	5	50	АК «АЛРОСА» (ПАО) Айхальский ГОК
14:16:020302	Кернохранилище и камеральное здание	116		5	50	
14:16:020301	Горный цех	117	пром. объекты по добыче железных руд и горных пород открытой разработкой	2	500	АК «АЛРОСА» (ПАО) Айхальский строительномонтажный трест УКС
14:16:020208	Производственная База ПАО «Мирнинское управление автодорог»	118	обслуживание грузовых автомобилей	4	100	АК «АЛРОСА» (ПАО) Мирнинское управление автомобильных дорог
14:16:020208	Производственная база ВГРЭ АК «АЛРОСА» (ПАО)	119	обслуживание грузовых автомобилей металлообработка деревообработка	4	100	АК «АЛРОСА» (ПАО)
14:16:020207	Подсобные хозяйства	120	хозяйства с содержанием животных до 50 голов	5	50	АК «АЛРОСА» (ПАО) Айхальский ГОК

	Производственная база (контейнерный участок)	122				
14:16:020204	База РСУ МУП АПЖХ	123	материальный склад	5	50	АК «АЛРОСА» (ПАО) Айхальское отделение УЖКХ
-	ЛЭП 10, 6	-	ОЗ воздушных линий электропередач	-	10	-
	ЛЭП 110	-	ОЗ воздушных линий электропередач	-	20	-
-	ЛЭП 220	-	ОЗ воздушных линий электропередач	-	25	-
-	Газопровод	-	ОЗ	-	по расчету	-
-	Водовод	-	СЗП	-	10	-
	СТО	VIII		4	100	
	Автовокзал	VI		4	100	
	Пожарное депо на 2 автомобиля	XVIII		4	100	
	ПКО	IX		2	500	
	Продовольственные склады	XX		5	50	
	Тепличное хозяйство	XXII		4	100	
	СТО	XXI		4	100	

\* За границей поселка, санитарный разрыв в соответствии с разработанным проектом, приаэродромная территория радиусом 30 км.

В генеральном плане комплексно решаются вопросы дальнейшего развития поселка - его промышленности, жилищного фонда, культурно-бытовых учреждений, транспорта и поселкового хозяйства.

Основные санитарно-гигиенические и планировочные требования к организации СЗЗ и анализ соответствия планировочной ситуации этим требованиям приведены в таблице 41.

Таблица 41

Основные санитарно-гигиенические и планировочные требования к организации СЗЗ

Санитарно-гигиенические и планировочные требования	Анализ планировочной ситуации	Примечание
Для групп промышленных предприятий устанавливается единая санитарно-защитная зона от всех источников воздействия единым проектом СЗЗ	Границы СЗЗ по основным отдельным объектам для производственных предприятий как линии регулирования установлены	Для групп промышленных предприятий устанавливается единая санитарно-защитная зона от всех источников воздействия единым проектом СЗЗ
Доля озеленения СЗЗ должна составлять: - для предприятий IV, V классов - не менее 60% площади, - для предприятий II и III классов - не менее 50% площади, - для предприятий I класса и зон большой протяженности - не менее 40% площади	Нормативные требования не соблюдаются	Соблюдение нормативных показателей потенциально возможно при соответствующем подборе ассортимента зеленых насаждений и реорганизации территории в южной части пос. Айхал
В СЗЗ запрещается размещение объектов для проживания	Жилая застройка расположена в нормативных СЗЗ обогатительной фабрики №8, автобазы №1	Разработка проекта организации СЗЗ с последующей реализацией мероприятий. Изъятие жилищного фонда
Размещение спортивных сооружений; парков, образовательных учреждений, лечебно-профилактических	Спортивный тренировочный комплекс АГОКа расположен в СЗЗ автобазы №1	Разработка проекта организации СЗЗ с последующей реализацией

## 12.4 ОХРАНА ВОЗДУШНОГО БАССЕЙНА

Метеорологическая характеристика территории поселка:

- для рассматриваемой территории характерны достаточно высокие скорости ветра 5% повторяемости (7м/сек), благоприятствующие рассеиванию загрязняющих веществ, при этом более высокие скорости ветра потенциально формируют дискомфортные условия для человека, особенно в условиях резко континен-

тального климата;

- с точки зрения рассеивания загрязняющих веществ метеоусловия поселка Айхал благоприятны: высока повторяемость ветров западных румбов (общая повторяемость 51 %); повторяемость ветров восточных румбов, с которыми потенциально поступают загрязненные воздушные массы от наиболее приближенных объектов производственной и коммунально-складского назначения, не превышает 20 %;

- повторяемость штилей достаточно велика (10%), что потенциально указывает на возможность повышенного загрязнения атмосферного воздуха в результате застоя воздушных масс;

- метеоусловия микрорайона «Дорожный» неблагоприятны: высокая повторяемость северных, северо-западных и западных румбов, обуславливают поступление загрязненных воздушных масс (промзоны «Южная» и «Восточная»);

- относительная благоприятность метеоусловий с точки зрения рассеивания загрязняющих веществ снижается от участка пятиэтажной застройки п. Айхал, к району малоэтажной застройки и далее к мкр. «Дорожный».

По проекту генерального плана с проектом планировки, принимается решение об изъятии жилищного фонда с микрорайона «Дорожный» и деревянной малоэтажной застройки в южной части поселка. Тем самым в перспективе обеспечивается защита жителей поселка от воздействия повышенного загрязнения атмосферного воздуха.

#### *Фоновые загрязнения атмосферного воздуха.*

Основными источниками загрязнения воздушного бассейна поселка Айхал, являются котельные (стационарный источник), производственные предприятия и автотранспорт.

Состояние атмосферного воздуха рассматриваемой территории определяется:

- наличием в составе территории производственных предприятий и объектов, технологические и вспомогательные процессы которых связаны с выделением загрязняющих веществ;

- наличием в составе территории дорожно-транспортной сети, передвижением по территории поселка грузового автотранспорта;

- отсутствием твердых покрытий проезжей части некоторых улиц.

Согласно письму от Центра мониторинга загрязнения окружающей среды «О фоновых концентрациях атмосферного воздуха в п. Айхал» № 25-80 от 10.04.2006 г. фоновые концентрации атмосферного воздуха п. Айхал по всем веществам не превышают предельно допустимые концентрации.

Таблица 42

#### Фоновые концентрации атмосферного воздуха п. Айхал

Список веществ	Фоновая концентрация вещества в п. Айхал (мг/м <sup>3</sup> )	ПДК вещества
Диоксид азота	0,074	0,2
Оксид азота	0,028	0,4



Диоксид серы	0,025	0,5
Сероводород	0,005	0,08
Оксид углерода	2,5	5,0
Бензапирен	0,0000026	0,00001
Взвешенные вещества	0,220	0,5

Генеральным планом не предусмотрены новые котельные, источники выбросов в атмосферный воздух.

В поселке в настоящий момент расположены две котельные - ЦГК и КЖТ, работающие соответственно на газовом топливе и на нефти. Их воздействие на атмосферный воздух поселка входит в указанный выше фон. Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 к письму 03-763-08-11 (VII, п. 7.1.10), для котельных тепловой мощностью 200 Гкал и выше, работающих на мазутном топливе, предусмотрена санитарно-защитная зона 500 метров, для котельных тепловой мощностью 200 Гкал и выше работающих на газовом и газомазутном топливе, предусмотрена санитарно-защитная зона с размером 300 метров. Производительность же обеих котельных значительно менее 200 Гкал (производительность котельной ЦГК - 146,7 МВт, котельной КЖТ - 75,6 МВт). Обе котельные расположены на расстоянии не менее 500 метров от проектируемой генпланом жилой зоны.

***Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха.  
(по материалам проектов ПДВ предприятий)***

В настоящее время, для основных промпредприятий, разработаны проекты нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые подлежат обновлению.

Существующее состояние атмосферного воздуха рассматриваемой территории, сточки зрения градостроительного освоения:

- определяющий вклад в загрязнение атмосферного воздуха вносят объекты стройиндустрии АСМТ (горный цех, силикатный цех, цех крупнопанельного домостроения КСМ), база АмГРЭ и обогатительная фабрика №8, карьер «Айхал»;
- наличие в составе производственных предприятий и объектов, технологические и вспомогательные процессы которых связаны с выделением загрязняющих веществ;
- наличием в составе территории дорожно-транспортной сети с передвижными источниками выделения загрязняющих веществ;
- существующая, подтвержденная расчетами, зона загрязнения атмосферного воздуха определяемая, главным образом, выбросами взвешенных веществ;

***Источник загрязнения атмосферного воздуха рудник «Айхал»***

Промплощадка рудника «Айхал» расположена в промышленной зоне п. Айхал на расстоянии 195 м. в южном направлении от существующей жилой зоны. На промзоне расположены: подземный рудник, временный склад породы, склад руды, склад породы, недействующие отвалы, вспомогательные цеха предприятия - парк землеройных машин и столярный цех. В восточном направлении от жилой зоны на расстоянии 195 м. расположен электроцех предприятия.

Рудник «Айхал» является источником загрязнения окружающей среды. Значительное количество вредных веществ выбрасывается при движении технологи-

ческого автотранспорта, при взрывных работах, при буровых и погрузочно-разгрузочных работах.

В соответствии с «Проектом нормативов предельно-допустимых выбросов для предприятий Айхальского ГОКа (рудник «Айхал» выполненного институтом «Якутнипроалмаз» в 2004 году, предприятие имеет 23 источника загрязняющих веществ в атмосферу, из них 5 организованных и 18 неорганизованных.

Годовой выброс загрязняющих веществ от стационарных источников рудника «Айхал» составляет 115,103 т/год, из них твердые вещества - 48,379 т/год, жидкие и газообразные - 66,724 т/год.

Расчеты рассеивания показали, что выбросы загрязняющих веществ - не нарушают санитарно-гигиенических нормативов для атмосферного воздуха на границе жилой зоны п. Айхал.

По воздействию выбросов предприятия на атмосферный воздух промплощадка рудника «Айхал» относится к III категории. Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 как предприятие по добыче горных руд шахтным способом, имеет нормативную СЗЗ 300 м.

Нормативы ПДВ устанавливаются до 01.01.2010 г.

Согласно проекту ПДВ, мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рудника «Айхал» разрабатывать нецелесообразно, т.е. максимальные приземные концентрации всех веществ с учетом фоновых концентраций не превышают нормативных значений на границе существующей жилой застройки. В целях соблюдения нормативов ПДВ предусматривается:

- организация экологического контроля за выбросами загрязняющих веществ в выхлопных газах автотранспортных средств;
- своевременное проведение текущего ремонта и технического обслуживания автотранспорта;
- полив карьерных дорог в летнее время.

#### ***Источник загрязнения атмосферного воздуха обогатительная фабрика №8***

Обогатительная фабрика №8 является структурным подразделением Айхальского ГОКа. Цеха и участки предприятия расположены на двух промплощадках: фабрика №8 и участок хвостового хозяйства.

Промплощадка фабрики №8 расположена на границе промышленной и жилой зон. Расстояние от предприятия до ближайших жилых домов (ул. Молодежная, д 1, 3,7,11) составляют порядка 40 м. в западном направлении от границы промплощадки.

В соответствии с «Проектом нормативов предельно-допустимых выбросов для предприятий Айхальского ГОКа (фабрика №8), выполненного институтом «Якутнипроалмаз» в 2004 году, предприятие имеет 33 источника загрязняющих веществ в атмосферу, из них 25 организованных источников и 8 неорганизованных.

Годовой выброс загрязняющих веществ от стационарных источников фабрики №8, составляет 43,912 т/год, из них твердые вещества - 40,593 т/год, жидкие и газообразные - 3,319 т/год.

От промплощадок фабрики №8 в атмосферу выделяются 24 загрязняющих вещества: железа оксид, марганец и его соединения, оксид хрома, диоксид и оксид азота, углерод черный (сажа), диоксид серы, сероводород, оксид углерода, фториды газообразные и вториды плохорастворимые, смесь углеводородов  $C_1 - C_5$ ,  $C_6 - C_{10}$ ,  $C_{12} - C_{19}$ , углеводы непредельные (по амиленам), бензол, ксилол, толуол, этилбензол, керосин, масло минеральное нефтяное, пыль неорганическая с содержанием  $SiO_2$  70-20 %. Корунд белый, пыль древесная.

Для оценки воздействия вредных выбросов на атмосферный воздух выполнены расчеты рассеивания загрязняющих веществ и групп суммаций с применением программы «Эколог-2.55». Расчеты рассеивания показали, что выбросы от фабрики №8 с учетом фона не создают в ближайшей жилой зоне п. Айхал, приземных концентраций, превышающие нормативные пределы для атмосферного воздуха населенных мест.

По воздействию выбросов предприятия на атмосферный воздух промплощадка фабрики №8 относится к III категории.

Расчеты рассеивания показали, что выбросы от промплощадки хвостохранилища фабрики №8, расположенной на расстоянии порядка 2,0 км. от п. Айхал, не создают с учетом фона, как на границе нормативной 300 метровой зоны, так и в жилой зоне поселка приземных концентраций, превышающие нормативные пределы для атмосферного воздуха населенных мест. По воздействию выбросов предприятия на атмосферный воздух промплощадка хвостохранилища относится к III категории.

Согласно проекту ПДВ, мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для фабрики №8, не требуется т.к. выбросы загрязняющих веществ от этих промплощадок с учетом фоновых концентраций не превышают санитарно-гигиенических нормативов на границе существующей жилой застройки. В целях соблюдения нормативов ПДВ рекомендуется:

- контроль за работой и исправным состоянием пылегазоочистного оборудования;
- своевременное проведение текущего ремонта и технического обслуживания автотранспорта;
- организацию экологического контроля за выбросами загрязняющих веществ в выхлопных газах автотранспортных средства.

***Источник загрязнения атмосферного воздуха базы Амакинской геолого-разведочной экспедиции (АмГРЭ)***

1. Основная база экспедиции (ул. Южная).
2. База ПТОК - расположена в 1,4 км. В северо-восточном направлении от п. Айхал по дороге в аэропорт.

В соответствии с «Проектом нормативов предельно-допустимых выбросов для предприятий АмГРЭ, выполненного институтом «Якутнипроалмаз»:

- количество источников загрязнения атмосферы всего - 55, из них организованных 22,
- годовой выброс загрязняющих веществ от стационарных источников предприятий АмГРЭ, составляет 139,207 т/год, в т.ч. твердые - 7,699 т/год, газооб-

разные и жидкие - 131,508 т/год,

- разрешенный выброс - 146,587 т/год, из них твердые вещества - 40,593 т/год, жидкие и газообразные - 3,319 т/год,
- размер СЗЗ - 300 м.

**Источник загрязнения атмосферного воздуха предприятий АГОК**

Проект нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу разработан для следующих структурных подразделений:

- автобаза №1;
- цех ремонта горно-технологического оборудования (ЦРГТО);
- цех горных машин (ЦГМ);
- ремонтно-строительный участок (РСУ);
- пожарное депо;
- канализационно-очистные сооружения.

Промплощадка автобазы №1, ЦРГТО, ЦГМ, РСУ расположены в одной промышленной зоне в восточной части поселка Айхал в непосредственной близости друг от друга.

**Промплощадки автобазы №1**, на востоке граничит с ГСК «Автостроитель», на юге - с промплощадкой ЦРГТО. В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 санитарно-защитная зона подразделения составляет - 300 м. В настоящий момент ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 135-150 м. к западу от промплощадки. По проекту настоящего генерального плана данная жилая застройка подлежит изъятию.

Предприятие имеет 60 источников выбросов, из них 49 организованных и 11 неорганизованных. Автобаза №1 осуществляет в основном навалочные автотранспортные перевозки внутри подразделений АГОКа. Автомобильный парк насчитывает 216 единиц подвижного состава. Автобаза состоит из 4-х автоколонн:

- 1-я автоколонна обеспечивает перевозку горной массы карьеров большегрузными автомобилями;
- 2-я автоколонна обеспечивает перевозки для внутрихозяйственных нужд;
- 3-я автоколонна занята пассажирскими перевозками;
- 4-я автоколонна осуществляет транзитные перевозки, а также имеет специальный транспорт.

Стационарными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу являются следующие виды технологических работ:

- механическая обработка металлов;
- медницкие работы;
- сварка и резка металлов;
- аккумуляторные работы;
- мойка деталей, узлов и агрегатов;
- испытание и ремонт топливной аппаратуры;
- ремонт резинотехнических изделий;
- хранение нефтепродуктов в резервуарах;
- обкатка и испытание двигателей после ремонта;
- нанесение лакокрасочных покрытий;

- механическая обработка древесины;
- техническое обслуживание ремонт автотранспорта;
- въезд и выезд автотранспорта.

**Промплощадка цеха ремонта горно-технологического оборудования (ЦРГТО)**, находится в южном направлении от автобазы №1. В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 санитарно-защитная зона подразделения составляет - 300 м. К западу от промплощадки ЦРГТО на расстоянии 150-160 м. расположены жилые дома по ул. Корнилова. По проекту настоящего генерального плана данная жилая застройка подлежит сносу.

Предприятие имеет 5 источников выбросов, из них 3 организованных и 2 неорганизованных. В состав ЦРГТО входят ремонтно-механические мастерские (РММ), включающие механический участок, кузнечный участок.

Стационарными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу являются следующие виды технологических работ:

- сварочные работы;
- механическая обработка металлов;
- кузнечные работы.

**Промплощадка цеха горных машин (ЦГМ)**, находится в северо-восточном направлении от промплощадки автобазы №1. В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 санитарно-защитная зона подразделения составляет 300 м. Ближайшая жилая зона поселка расположена в западном направлении на расстоянии более 660 м.

В состав цеха входят три участка: участок эксплуатации горной и автотранспортной техники, участок ремонтных мастерских, участок по ремонту и содержанию автомобильных дорог.

Стационарными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу являются следующие виды технологических работ:

- механическая обработка металлов;
- сварка и резка металлов;
- мойка деталей, узлов и агрегатов;
- испытание и ремонт топливной аппаратуры;
- медницкие работы;
- аккумуляторные работы;
- нанесение лакокрасочных покрытий;
- ремонт и изготовление резинотехнических изделий;
- хранение нефтепродуктов в резервуарах;
- техническое обслуживание ремонт автотранспорта;
- въезд и выезд автотранспорта.

**Промплощадка ремонтно-строительного участка (РСУ)** расположена в промышленной зоне в северо-западном направлении от автобазы №1. Ближайшая жилая застройка расположена в западном направлении на расстоянии 85-120 м. (ул. Корнилова).

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 санитарно-защитная зона подразделения составляет-100 м.

РСУ занимается изготовлением деревянных изделий для подразделений (участков) Айхальского ГОКа. В состав входят цех товаров народного потребления (пилорама и столярный участок), бокс-стоянка для автотранспорта.

Стационарными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу являются следующие виды технологических работ:

- механическая обработка древесины;
- техническое обслуживание ремонт автотранспорта;
- въезд и выезд автотранспорта.

**Промплощадка пождепо** находится в северной части поселка Айхал. Ближайшие жилые дома расположены на расстоянии 280-300 м. В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 санитарно-защитная зона подразделения составляет - 50 м.

Основное направление производственной деятельности - это обслуживание цехов основного производства Айхальского ГОКа и п. Айхал машинами для тушения возгораний. Стационарными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу для пождепо являются - въезд и выезд автотранспорта.

**Промплощадка КОС** находится в южном направлении от поселка Айхал. Ближайшая жилая зона расположена в северо-восточном направлении на расстоянии 240 м. В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 санитарно-защитная зона подразделения составляет - 300 м.

Комплекс воздухоохраных мероприятий, предусматриваемых в генеральном плане и включающий технологические, организационные и планировочные мероприятия, должен обеспечить благоприятные экологические условия проживания населения при реализации решений генплана.

Технологические мероприятия должны предусматривать на расчетный срок внедрение современного оборудования тепловых источников, обеспечивающих высокий процент сгорания топлива.

Организационные мероприятия:

- перевод котельных на сжигание газового топлива;
- регулирование топливной аппаратуры;
- благоустройство улиц и дорог;
- внедрение пылегазоочистки;
- организация СЗЗ предприятий;
- регулярный полив улиц в теплый период;
- организация контроля за выбросами выхлопных газов автотранспорта.

Планировочные мероприятия:

- ограничение передвижения грузового автотранспорта по жилым улицам;
- рекультивация и благоустройство после горнодобывающих работ.

Данные мероприятия позволят, в т.ч. с переходом на сжигание газового топлива значительно оздоровит воздушный бассейн поселка, сократит содержание твердых взвесей в выбросах.

**Радиационная обстановка.**

На основании справки выданной МРИОП Минприроды РС (Я), общий фон гамма-излучения на территории поселка Айхал равен 6-12 мкР/час, что не превышает

шает естественных значений осадочных пород (доломиты, известняки, долериты) и пород четвертичного отложения (глины, суглинки, пески) - слагающих данную территорию.

За пределами границы поселка радиационный фон находится на уровне естественного регионального и преимущественно составляет от 6-8 мкР/ч. Относительно высокий уровень радиационного фона в черте поселка обусловлено, тем, что поселок построен на отсыпанных горных породах, в основном на доломитах.

Аварийные мирные подземные ядерные взрывы находятся на значительных расстояниях (40 и 70 км.) и практически не влияют на радиационную обстановку поселка. В 2006-07 годах на этих объектах были проведены реабилитационные работы.

## 12.5 ОХРАНА ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

Охране подлежат реки, водохранилища, озера, ручьи, пруды, искусственные каналы, а также подземные воды, используемые для хозяйственнопитьевых, культурно-бытовых и бальнеологических целей.

*Водоснабжение.* Для водоснабжения п. Айхал на р. Ойуур-Юреге, на расстоянии 4,8 км восточнее от поселка, построен комплекс сооружений в составе: грунтовая плотина с глухой мерзлотной завесой и замораживающей системой; береговой водосборный канал; водозаборный узел, состоящий из водозабора, насосной станции и водоводов.

Основные параметры водохранилища приведены в разделе 10.3 «Водоснабжение» пояснительной записки генерального плана.

Забор воды из водохранилища производится насосной станции I подъема, подача воды осуществляется по водоводу из 2-х ниток длиной 4800 м, диаметр 400- 500 мм.

Лимит водозабора из водохранилища составляет 8886,36 тыс. м<sup>3</sup>/год.

На обогатительной фабрике №8 используется схема оборотного повторного водоснабжения, (с использованием емкости хвостохранилища на р. Сохсолоох).

Объем водооборота оценивается фактически за 2009 г. - 11560,1 тыс. м<sup>3</sup>, или в среднем приблизительно в 15000 тыс. м<sup>3</sup> в год.

Объем воды в системе повторного водоснабжения (в 2009 г. 4908,7тыс. м<sup>3</sup>) или около 5000 тыс. м<sup>3</sup> в год.

Система оборотного водоснабжения включает плавучую насосную станцию и магистральный водовод длиной 2,6 км, состоящий из двух ниток диаметром 400 и 500 мм. На насосной станции установлены два центробежных насоса производительностью 1000 куб, м<sup>3</sup>/ч и один насос 400 м<sup>3</sup>/ч.

Для рассматриваемого района характерно распространение мягких и умеренно-мягких вод, очень мягкие воды характерны только для р. Ойуур Юреге.

Водосборная площадь в створе плотины составляет 52.2 км Среднего-летний сток ручья - 40 млн. м<sup>3</sup>, в том числе паводковый -10 6 млн. м<sup>3</sup>.

Данные из «Экологическое обоснование места размещения подземного рудника «Айхал», «Якутнипроалмаз», 2000 г.

Данные количественного и химического анализа воды водохранилища на ручье Ойуур-Юреге, выполненные промышленно-санитарной лабораторией Айхальского ГОКа за 2009 г. представлены в таблице 43.

Анализ данных показал, что в источнике водоснабжения превышены нормативы по химическому потреблению кислорода (ХПК), нефтепродуктами и цветности. Такие воды требуют предварительной обработки для использования в качестве питьевой в централизованных системах водоснабжения.

Таблица 43  
Химический состав воды водохранилища на ручье Ойуур-Юреге, 2008 г.  
(мг/дм<sup>3</sup>)

№ п/п	Показатели	Среднее значение	ПДК
1	Водородный показатель	7,1	6,5-8,5
2	Жесткость общая	7,0	
3	Кислород растворенный	10,01	не менее 4
4	Взвешенные вещества	1.1	1,28
5	Нефтепродукты	0,17	0,1
6	Цветность	65,0	20
7	Фенолы	0,0013	0,25
8	БПК полн.	1,02	
9	БПК5	1,02	2,0
10	ХПК	22,82	15,0
11	Сухой остаток	50,2	
12	Фосфор общий	0,04	
13	Сероводород	0,0	0,003
14	Азот аммонийный	0,05	
15	Азот нитритный	0,006	
16	Азот нитратный	0,05	
17	Железо общее	0,27	0,3
18	ПАВ (анионактив)	0,015	0,5
19	Хлориды	1.0	350
20	Сульфаты	3,55	500
21	Кальций	5,98	
22	Магний	3,25	
23	Фосфат ион	0,01	3,5
24	Калий + натрий	0,44	
25	Ион аммония	0,07	
26	Нитрит ион	0,02	3
27	Нитрат ион	0,20	45
28	Фосфор фосфатов	0,005	
29	Гидрокарбонаты	28,92	

ПДК по СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод» указаны для рН, растворенного кислорода, БПК-5, взвешенных веществ, ХПК, хлоридов, сульфатов, минерализации.

ПДК по СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества.» указаны для сероводорода, ПАВ, железа, фосфатов, фенолов, нитритов, нитратов, цветности.

Значения большинства показателей, соответствует требованиям к качеству воды водных объектов, используемых для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения. Однако ряд значений не соответствует нормативам:



- из-за высокой заболоченности и водосборных территорий в районе водохранилища в воду поступают гуминовые соединения, образующиеся при разложении органических остатков, в связи, с чем наблюдаются показатели цветности и мутности;

- величина ХПК (химическое потребление кислорода), характеризующая суммарную концентрацию в воде органических веществ, свидетельствует о большом содержании органических веществ;

- превышены показатели по биологическому потреблению кислорода (БПК).

Остальные показатели находятся в пределах допустимых значений.

Наиболее важной проблемой для водоснабжения является очистка от отдельных «вредных» компонентов и насыщение, соответственно, физиологически обоснованными концентрациями дефицитных в исходных водах, но необходимых человеческому организму микронутриентов. Основным для Мирнинского района являются проблемы снижения содержания гуминовых веществ, железа в воде, повышение концентраций йода, фтора и кальция до уровня гигиенических норм.

#### *Зона санитарной охраны*

Согласно проекту «Зона санитарной охраны источника водоснабжения. Гидроузел на р. Ойуур-Юреге» выполненного в 2006 г., для водозабора с насосной станцией I подъема зона санитарной охраны (ЗСО) состоит из первого и второго поясов.

Границы первого пояса зоны для водоемов (водохранилище) от водозабора принимаются на расстоянии:

- по акватории во всех направлениях - не менее 100 м;
- по прилегающему к водозабору берегу - не менее 100 м. от уреза воды при нормальном подпорном уровне в водохранилище и летне-осенней межени.

Граница первого пояса зоны водопроводных сооружений должна совпадать с ограждением площадки и предусматривается не менее 30 м.

Санитарно-защитная полоса вокруг первого пояса зоны водопроводных сооружений должна иметь не менее 100 м.

Территория I пояса в местах возможного подъезда имеет ограждение, установлено круглосуточное дежурство обслуживающего персонала насосной станции I подъема.

Ко второму поясу ЗСО отнесена вся акватория водохранилища и склон, прилегающий к водозабору с границами вверх по склону до водораздела, вверх по течению от водозабора на 5 км и вниз - до створа плотины.

Границы третьего пояса поверхностного источника полностью совпадают с границами второго пояса.

#### *Водоотведение*

Канализационные очистные сооружения (КОС). Предназначены для очистки и обеззараживания сточных (промышленных) вод предприятий Айхальского ГОКа и поселка Айхал в целом, со сбросом в р. Сохсолоох и в накопитель хвостохранилище на р. Сохсолоох. КОС представляет собой комплекс сооружений механической и полной биологической очистки с механическим обезвоживанием осадка и обезвреживанием сточных вод.

Согласно предоставленной справке, отведение хозяйственных сточных вод после сооружения биологической очистки составило в 2008 г. - 4231,0 тыс. м<sup>3</sup>.

Производственные воды обогатительной фабрики №8, отведенные в хвостохранилище в 2008 году составили - 2386,8 тыс. м<sup>3</sup>. Хвостохранилище бессточное, сброс в речную сеть отсутствует.

Размещение минерализованных вод рудника в хвостохранилище обогатительной фабрики №8, составляет 153,1 тыс. м<sup>3</sup>/год. Минерализованные воды размещены без использования.

При работе КОС в воздух выделяется аммиак, сероводород. Зона действия негативного воздействия производственных предприятий, обозначенная согласно проекта ПДВ показали, что на текущий момент выбросы от площадки КОС не нарушают санитарно-гигиенические нормативы в жилой зоне поселка.

Институтом «Якутнипроалмаз» разработан проект «Реконструкция канализационных очистных сооружений производительностью 16500 м<sup>3</sup>/сут. По проекту основным фактором технологии биологической очистки сточных вод является требуемый высокий уровень удаления азота и фосфора из сточной воды.

Технологическая схема очистки воды: подача стока, механическая очистка, биологическая очистка, доочистка, обеззараживание.

В целях предотвращения загрязнения окружающей природной среды проектом предусматривается за счет применения современной технологии эффективность очистки сточных вод составит 62-95 %.

Мирнинской РИОП ведется наблюдение за сбросом сточных вод в р. Сохсолоох.

Таблица 44

Химический состав воды в р. Сохсолоох

Наименование показателей химического состава	2004	2005	2006	2007
Взвешенные вещества	3,766	3,226	2,0	2,2
Сухой остаток	152	163,966	163	208,42
Хлориды	21,25	16,077	17,8	19,05
Сульфаты	28,625	35,04	37	46,24
Кальций	33,375	28,3	29,7	37,71
Магний	14,16	13,465	14,65	
Железо	0,242	0,191	0,2	0,138
Жиры	0,89	1,056	0,96	
ХПК	31,237	38,911	30,47	36,1
БПК5				4,723
БПКпол	2,305	3,25	3	6,11
Азот аммонийный	1,89	0,412	0,658	0,163
Нитриты	0,181	0,049	0,08	< 0,006
Нитраты	1,208	1,488	2,3	0,079
Фосфаты	0,208	0,167	0,286	0,053
Нефтепродукты	0,122	0,29	0,298	0,158
Фенолы	0,0021	0,0024	0,0026	0,0023
АПАВ	0,045	0,051	0,03	0,023
Медь	0,013	0,0066	0,007	
Цинк	0,05	0,042	0,05	

По результатам аналитического контроля в сравнении за четыре года идет снижение по железу, по азоту аммонийному, фосфатам, нефтепродуктам, фенолам.

#### *Подземные воды*

Мирнинской районной инспекцией охраны природы анализы санитарного и экологического состояния подземных вод на территории поселка Айхал - не проводились.

#### **Особенности антропогенного воздействия на водные объекты**

Антропогенное воздействие на водные объекты в районе поселка Айхал определяется:

- функционированием хвостового хозяйства обогатительной фабрики №8 и 14 (р. Сохсолоох);
- подземным захоронением минерализованных вод;
- сбросом вод с поселковых канализационных очистных сооружений (р. Сохсолоох);
- поступлением загрязненного поверхностного стока (р. Сохсолоох, р. Ойуур-Юреге).

Автомобильная дорога Айхал-Удачный проложена по дамбе водохранилища Ойуур-Юреге, в связи с чем, в чашу водохранилища неизбежно поступают загрязняющие вещества, выделяющиеся при работе двигателей внутреннего сгорания, движении автотранспорта и проведении дорожно-эксплуатационных работ.

Ввиду особенностей рельефа, загрязненный поверхностный сток с территории поселка практически полностью поступает в русло реки Сохсолоох. Сброс сточных вод, отсутствие ливневой канализации и, соответственно, отсутствие очистных сооружений поверхностного стока на большинстве объектов производственного и коммунально-складского назначения предопределяет загрязнение открытых водных объектов. Основными загрязняющими веществами являются нефтепродукты и взвешенные вещества. Источники загрязнения: автотранспорт; улично-дорожная сеть и неорганизованные мойки (шланговые мойки) автомобилей.

Изменение свойств воды в реке Сохсолоох обусловлено также сбросом стоков с поселковой канализации.

Воздействие объектов АГОКа на качество воды в водных объектах связано с повышенным содержанием катионов и анионов в оборотной воде хвостохранилища и фильтрацией воды через дамбы.

Для обеспечения санитарной охраны водных ресурсов организуются ЗСО на всех водопроводах, вне зависимости от ведомственной принадлежности, подающих воду, как из поверхностных, так и из подземных источников. Основной целью создания и обеспечения режима ЗСО является санитарная охрана от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений, а также территорий, на которых они расположены.

Значительный объем загрязнений в водные объекты поступает с талыми и дождевыми водами с жилых и производственных территорий.

Привнос загрязняющих веществ в водную среду происходит при несоблюдении технологических требований эксплуатации и аварийных ситуациях в произ-

водственной зоне.

Согласно утвержденному проекту ЗСО водозабора и санитарных норм охраны поверхностных водоемов, предусматривается:

Разработка проектов СЗЗ промышленных предприятий, влияющих на состояние водных объектов, осуществляется в соответствии с требованиями нормативной документации по охране водных объектов и техническими условиями на водопользование.

При этом должны обеспечиваться:

- соблюдение требований к объектам - спецводопользователям;
- порядок использования и охраны водных объектов;
- соблюдение лимитов водопользования (водопотребление и водоотведение);
- стандарты, нормативы и правила использования и охраны водных объектов;
- установленные режимы использования территории водоохраных зон и прибрежных полос;
- иные требования, вытекающие из особенностей ландшафтного комплекса размещения предприятия.

Виды запрещенного использования земельных участков и иных объектов недвижимости, расположенных в границах водоохраных зон рек, других водных объектов:

- проведение авиационно-химических работ;
- применение химических средств борьбы с вредителями, болезнями растений и сорняками;
- использование навозных стоков для удобрения почв;
- размещение складов ядохимикатов, минеральных удобрений и горюче-смазочных материалов, площадок для заправки аппаратуры ядохимикатами, животноводческих комплексов и ферм, мест складирования и захоронения промышленных, бытовых и сельскохозяйственных отходов, кладбищ и скотомогильников, накопителей сточных вод;
- складирование навоза и мусора;
- заправка топливом, мойка и ремонт автомобилей и других машин и механизмов;
- проведение рубок главного пользования;
- осуществление (без согласования с территориальным органом управления использованием и охраной водного фонда Министерства природных ресурсов Российской Федерации, с областной инспекцией рыбоохраны и без положительного заключения государственной экологической экспертизы) строительства и реконструкции зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов; добычу полезных ископаемых; производство землеройных, погрузочно-разгрузочных работ, в том числе на причалах не общего пользования;
- отведение площадей под вновь создаваемые кладбища на расстоянии менее 500 м от водного объекта;

- находящиеся и размещаемые в особых случаях (по согласованию с территориальным органом управления использованием и охраной водного фонда Министерства природных ресурсов Российской Федерации и при наличии положительного заключения экологической экспертизы) здания и сооружения в водоохраных зонах должны оборудоваться закрытой сетью дождевой канализации, исключающей попадание поверхностных стоков в водный объект, не допускать потерь воды из инженерных коммуникаций, обеспечивать сохранение естественного гидрологического режима прилегающей территории.

Исходя из анализа существующего положения, проектом генерального плана предлагаются следующие мероприятия:

- предусматривается организация поверхностного стока с жилых, промышленных территорий с очисткой вод на выпуске;
- обеспечить эффективность очистки в пределах нормативных показателей за счет совершенствования технологии производства и очистных сооружений.

## **12.6 ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ**

В настоящее время, отходы с поселка и производственных предприятий вывозятся на площадку для размещения твердых коммунальных отходов расположенную на базе отработанного карьера «Трапповый». Хранение производится с поэтапной рекультивацией.

Санитарной очисткой поселка занимается Айхальское отделение управления жилищно-коммунального хозяйства (АК «АЛРОСА» ПАО АО УЖКХ). Удаление отходов из районов сбора на место обезвреживания производится вывозной системой. Для вывозной системы применяется специальное оборудование и техника.

### ***Классификация отходов***

#### ***Твердые отходы:***

- коммунальные отходы жилых зданий - пищевые отходы, комнатный и дворовой смет, стекло, резина, бумага, металл, тряпье, отходы от текущего ремонта, зола и шлак от отопительных устройств, садовые отходы, крупные предметы домашнего обихода;
- коммунальные отходы учреждений административного и общественного назначений - преимущественно бумага, дерево, текстиль, стекло, комнатный смет;
- коммунальные отходы предприятий общественного питания - в основном пищевые отходы, кости, бумага, стекло смет,
- коммунальные отходы рынков - очистки от овощей, ботвы, солома, упаковочный материал, отходы животного происхождения, навоз, смет;
- отходы лечебных и санитарно-эпидемиологических учреждений преимущественно перевязочный материал, комнатный смет, частично предметы бытового мусора;
- отходы на городских территориях общего пользования - смет с проезжей части и тротуаров улиц и площадей, с территорий зеленых насаждений и спортивных комплексов, (продукты разрушения и истирания дорожных покрытий, пыль и земля, брошенные пешеходами предметы, опавшая листва, отходы от урн,

- промышленные отходы (отходы производственных предприятий, специфические отходы, отходы домовых, квартальных и районных котельных, строительный мусор) - древесина, бумага, текстильные отходы, кожа, резина, гипс, соли, шлаки, зола, формовочная земля, металл, отходы животного происхождения, отходы строительных материалов и конструкций при новом строительстве и капитальном ремонте зданий и сооружений.

*Жидкие отходы* - по месту образования разделяются на коммунальные (нечистоты, помои, сточные воды) и промышленные (жидкости, суспензии, сточные воды с производственными примесями и т. д.) Удаление жидких коммунальных отходов производится в основном по сети городской канализации.

К *газообразным отходам*, загрязняющим воздушный бассейн городов и населенных пунктов, относятся пыле- и газообразные продукты сгорания топлив и отходящие газы промышленных предприятий, пылеобразные продукты истирания покрытий и почв, газообразные продукты разложения и разрушения твердых и жидких отходов и т. д.

Санитарная очистка поселковых территорий, являясь сложной в организационном и техническом отношении отраслью коммунального хозяйства, должна развиваться на основе прогнозируемых проектных решений, объединенных по цели и задачам в схему санитарной очистки города.

Цель схемы - разработка комплекса мероприятий по охране здоровья населения и охране окружающей среды (воздуха, почв и воды) от вредного влияния городских отходов.

В задачи проектирования схемы входит выбор наиболее эффективных в санитарном и техническом отношении мероприятий при минимальных и эксплуатационных расходах, применение наиболее прогрессивных и экономически выгодных в условиях данного города систем и способов сбора, удаления, обезвреживания и использования твердых и жидких отходов с учетом комплексной механизации.

Схему разрабатывают на расчетный срок (25 лет) и на первую очередь развития.

#### ***Источники и объемы образования отходов***

Функционирование городского хозяйства, производственных и коммунально-складских объектов обуславливает образование отходов производства и потребления. Учет и контроль объемов отходов ведется в подразделениях Айхальского ГОКа. При оформлении разрешительной документации, регламентирующей обращение с отходами, показатели суммируются по всем подразделениям АГОКа, в том числе и по отдаленно расположенным объектам. Обращение с отходами:

*лом черных и цветных металлов:*

- передается на реализацию Удачинскому отделению У МТС АК «АЛРОСА» (ПАО), ЗАО «Гортехмаш-Заводы» (г. Красноярск, ООО «Дальчермет» (г. Владивосток);

- используется на изготовление деталей для нужд собственного производства;

*ртутьсодержащие лампы:*

- на утилизацию передаются на обезвреживание ЗАО «Экология промсервис» (г. Мирный);

*масла отработанные:*

- в цехах ведутся комбината ведутся журналы первичного учета образования, использования и временного хранения. Вторично используются для смазки оборудования и как топливо на котельной.

*вскрышиная порода и хвосты обогащения;*

*отработанные шины и аккумуляторные батарейки:*

- отработанные шины весом до 100 кг автобазы №1 передаются на обезвреживание в ЗАО «Экология промсервис» (г. Мирный). Некоторая часть для собственных нужд (при гидротехническом строительстве, и.т.д.);

*нефтешлам:*

- передаются на обезвреживание в ЗАО «Экология промсервис» (г. Мирный). Ко второму кварталу - в количестве 9 тонн.

*отработанные фильтры:*

- отработанные фильтры автотранспорта автобазы №1 и автобазы технологического транспорта передаются на обезвреживание ЗАО «Экология промсервис» (г. Мирный).

Между АГОКом и МУП «Айхал» заключен договор на прием и размещение ТБО. Оценка воздействия отходов, размещаемых на территориях предприятий поселка проводится с учетом организации мест накопления (хранения) отходов и физико-химических свойств отходов: растворимости в воде, летучести, реакционной способности, опасных свойств (взрыво-пожароопасности), агрегатного состояния.

По данным отчета *Айхальского ГОКа* 2-тп «отходы» за 2008 год, сведения о фактическом образовании, использовании и размещении отходов представлены в таблице 45.

Таблица 45

Сведения о фактическом образовании, использовании и размещении отходов

№ п./п	Наименование отходов	Количество кг	Процесс	Класс	Период
1	Ртуть содержащие лампы	12220	Освещение помещений и территорий	1	за год
2	Утилизация шин	48649	Эксплуатация техники	4	за год
3	Утилизация нефтешлама	9000	-	-	за квартал
4	Утилизация фильтров, бочек	30780	-	-	-
5	ТКО	4304,9 (м <sup>3</sup> )	Хозяйственная деятельность	-	-

По анкетным данным *Амакинской геологоразведочной экспедиции (АГРЭ)* утилизация отходов ТКО производится с привлечением специализированной организации ЗАО «Экология промсервис» (г. Мирный).

Таблица 46

№ п/п	Наименование отходов	Количество, т.	Процесс	Класс	Период
1	Ртуть содержащие лампы	0,1256	Освещение помещений и территорий	1	за год
2	Масло моторное отработанное	2,5362	Эксплуатация техники	-	-
3	Слив бромформа после обработки шлиховых проб(лабораторные отходы и остатки химикалиев)	0,258575	-	-	-
4	отработанные масляные	0,4	-	-	-
5	Легкая фракция грунта после обработки бромформом (лабораторные отходы и остатки химикалиев)	4,758	геологоразведочные работы	-	-
6	покрышки с металлическим кордом	12,45	Эксплуатация техники	-	за год
7	медицинские отходы	0,02	-	-	

*Айхальский строительно-монтажный трест Управления капитального строительства (АК «АЛРОСА» (ПАО) УКС АК «АЛРОСА»).*

Утилизация отходов ТКО производится с привлечением специализированной организации ЗАО «Экология промсервис» (г. Мирный).

Таблица 47

№ п/п	Наименование	Наименование отходов	Количество т.	Процесс	Класс
1	Айхальский комбинат строительных материалов Айхальского СМТ	бетон, железобетон и т.д.	139,432	Строительство, кап. ремонт	4,5
2	Участок механизации и транспорта (основная площадка) и ТЭУ	- шины, покрышки, а/камеры	8,33	Эксплуатация техники	
		-аккумуляторы	0,76		
		-фильтры воздушные, масляные, ветошь	0,43		
		-масла отработанные	9,79		
		-лом черного металла	2743,8		



3	Участок подготовки производства и комплектации, Каннские мастерские	-отходы древесины, опилки, стружки	44,75		
		-отработанные ртутьсодержащие лампы	0,11		

*Административное и жилое здание АСМТ.*

Утилизация отходов производится на поселковом полигоне.

Таблица 48

№ п/п	Наименование	Наименование отходов	Количество, т	Процесс	Класс
1	Административное здание АСМТ	-ТКО, смет с территории	11,054	-	5
2	Городок строителей (вахтовый поселок)	-ТКО, смет с территории	0,58	-	5

*Цех по переработке рудных материалов.*

Таблица 49

№ п/п	Наименование	Наименование отходов	Количество, т	Процесс	Класс
1	Цех по переработке рудных материалов.	-отходы при добыче нерудных материалов	-	Используется на собственные нужды	-

*Пескопромывочная установка «Южная».*

Утилизация осадка очистки технологических вод - сброс в хвостохранилище.

Таблица 50

№ п/п	Наименование	Наименование отходов	Количество, м <sup>3</sup>	Процесс	Класс
1	Пескопромывочная установка «Южная».	-отходы при добыче нерудных полезных ископаемых	6620	Используется на собственные нужды	4
		-осадок очистки технологических вод	8050	-	-
		-гравий	-	на собств. нужды	-

*Промышленные отходы.*

Количество промышленных отходов в общем объеме отходов нормативно может составлять около 90%. Состав промышленных отходов разнообразен и зависит от отрасли промышленности, специфики и технологии производства.

По санитарно-гигиеническим характеристикам и возможности совместного обезвреживания с бытовыми отходами промышленные отходы делятся на практически инертные, биологически окисляемые легко разлагающиеся органические

вещества, слаботоксичные малорастворимые в воде, нефтемаслоподобные, токсичные со слабым загрязнением воздуха и особо токсичные.

Методы и способы переработки и обезвреживания промышленных отходов определяются их составом и свойствами. Они включают:

- совместное складирование с бытовыми отходами и использование в качестве изолирующих материалов на полигонах;
- переработку и использование отходов в смежных отраслях промышленности;
- химическую обработку с превращением вредных веществ в нетоксичные;
- сжигание нетоксичных промышленных отходов совместно с коммунальными отходами в мусоросжигательных установках;
- огневое уничтожение отходов в специальных установках;
- захоронение на специальных полигонах.

В генеральном плане предусматривается планово-поквартальная очистка жилого сектора с вывозом на полигон комплексной обработки ТКО.

Годовая норма накопления коммунальных отходов на одного жителя принимается в соответствии со СП 42.13330. Годовое количество коммунальных отходов на расчетный срок дано в таблице 51.

Таблица 51

Годовое количество коммунальных отходов

№	Наименование	Расчетный срок	
		Нормы	Количество отходов (17500 чел.)
1	Твердые коммунальные отходы:		
1.1	Общее количество по поселку с учетом общественных зданий	1400 л/чел.	24500000 л
1.2	Крупногабаритные отходы	5% от ТКО	1225000 л
1.3	Смет с 1 м <sup>2</sup> твердых покрытий улиц, площадей, парков	8 л/чел.	140000 л
	Итого		25,87 тыс.м <sup>3</sup> /год

Институт «Якутнипроалмаз» (г. Мирный), в 2008 г. по заказу Айхальского ГОКа, разработал проект полигона ТБО. Разработано два варианта утилизации ТКО:

- 1 вариант - полигон захоронения ТБО;
- 2 вариант - установка (пиротехническая) утилизации ТБО.

В соответствии с «Территориальной схемой обращения с отходами, в том числе твердыми коммунальными отходами, на территории Республики Саха (Якутия)» в генеральном плане предусмотрено размещение полигона комплексной обработки ТКО к юго-востоку от застроенной территории, на бывшей площадке складирования взрывчатых веществ.

Предприятия поселка в установленные сроки должны разработать проекты нормативов образования отходов и лимитов на их размещение и утвердить их в

установленном порядке.

### **Охрана ландшафтов**

Стратегия устойчивого развития, принятая Указом Президента РФ от 01.04.96 г. №440, предполагает отказ от реализации любых проектов, которые наносят невосполнимый ущерб окружающей среде.

Экологическая обстановка и охрана ландшафтов в поселке Айхал на ближайшие годы и перспективу будет определяться как совершенствованием структуры управления в области охраны окружающей среды и рационального природопользования, так и выполнением комплекса конкретных природоохранных мероприятий. Это совершенствование технологий производства, оснащение источников загрязнения газопылеулавливающими установками, отведение стоков на очистные сооружения, удаление и обезвреживание всех видов отходов.

Основными требованиями охраны поселковых ландшафтов является обеспечение санитарных нормативов предельно-допустимых концентраций выбросов и сбросов, организация и благоустройство нормативных санитарнозащитных зон предприятий. Одна из основных задач - формирование природноэкологического каркаса территории, т. е. системы охраняемых территорий, а также соблюдение режима использования зеленой зоны поселка.

Проектом предлагается система зеленых насаждений общего пользования, соответствующая планировочным решениям и современным градостроительным требованиям.

Мероприятия по охране ландшафтов включает в себя:

- выявление и ликвидация на территории поселка ареалов геохимических аномалий и опасных концентраций в почве нефтепродуктов;
- восстановление на территориях природного комплекса поселка ареалов деградации и существенных нарушений ландшафта и растительности после хозяйственной и производственной деятельности;
- увеличение удельной площади территории природного комплекса, в том числе озелененных территорий общего пользования;
- осуществление мер по санации, реабилитации, реорганизации использования территорий санитарно-защитных зон предприятий поселка (территория несанкционированных свалок, зон загазованности и шумового дискомфорта в примыкающих территориях и т. д.), биологическая рекультивация набережной рек.

### **Охрана почвы**

Основными причинами и источниками загрязнения почв в поселке являются:

- несанкционированные свалки бытовых и промышленных отходов;
- канализационные стоки;
- несоблюдение регулярного вывоза отходов согласно требованиям экологической безопасности;
- отсутствие ливневой канализации.

Проблемой почво-грунтов поселка является их загрязнение определенными количествами капельной и пленочной нефти в местах расположения промзон, складов жидкого топлива, автотранспортного предприятий, АЗС.

По информации Мирнинской районной инспекцией охраны природы (МРИ-

ОП) на территории поселка Айхал исследования, анализы почвогрунтов не проводились.

## 12.7 ЭКОЛОГО-ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА П. АЙХАЛ

Основу экологических требований к градостроительному развитию поселка Айхал составляет ориентация на устойчивое развитие поселка за счет сбалансированности экологических и социально-экономических потребностей, рационального природопользования и нормализации экологической обстановки.

Основываясь на достижениях научно-технического прогресса в области технологии, применении новых видов экологически безвредного топлива, достижений в организации инженерной инфраструктуры, прогрессивных приемах и методах планировки и застройки, генеральный план предусматривает улучшения условий жизни населения и повышение качества окружающей среды до уровня экологически благополучного.

*Технологические условия реализации* экологических требований к градостроительному развитию поселка Айхал включают:

- подавление образования оксидов азота на промпредприятиях;
- снижение токсичности двигателей автомобилей с достижением международных экологически безопасных стандартов по содержанию вредных веществ в выхлопных газах;
- оснащение автомобильного парка нейтрализаторами отработанных газов;
- достижение оптимального уровня оснащенности объектов промышленности, энергетики и городского хозяйства газоочистным, пылеулавливающим и водоочистным оборудованием;
- внедрение современных технологий по очистке питьевой воды на водопроводной станции;
- обеспечение очистки сточных вод на станции аэрации и загрязненного поверхностного стока до степени, отвечающей нормативным требованиям при сбросе в поверхностные водоемы;
- увеличение доли оборотного и повторного водоснабжения в производственных технологических процессах;
- внедрение экологически безопасных средств борьбы с оледенением дорог;
- переработку индустриальными методами городских бытовых отходов, максимальное увеличение уровня вторичного использования и переработки промышленных отходов;
- модернизацию производства с переходом на малоотходные и безотходные технологии и бессточные циклы производства.

*Градостроительные направления реализации экологических требований* предусматривают:

- ликвидацию зон экологического риска, создающих угрозу безопасности здоровья населения;
- санацию и реабилитацию территорий, подвергающихся сильному техногенному воздействию;

- ликвидацию зон шумового дискомфорта на территории жилой и общественной застройки, в рекреационных зонах и общественных центрах, посредством функционального зонирования территории, применения современных методов застройки и озеленения, организации дорожного движения, шумозащитных домов, шумозащитных экранов вдоль основных магистралей, повышения пропускной способности улиц и дорог;

- организации трасс движения грузовых автомобилей вдоль производственных зон, за пределами жилой застройки;

- формирование безопасной окружающей среды в жилой застройке за счет перепрофилирования, модернизации ликвидации экологически вредных и технологически устаревших производств и организации буферных зеленых зон между промышленными и жилыми территориями;

- создание благоприятных микроклиматических условий на территориях жилой и общественной застройки путем улучшения проветривания и защиты от сухости и перегрева за счет обводнения и озеленения территории, разгрузки центра города от автотранспорта и формирования пешеходных улиц и организации застройки с учетом ее аэродинамических свойств, особенностей ландшафта и рельефа территории.

#### ***Оздоровление окружающей среды.***

Выполнение экологических требований в составе генерального плана обеспечивается комплексом основных направлений оздоровления окружающей среды, учитывающих технологические и градостроительные условия перспективного развития поселка. Комплексная оценка состояния среды обитания, позволяет оперативное управление процессом принятия экологоградостроительных решений.

Учет и анализ складывающихся тенденций изменения экологической и градостроительной ситуации, осуществляемый в рамках градостроительного опорного плана, позволит обеспечить максимальную увязку решений размещения и расселения на разных уровнях территориальной иерархии, связь планировочных решений с территориальными и ресурсными возможностями, социальными и экологическими интересами, принятия архитектурно-пространственных и хозяйственных решений.

***Ликвидация зон высокого экологического риска***, в первую очередь генеральный план предусматривает в южной части поселка характеризующейся высоким уровнем техногенных нагрузок:

- снос по мере амортизационного износа жилой деревянной жилой застройки из зоны техногенного воздействия производственной зоны «Восточная» и «Южная» и в связи с наличием термокарстовых явлений в грунтах, высокой отметкой грунтовых вод разрушающих конструкции застройки.

***Ликвидация коммунальных и производственных отходов.*** Генеральный план предусматривает строительство полигона ТКО.

В целях ***охраны и рационального использования водных ресурсов*** в т.ч. 100% обеспечения населения поселка питьевой водой на уровне стандартов ВОЗ по физико-химическим, органолептическим микробиологическим показателям, предусмотрено:

- предотвращение загрязнения поверхностных источников питьевого водоснабжения за счет организации и благоустройства зон санитарной охраны и водохранных зон с регламентацией хозяйственной деятельности.

**Мероприятия по защите жилых и общественных территорий от неблагоприятных воздействий** предусматривает:

- организацию санитарно-защитных зон вокруг промышленных предприятий;

- снос деревянной двухэтажной жилой застройки в южной части поселка расположенной в пределах СЗЗ промпредприятий «Южная» и «Восточная»;

- размещения новой жилой застройки на северной окраине поселка, за пределами СЗЗ промпредприятий, наиболее безопасной по геологической характеристике грунтов (в пределах распространения коренных пород ограниченной трапповыми выступами), по градостроительной характеристике - как продолжение планировочных решений принятой в существующей застройке, наиболее приближенное к формируемому общественному центру поселка;

- использования территории высвобождаемой после сноса существующей деревянной жилищной застройки - для создания защитной зеленой зоны от производственных предприятий.

**Система мероприятий, направленных на защиту территорий природного комплекса от неблагоприятных воздействий поселка**, предусматривает:

- изъятие, реорганизацию, рекультивацию, территорию жилой зоны в южной части села, расположенной в пределах СЗЗ промпредприятий под природный комплекс;

- озеленение санитарно-защитных и технических зон;

- регламентацию градостроительной деятельности в соответствии с режимами использования природного комплекса;

- организацию и благоустройство водохранных зон водохранилищ «Ойуур-Юреге», «Сохсолоох».

### 13. ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ РЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА

Таблица 52

Общая характеристика территории\*

№	Наименование показателя	Значения показателя	
		Значение показателя на момент разработки паспорта	Значение показателя на расчетный срок
	Общие сведения о территории		
1	Количество потенциально опасных объектов, ед.	9	
2	Количество критически важных объектов, ед.	4	
3	Степень износа производственного фонда, %	63	
4	Степень износа жилого фонда, %	55,61	
5	Количество больничных учреждений, единиц	1	2

6	Число больничных коек, ед., в том числе в сельской местности	109	
7	Численность персонала всех медицинских специальностей, чел./10000 жителей, в том числе в сельской местности и в инфекционных стационарах	77,5	
8	Численность среднего медицинского персонала, чел /10000 жителей, в том числе в сельской местности и в инфекционных стационарах	60,1	
9	Количество мест массового скопления людей (образовательные, медицинские, культурно- спортивные, культовые и ритуальные учреждения, автостоянки, остановки маршрутного городского общественного транспорта и т.д.) ед.	13	
10	Количество чрезвычайных ситуаций, ед., в том числе: техногенного характера природного характера	нет	
11	Размер ущерба при чрезвычайных ситуациях, тыс. руб., в том числе: техногенного характера природного характера	нет	
12	Показатель комплексного риска для населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, год <sup>-1</sup>	10 <sup>-6</sup>	
13	Показатель приемлемого риска для персонала и населения, год <sup>-1</sup>	10 <sup>-6</sup>	
	Социально-демографическая характеристика территории		
14	Средняя продолжительность жизни населения, лет, в т.ч.: Мужчин Женщин	44.3 43.4 46.5	
15	Рождаемость, чел./год	160	160
16	Естественный прирост, чел./год	5,9	
17	Общая смертность населения, чел./год на 1000 жителей	3,7	
18	Количество погибших, чел., в том числе: в транспортных авариях при авариях на производстве при пожарах при чрезвычайных ситуациях природного характера	2 1 1	
19	Численность трудоспособного населения, тыс. чел.	11800	11375
20	Численность занятых в общественном производстве, тыс. чел./% от трудоспособного населения, в том числе: в сфере производства в сфере обслуживания	8900 61,9% 14,4%	
21	Общая численность пенсионеров, тыс. чел., в том числе: по возрасту инвалидов	2,400	1,750

22	Количество преступлений на 1000 чел.,	10	
	Характеристика природных условий территории		
23	Среднегодовые: направление ветра, румбы; скорость ветра, км/ч; относительная влажность, %	СЗ 7.2 м/с 73	
24	Максимальные значения (по сезонам): скорость ветра	СЗ-15, СЗ-12, СЗ-15, 3-20 ЮЗ-12, 3-15 3-15 ЮЗ-18, 3-20, СЗ-16	
25	Количество атмосферных осадков, мм: среднегодовое: максимальная (по сезонам)	302	
26.	Температура град С: Среднегодовая; максимальная (по сезонам)	-8,4 -41.5/+28	
	Транспортная освоенность территории		
27	Протяженность автомобильных дорог, всего, км, в том числе общего пользования, км/% от общей протяженности, из них с твердым покрытием	95,4	100
28	Количество аэропортов и посадочных площадок и их местоположение, единиц	1 п. Айхал 1,5 км	
29	Протяженность линий электропередачи, км	116,5 км	110 кВ- 220 кВ (116,5 км)

\*Данные администрации МО «Поселок Айхал»

### ***Наиболее вероятные стихийные бедствия на территории муниципального образования «Поселок Айхал»***

*Ураганные ветры* \_ могут вызвать различной степени разрушения зданий и сооружений, а также перебои с электроснабжением и разрушением ВЛ.

При урагане 12 баллов (35м/с) на территории поселка сильную степень разрушения получают ВЛ энергоснабжения и связи, кабельные наземные линии, кабельные наземные линии связи, трансформаторные подстанции.

*Сильные морозы* - возможно повреждение сетей ТВК, запорной арматуры.

*Снежные заносы* - обильный снегопад приведет к снежным заносам на территории всего поселка, а так же к нарушению работы транспортных магистралей поселка и района в целом.

*Продолжительные ливни* - последствиями продолжительных ливней, а так же резкого таяния большого количества снега может быть ухудшение санитарно-эпидемиологической обстановки, загрязнение источников водоснабжения, затопление подвалов и технологических подполий, деформация зданий, провалы, набухания и просадки почвы, загрязнение почвенных вод тяжелыми металлами, нефтепродуктами и другими химическими элементами.

*Крупные лесные пожары* - при отсутствии пожарозащитных минерализованных полос, непосредственная близость жилых строений к лесным массивам, в сухую, ветреную погоду может привести к массовым пожарам в жилом секторе.



При прохождении высоковольтных линий электропередач на деревянных опорах (ВЛ) по просекам в лесных массивах, что приводит к их регулярному возгоранию и прекращению подачи электроэнергии.

*Катастрофические затопления* - в силу своего месторасположения населенный пункт муниципального образования «Поселок Айхал» не входят в зону возможного затопления в период весеннего половодья. В весеннее время, в результате таянья льда и снега, возможно повышение уровня воды, что грозит частичному подтоплению автомобильных дорог.

*Наименее вероятными стихийными бедствиями природного характера в районе расположения территории поселка являются землетрясения и оползни.*

Таблица 53

Показатели риска природных чрезвычайных ситуаций  
(при наиболее опасном сценарии развития чрезвычайных ситуаций/при наиболее вероятном сценарии развития чрезвычайных ситуаций)\*

	Виды опасных природных явлений	Интенсивность Природного явления	Частота Природного явления, год <sup>-1</sup>
1.	Землетрясения, балл	7-8 8-9 >9	нет
2.	Извержения вулканов		нет
3.	Оползни, м		нет
4.	Селевые потоки		нет
5.	Снежные лавины, м		нет
6.	Ураганы, тайфуны, смерчи, м/с	> 32	
7.	Бури, м/с	> 32	нет
3.	Штормы, м/с	15-31	нет
9.	Град, мм	20-31	нет
10.	Цунами, м	> 5	нет
11.	Наводнения, м	> 5	нет
12.	Подтопления, м	> 5	нет
13.	Пожары природные, га		нет

\*Данные администрации МО «Поселок Айхал»

Таблица 54

Показатели риска техногенных чрезвычайных ситуаций  
(при наиболее опасном сценарии развития чрезвычайных ситуаций/при наиболее вероятном сценарии развития чрезвычайных ситуаций)\*

№ п/п	Виды возможных техногенных чрезвычайных ситуаций	Месторасположение и наименование объектов	Вид и возможное количество опасного вещества, участвующего в реализации чрезвычайных ситуаций (тонн)

1.	Чрезвычайные ситуации на химически опасных объектах	территория поселка	нет
2.	Чрезвычайные ситуации на радиационно-опасных объектах		нет
3.	Чрезвычайные ситуации на биологически опасных объектах		нет
4.	Чрезвычайные ситуации на пожаро- и взрыво-опасных объектах	территория поселка	нет
5.	Чрезвычайные ситуации на электроэнергетических системах и системах связи		нет
6.	Чрезвычайные ситуации на коммунальных системах		нет
7.	Чрезвычайные ситуации на гидротехнических сооружениях		нет
8.	Чрезвычайные ситуации на транспорте		нет

\*Данные администрации МО «Поселок Айхал»

### **Расчет вероятного вреда, который может быть причинен жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц в результате аварий на гидротехнических сооружениях**

Айхальским ГОКом представлены расчеты вероятного вреда на гидроузлах на р. Ойуур-Юреге и на реке Марха Айхальского ГОКа.

Возможность возникновения гидродинамической аварии рассматривалась для гидроузлов на р. Ойуур-Юреге и на р. Марха Айхальского ГОКа, имеющих характеристики, взятые из проектной документации, Декларации безопасности и Годового отчета за 2004 год.

Исходя из конструктивных особенностей плотины гидроузла, условий эксплуатации, оценки риска аварий и условий возникновения опасностей, в Декларации безопасности проведен анализ причин возникновения аварийных ситуаций и возможности развития гидродинамической аварии.

Гидродинамическая авария на гидроузле может произойти при условии, если плотина перестанет выполнять свою водоудерживающую функцию.

Гипотетически это возможно при появлении опасных повреждений в плотине и в водосбросном канале, при переполнении водохранилища.

К опасным повреждениям, способным привести к развитию аварийной ситуации можно отнести:

- переполнение водохранилища;
- потеря устойчивости низового откоса;
- потеря устойчивости верхового откоса;
- вертикальные осадки плотины;
- выход из строя противофильтрационного элемента;
- развитие сквозной фильтрации в породах основания плотины;
- неработоспособность водозаборного узла;
- разрушение гребня плотины в результате внешнего воздействия.

В основу расчета вероятного вреда принят сценарий развития аварийной си-

туации в результате неработоспособности водозаборного узла более 6 часов.

Общий ущерб, вызванный нарушением водоснабжения из-за аварии водозаборных узлов водохранилищ на руч. Ойуур-Юреге Айхальского ГОКа составляет 3153,744 руб., а на р. Марха Айхальского ГОКа - 1576,872 руб.

## 14. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Таблица 55

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Существующее положение	Расчет, срок 2029 г.
1	2	3	4	6
1	Территория			
	Общая площадь земель поселения в границах н.п., в т. ч.:	га	1752	2529,37
	- п. Айхал	га		2521,07
	- с. Моркока	га		8,3
	Функциональные зоны (территории)	га		
	Жилые, в т. ч.	га	138,63	68,2
	- малоэтажными жилыми домами (до 4 эт.)	га		14,6
	- среднеэтажными жилыми домами (до 8 эт.)	га		45,8
	- индивидуальными жилыми домами	га		7,8
	Общественно-деловые, в т.ч.	га	24,86	66,7
	- многофункциональная	га		28,3
	- специализированной общественной застройки	га		38,4
	Производственные зоны, зоны инженерной и транспортной инфраструктур, в т. ч.	га	166,18	470,6
	- производственная	га		147,3
	- коммунально-складская	га		71,3
	- инженерной инфраструктуры	га	164,69	25,6
	- транспортной инфраструктуры	га		226,4
	Рекреационного назначения, в т. ч.	га	2,78	1769,3
	- озелененных территорий общего пользования	га		12,6
	- лесов	га		1756,7
	Сельскохозяйственного использования, в т. ч.	га	3,37	9,9
	- садоводческих, огороднических или дачных некоммерческих объединений граждан	га		3,4
	- производственная зона сельскохозяйственных предприятий	га		6,5
	Специального назначения, в т. ч.	га	5,45	10,8
	- кладбищ	га		7,8
	- складирования и захоронения отходов	га		3,0
	Акваторий	га		9,5
	Иные зоны*	га		124,37
2.	Население			
2.1.	Численность населения	тыс. чел.	15,6	17,5
2.2.	Возрастная структура населения:			
	- дети до 15 лет	%	19,5	25

	- население в трудоспособном возрасте (мужчины 16-59 лет, женщины 16-54 лет)	-	70,9	65
	- население старше трудоспособного возраста	-	9,6	10
3.	Жилищный фонд			
3.1.	Жилищный фонд - <i>всего</i> :	тыс.м <sup>2</sup> общ. пл.	321,8	390,6
3.2	Из общего числа жилищного фонда	Тыс. м <sup>2</sup> /%	321,8	390,6
	- в малоэтажных (3-4 эт.) квартирного типа домах	-	229,9	336,0
	- в малоэтажных (1-2 эт.) жилых домах	-	91,9	54,9
	<i>в том числе:</i>			
	- в малоэтажных (1-2 эт. блокированных) жилых домах с приквартирными земельными участками	-	78,7	32,8
	- в индивидуальных жилых домах с приусадебными земельными участками		13,2	22,1
3.3	Убыль жилищного фонда - всего	-	-	48,1
3.4	Из общего объема убыли жилищного фонда убыль по:			
	- техническому состоянию		-	48,1
	- реконструкции		-	-
3.5	Существующий сохраняемый жилищный фонд	тыс.м <sup>2</sup> общ. пл. кв.	321,8	273,7
3.6.	Новое жилищное строительство - всего			116,9
3.7	Структура нового жилищного строительства по этажности			
	<i>В том числе</i>			
	- малоэтажная (3-4 эт.) квартирного типа застройка		-	107,9
	<i>из них:</i>			
- малоэтажная (1-2 эт. блокированная) городского типа застройка	тыс. м <sup>2</sup>	-	-	
- индивидуальная усадебная застройка (1-2 эт.)	м <sup>2</sup>	-	9000	
3.8.	Из общего объема нового жилищного строительства размещается	тыс. м <sup>2</sup>		
	- на свободных территориях	-	-	107,9
	- за счет реконструкции существующей застройки	-	-	9,0
3.9.	Средняя обеспеченность населения общей площадью квартир	м <sup>2</sup> /чел.	19,8	24,0
4.	Объекты социального и культурно-бытового обслуживания населения			

Генеральный план МО «Поселок Айхал» Мирнинского района Республики Саха (Якутия)

4.1.	Детские дошкольные учреждения - всего/1000 чел.	мест	0,69	0,995
4.2.	Общеобразовательные школы - всего/1000 чел.	мест	2,05	2,6
4.3.	Больницы - всего/1000 чел.	коек	0,144	0,16
4.4.	Поликлиники - всего/1000 чел.	пос. в смену	0,099	0,32
5.	Инженерная инфраструктура и благоустройство территории			
5.1.	Водоснабжение	м <sup>3</sup> /сут.		
5.1.1	Водопотребление - всего		-	22,837
	<i>в том числе:</i>			
	- на хозяйственно-питьевые нужды		-	5,682
	- на производственные нужды		-	17,15
5.1.2	Производительность водозаборных сооружений	тыс. м <sup>3</sup> /сут.	21,9	21,9
5.1.3.	Среднесуточное водопотребление на 1 чел.	л/сут на чел.	-	305
5.1.4.	Протяженность сетей	км	2,6	3,0
5.2.	Канализация			
5.2.1	Общее поступление сточных вод - всего	тыс. м <sup>3</sup> /сут.	-	12,253
	<i>в том числе:</i>			
	- на хозяйственно-бытовые сточные воды	-	-	5,682
	- производственные сточные воды	-	-	6,571
5.2.2	Производительность очистных сооружений канализации	-	-	12,0
5.2.3.	Протяженность сетей	км	-	3,0
5.3.	Электроснабжение			
5.3.1	Потребность в электроэнергии - всего	млн. кВт. ч./год	-	7,85
5.4.	Теплоснабжение			
5.4.1	Потребление тепла	МВт	75,36	92,77
5.4.2.	Производительность централизованных источников теплоснабжения - всего	МВт	280,24	170,24
5.5.	Газоснабжение			
5.5.1	Потребление газа - всего	тыс. м <sup>3</sup> /год	-	96,911
	<i>в том числе:</i>			
	- на коммунально-бытовые нужды			2,631
	- на производственные нужды			94,2796
5.5.3.	Источники подачи газа	АГРС п. Айхал		
5.6.	Связь			
5.6.1.	Охват населения телевизионным вещанием	% населения	100	100

Генеральный план МО «Поселок Айхал» Мирнинского района Республики Саха (Якутия)

5.6.2.	Обеспеченность населения телефонной сетью общего пользования	номеров	3784	5456
5.6.3	Отделение связи (группа, кол-во)	объект	V группа 1	V группа 2
5.7.	Санитарная очистка территории			
5.7.1.	Объем бытовых отходов	тыс. м <sup>3</sup> /год	-	25,87
5.7.2.	Полигон комплексной обработки ТКО	тыс.т/год	-	6,8
6.	Ритуальное обслуживание населения			
6.1.	Кладбищ	га	3,49	7,8
7.	Охрана природы и рациональное природопользование			
7.2.	Рекультивация нарушенных территорий	га	-	32,31
7.3.	Территории с уровнем шума свыше 65 Дб	-	307,38	245,44

\* В иные зоны включены территории естественного природного ландшафта не покрытые лесом и кустарником.