ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
РОССИЙСКИЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ
ИНСТИТУТ УРБАНИСТИКИ
ОАО «РосНИПИУрбанистики»
196191, Санкт-Петербург, ул. Бассейная, д.21, лит.А
тел. / факс: +7(812)370-1176; тел.: 370-1023, 370-3471
E-mail: mail@urbanistika.ru
vasch@peterstar.ru
http://www.urbanistika.ru

Для служебного пользования
Инв. № ____
Экз.

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН СЕЛА ХАТАНГА
муниципального образования «Сельское поселение Хатанга»

Таймырский Долгано-Ненецкий муниципальный район
Красноярский край

Пояснительная записка

Том 1. Генеральный план, совмещенный с проектом планировки. Материалы по обоснованию проекта

Генеральный директор института — Щитинский В.А.
доктор архитектуры, профессор

Главный инженер института — Шалахина Д.Х.
доктор экологии

Главный архитектор института — Гришечкина И.Е.
почетный архитектор

Руководитель мастерской — Бельский А.Ю.

Главный архитектор проекта — Казакевич О.Е.

Санкт-Петербург
2012 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Состав проектных материалов 3
Предисловие 4
Глава 1. Современное использование территории 6
1.1. Краткая историческая справка и общие сведения о селе 6
1.2. Современное использование территории села 7
Глава 2. Природные условия и ресурсы 11
2.1. Климатическая характеристика 11
2.2. Рельеф и ландшафты 14
2.3. Гидрологическая характеристика 16
2.4. Геологическое строение и гидрогеологические условия 26
2.5. Инженерно-геологические условия 29
Глава 3. Социально-экономическое развитие территории 37
3.1. Современный уровень социально-экономического развития 37
3.2. Документация по социально-экономическому развитию села 39
3.3. Проектное развитие хозяйственной деятельности 42
3.4. Численность населения 43
3.5. Жилищное строительство 46
3.6. Социальное и культурно-бытовое обслуживание 50
Глава 4. Архитектурно-планировочная организация территории 56
4.1. Функциональное зонирование территории села 56
4.2. Зоны с особыми условиями использования территории 60
4.3. Объекты культурного наследия 65
4.4. Развитие системы туристской деятельности 67
Глава 5. Транспортная инфраструктура 69
Глава 6. Инженерное оборудование территории 80
6.1. Водоснабжение 81
6.2. Водоотведение 87
6.3. Утилизация отходов 90
6.4. Электроснабжение 94
6.5. Теплоснабжение 99
6.6. Инженерная подготовка территории 102
Глава 7. Охрана окружающей среды 107
Глава 8. Перечень основных факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера 113
8.1. Статус территории по условиям ГО 113
8.2. Полномочия в части защиты населения от возможных ЧС 114
8.3. Перечень возможных чрезвычайных ситуаций техногенного характера 117
8.4. Перечень возможных чрезвычайных ситуаций природного характера 122
8.5. Перечень возможных чрезвычайных ситуаций биолого-социального характера 124
8.6. Службы территориального звена РСЧС 125
Глава 9. Основные технико-экономические показатели проекта 128
Поперечные профили магистральных и жилых улиц 130

СОСТАВ ПРОЕКТНЫХ МАТЕРИАЛОВ

№	Наименование материалов	Масштаб чертежа	Инв. номер	Гриф секр.	Кол-во экз.
Генеральный план, совмещенный с проектом планировки					
Графические материалы:					
1	Карта использования территории	1:2000		ДСП	1
2	Карта зон с особыми условиями использования территории	1:2000		ДСП	1
3	Проектный план. Предложения по территориальному планированию	1:2000		ДСП	1
4	Карта планируемого размещения объектов транспорта и путей сообщения	1:2000		ДСП	1
5	Карта планируемого размещения объектов теплоснабжения и водоснабжения	1:2000		ДСП	1
6	Карта планируемого размещения объектов инженерной подготовки территории	1:2000		ДСП	1
7	Карта планируемого размещения объектов водоотведения	1:2000		ДСП	1
8	Карта планируемого размещения объектов электроснабжения	1:2000		ДСП	1
9	План красных линий	1:2000		ДСП	1
10	Альбом графических материалов	б/м		ДСП	4
11	Электронная версия графических материалов генерального плана	—		ДСП	1
Текстовые материалы:					
1	Том 1. Материалы по обоснованию проекта	—		ДСП	4
2	Том 2. Положения о территориальном планировании	—	4536	ДСП	4
4	Электронная версия текстовых материалов генерального плана	—		ДСП	1
Правила землепользования и застройки					
1	Карта градостроительного зонирования	—		Н/С	1
2	Карта зон с особыми условиями использования территории	—		Н/С	1
3	Том 3. Правила землепользования и застройки	—		Н/С	4
4	Электронная версия графических и текстовых материалов правил землепользования и застройки	—		Н/С	1

ПРЕДИСЛОВИЕ

Проект «Генеральный план села Хатанга муниципального образования «Сельское поселение Хатанга» разработан ФГУП РосНИПИ Урбанистики по заданию Управления развития инфраструктуры Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района на основании муниципального контракта № 3-П от 14.01.2011 г. В составе разработки выполнен генеральный план, совмещенный с проектом планировки и правила землепользования и застройки для села Хатанга. Всего выпущено 11 тематических чертежей в электронной версии ArcGIS, а также пояснительная записка в 3 томах, альбом графических материалов.

Генеральный план поселения разработан в архитектурно-планировочной мастерской № 3 (АПМБ). Руководитель мастерской - Бельский А.Ю. Главный архитектор проекта – Казакевич О.Е.

В разработке генерального плана принимали участие специалисты:

Архитектурно-планировочная организация территории	арх. Казакевич О.Е. инж. Бельский А.Ю.
Экономика и социальная сфера	инж. Бельский А.Ю. инж. Мищеряков Е.С. арх. Казакевич О.Е.
Характеристика природных условий	инж. Верещагин М.Ф.
Историко-культурный потенциал территории	арх. Казакевич О.Е.
Транспортная инфраструктура	инж. Малинин П.Ю. инж. Бельский А.Ю.
Инженерная инфраструктура	инж. Бельский А.Ю. инж. Мищеряков Е.С. инж. Малинин П.Ю. инж. Можгова О.В. арх. Обухова Е.Н. инж. Верещагин М.Ф.
Охрана окружающей среды	инж. Мищеряков Е.С. инж. Бельский А.Ю.
Графическое оформление проекта	инж. Буланова Е.В. арх. Обухова Е.Н. инж. Кан Т.М. инж. Пугачева С.Г. инж. Арзяев А.В.

Авторский коллектив выражает благодарность за содействие в разработке генерального плана сотрудникам Администрации муниципального района, Администрации поселения и отраслевых служб села.

* * *

В соответствии с Градостроительным кодексом РФ генеральный план поселения является документом территориального планирования, направленным на определение назначения территорий исходя из совокупности социальных, экономических, экологических и иных факторов в целях обеспечения устойчивого развития территорий, развития инженерной, транспортной и социальной инфраструктур, обеспечения учета интересов граждан и их объединений, Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, муниципальных образований.

Материалы генерального плана подготовлены с учетом проектных материалов «Схемы территориального планирования Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района», разработанного ФГУП РосНИПИ Урбанистики в 2011 г.

Цели и задачи проекта

Основной **целью разработки генплана, совмещенного с проектом планировки и правил землепользования и застройки** является формирование долгосрочной стратегии градостроительного развития, обеспечивающей устойчивое социально-экономическое, пространственное и инфраструктурное развитие территории.

В связи с этим в составе проекта решаются следующие **задачи**:

1. Формирование комплекта графических и текстовых материалов, характеризующих современное использование территории, ресурсы и ограничения функционального развития.
2. Определение приоритетов социально-экономического развития и базовых технико-экономических показателей проекта, определяющих масштаб и параметры территориального развития села.
3. Разработка проектного функционального зонирования села с учетом резервирования территорий под инвестиции в прогнозируемую производственную деятельность и развитие селитебной зоны.

4. Развитие транспортной инфраструктуры, в целях обеспечения реализации на территории села федеральных, региональных и частных инфраструктурных проектов, а также обслуживания грузовых и пассажирских перевозок сельского поселения.

5. Совершенствование инженерной инфраструктуры села на основе перехода на эффективные системы водоснабжения, канализования, энергоснабжения и инженерной защиты территории.

6. Определение комплекса мероприятий по охране окружающей среды и историко-культурного наследия поселка.

7. Формирование плана красных линий, поперечных профилей основных магистралей и жилых улиц.

8. Разработка правил землепользования и застройки - документа, в котором устанавливаются территориальные зоны, градостроительные регламенты, порядок их применения и внесения в них изменений.

В условиях рыночной экономики и возросшей роли местного самоуправления в регулировании градостроительной деятельности генеральный план носит не директивный, а регулятивный характер. Это подразумевает, что положения проектной документации могут быть реализованы (либо не реализованы) при наличии соответствующих социально-экономических и административно-хозяйственных предпосылок. Безусловным является соблюдение планировочных ограничений, проектной планировочной структуры и базовых принципов формирования системы инженерных коммуникаций. Правила землепользования и застройки, выполненные в составе проекта, являются одним из основных нормативно-правовых документов градостроительной политики населенного пункта.

ГЛАВА 1. СОВРЕМЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ

1.1. Краткая историческая справка и общие сведения о селе

Село Хатанга - административный центр муниципального образования «Сельское поселение Хатанга», которое входит в состав Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района Красноярского края.

Кроме Хатанги, Хатангское сельское поселение включает в себя 9 национальных поселков: Каяк, Хета, Кресты, Катырык, Жданиха, Новая, Попигай, Сындасско, Новорыбная. Поселки заселены в основном долганами, нганасане поживают в поселке Новая.

Климат субарктический. Средняя температура января◦ - около 33◦ниже нуля, июля - около 12◦ выше нуля

Южная часть Таймырской низменности, где располагаются поймы рек Хеты и Хатанги, занята лиственничными лесами, которые на севере переходят в осоко-кустарничковые тундры. Лес Хатанги, состоящий из даурской лиственницы - самый северный лес в мире.

Важнейшим представителем полярной фауны в районе Хатанги является дикий северный олень. В последнее время, вследствие массового истребления волков, численность дикого оленя возросла и составляет около половины крупнейшего в мире таймырского стада оленей. Кроме того, в районе села обитают также песцы, зайцы-беляки, росомахи, лисы-огневки, бурые медведи. Водоемы и водотоки богаты рыбой и птицей.

Хатанга - по - эвенкийски означает «большая вода, много воды». Своим рождением Хатанга обязана Мангазейскому морскому ходу, открытому поморами в 16 веке и связавшему Енисей с Обью. В 1610 году состоялась первая крупная поездка торговых и промышленных людей на Таймыр по морю. В 1625-1626 гг. создано первое русское поселение - ясачное зимовье. Кроме Хатангского ясачного зимовья, находившегося в верховьях реки Хатанга, в 1660-1670г. на недоступном для наводнения высоком речном яру возникло второе зимовье - Нос или Козлово. На этом месте стоит современное село Хатанга.

Особую роль Хатанга сыграла в развитии речного и морского судоходства в Восточном Таймыре. В 1643 г. стрелецкий сотник Василий Сычев предпринял путешествие по Хатангскому заливу. Позднее, в 60-х годах 17 века, совершил свой знаменитый поход из Якутска выдающийся российский мореход казачий атаман Семен Дежнев. В результате этих путешествий появились новые географические открытия.

Обычно, осваивая берега Хеты и Хатанги, русские промысловики, наезжавшие сюда из Мангазеи, занимались промыслом 2-3 года и возвращались с добычей на Русь. В середине 17-го века часть землепроходцев осела в Хатанге. Основным занятием поселенцев была рыбная ловля и охотничий промысел. Примерно раз в год приходил караван с продуктами и охотничьими припасами.

Весть о свержении царя дошла до хатангской тундры только в 1918 г. Весной 1922г. была учреждена фактория «Хатанга», развернувшая в селе меновую торговлю. Позднее в Хатанге развернули свою деятельность две фактории Госторга и Интегралсоюза, была построена своя пекарня, медицинский пункт, школа. В 1931 году в Хатанге открыли почтово-телеграфную контору, а в 1934 г. учредили постоянную гидрометеостанцию.

Начало торгового судоходства на реке Хатанга относится к 1936 году, когда небольшой винтовой пароход «Игарец» прибуксировал из бухты Нордвик в Хатангу баржу с товарами. В 1939 г. был издан приказ об образовании Хатангского речного пароходства. С 1954 года стал действовать Хатангский морской порт.

Авиационная история Хатанги началась с первого полета, совершенного известным полярным летчиком А. Д. Алексеевым в июне 1932 г. на самолете «СССР-Н-2» (это был гидросамолет типа летающих лодок, на которых совершал полет к Северному полюсу знаменитый исследователь Арктики Раул Амундсен). В 1972 г. было образованно Хатангское авиапредприятие и построена взлетно-посадочная полоса с искусственным покрытием.

Расцвет посёлка пришёлся на вторую половину XX века, когда многие специалисты прочили Хатанге большое будущее. В настоящее время село переживает период экономического спада, закрылся ряд предприятий (рыбозавод, подсобное хозяйство, звероферма, алмазная фабрика, ПМК, нефтеразведка и др).. Численность населения упала до 2960 человек.

Однако, даже в этих условиях Хатанга остается важнейшим для Таймыра транспортным узлом, центром межселенного обслуживания Хатангского сельского поселения, этнокультурным центром долган. В Хатанге есть свой хореографический ансамбль долган «Чокуран». Регулярно отмечаются национальные праздники День оленевода, праздник солнца Хейро, День рыбака.

В ближайшие годы в Хатанге планируется размещение нового предприятия по брикетированию угля, строительство колбасного цеха, мини-ТЭЦ, строительство нового причала морпорта, значительная модернизация инженерной инфраструктуры, обновление жилого фонда, строительство очистных сооружений канализации и др.

1.2. Современное использование территории села

Село расположено на правом берегу реки Хатанга и вытянуто полосой с юго-запада на северо-восток между рекой и территорией аэродрома. Территория села расчленена двумя ручьями - с запада в р.Хатанга впадает Верхний Чиерес, с востока Нижний Чиерес. Основная часть застройки сосредоточена на надпойменной террасе между ручьями. Граница населенного пункта Хатанга внесена в государственный кадастр недвижимости (квартал 84:05:0020205).

На территории села сформированы четко выраженные функциональные зоны:

А. Жилая зона. Представляет собой жилое образование, расположенное на надпойменной террасе реки Хатанга между территорией аэропорта и морским портом. С востока жилая зона ограничена производственной зоной «Полярной ГРЭ», с запада заброшенной и частично руинированной промзоной. В состав жилой зоны села входит жилой поселок «Полярной ГРЭ».

Жилая застройка представлена 2-6-этажными капитальными зданиями и 1-2-этажными деревянными домами, здания ориентированы преимущественно в широтном направлении. Жилые деревянные дома характеризуются высоким уровнем ветхости.

В части капитальных жилых домов выделены помещения под общественно-деловую функцию.

Б. Общественно-деловая зона сформирована в центральной части поселка преимущественно вдоль улицы Советская. В районе центральной площади по ул. Советской концентрируются наиболее значимые объекты села: здание Администрации поселения, почта, Дом культуры, телецентр.

Прочие наиболее общественно-значимые объекты также концентрируются вдоль ул.Советской: Храм Святого Богоявления, отделение полиции, банковские учреждения, администрация ГПБЗ «Таймырский», ресторан «Хатанга», контора ЗАО «ХМТП» и ряд других.

В селе имеются общеобразовательная школа-интернат, общеобразовательная школа №1, а также три детских дошкольных учреждения (детские сады «Лучик», «Солнышко» и «Снежинка»). К юго-западу от жилого поселка «Полярной ГРЭ», расположена территория Таймырской районной больницы № 1. В Хатанге два музея - Музей природы и этнографии (ГПБЗ «Таймырский») и Музей мамонта (частный музей).

Земельный участок, занятый Хатангской ветеринарной станцией, по адресу Аэропортовская-14, находится в собственности Красноярского края.

В. Зона транспортной инфраструктуры занимает обширные территории к северу и югу от селитебной части села.

Территории воздушного транспорта представлены аэропортом (аэродром и вспомогательные сооружения) и навигационной инфраструктурой (приводные маяки). Территории и сооружения в настоящее время находятся в ведении филиала №4 Государственного предприятия Красноярского края «КрасАвиа» (далее ГП КК «КрасАвиа»).

Аэропорт расположен в юго-восточной части села. Навигационная инфраструктура (приводные маяки) расположена в юго-западной и северо-восточной частях села в створе ВПП аэропорта. Аэропорт включён в перечень аэропортов федерального значения и обеспечивает все внешние пассажирские перевозки сельского поселения Хатанга.

Территории морского транспорта находятся в ведении ЗАО «Хатангский морской торговый порт». Причальная зона порта вытянута вдоль берега реки Хатанга, в ее границах расположено 5 грузовых причалов, в том числе 1 нефтепричал и 1 «причал высокой воды», обеспечивающих приём и обработку всего спектра грузов. В юго-западной части причальной зоны расположен пассажирский причал. В состав территории морского транспорта входят производственные площадки ЗАО «ХМТП» (склады, гаражи), основная часть которых сконцентрирована к востоку от ул. Полярная.

В соответствии с инвестиционными планами ЗАО «Хатангский морской торговый порт» намечено расширение территории морского транспорта за счёт строительства нового причала в районе существующего нефтепричала.

Г. Зона производственных и коммунально-складских предприятий включает ряд площадок действующих и недействующих производственных предприятий. Площадки предприятий расположены дисперсно, не образуя единой промышленно-коммунальной зоны.

К собственно производственным предприятиям относятся дизельная электростанция МУП «Хатанга-Энергия» и пекарня ЗАО «Горняк».

Крупнейшей территорией производственного назначения относится ОАО «Полярная геолого-разведочная экспедиция». В составе площадки ОАО «Полярная ГРЭ» расположены объекты автотранспортного, складского и коммунального назначения, а также административное здание.

В юго-восточной части села находятся склады ГСМ (в ведении ГП КК «КрасАвиа» и других предприятий села), к которым подведена трубопроводная инфраструктура от нефтеналивного терминала.

Аэрометеорологическая станция в ведении Диксонского СЦГМС расположена в северо-восточной части села, за Губиной горой. Обеспечивает метеорологической информацией объекты воздушного транспорта.

В Заручейной части, у юго-западной границы села, располагается хозяйственная территория Государственного природного биосферного заповедника «Таймырский».

В границах села также расположены значительные производственные территории, которые в настоящее время не используются. Большая часть сооружений руинирована, территории превращены в стихийные свалки металлолома. Наиболее крупными площадками являются территории бывшего посёлка нефтеразведчиков в районе Губиной горы и Хатангского рыбозавода в западной части села. Территории требуют рекультивации.

В селитебной зоне также дисперсно расположены хозяйственные постройки – преимущественно индивидуальные гаражи и сараи для хранения личного имущества.

Д. Зона инженерной инфраструктуры представлена МУП «ЖКХ сельского поселения Хатанга» (водозабор, станция водоподготовки, котельные, сетевая инфраструктура), а также сетевыми объектами МУП «Хатанга-Энергия» и ОАО «Полярная ГРЭ».

Е. Зона зеленых насаждений общего пользования (рекреационного назначения) включает скверы в районе Администрации поселения, братской могилы советско-партийных работников, памятного знака «Якорь», памятного знака в честь погибших в годы ВОВ.

Ж. Зона земель лесного фонда. В границах села Хатанга имеются участки земель лесного фонда, которые группируются у ручьев Верхний и Нижний Чиерес, в районе Губиной горы и около восточного кладбища. Все леса относятся к категории защитных тундровых лесов. Территории используется населением в рекреационных целях.

З. Зоны специального назначения:

1. Зона режимных объектов включает площадки, подведомственные федеральным органам:

- территория бывшей пограничной заставы «Хатанга» Пограничной службы ФСБ России (ул.Аэропортовская, 1) – казармы и хозяйственные постройки. В настоящее время не эксплуатируется;
- пожарное депо ПЧ-136 ГУ «ОФПС-31 по Красноярскому краю» по ул. Экспедиционная, 25. Здание депо находится в неудовлетворительном состоянии, предлагается строительстве нового здания в районе котельной № 2;
- в Заручейной части села находится несколько заброшенных площадок, где ранее дислоцировались воинские части. В настоящее время эти территории находятся в стадии оформления в качестве земель Минобороны. Строения разрушены, территория требует рекультивации.

2. Зона кладбищ. В селе имеются два кладбища - в Заручейной части и в юго-восточной части села (закрытое для захоронений).

3. Зона утилизации отходов. Свалка ТБО расположена к востоку от площадки складов ГСМ. Местоположение свалки не соответствует нормам обеспечения безопасности полетов для гражданской авиации. В настоящее время рассматриваются предложения о закрытии существующей свалки и строительстве мусороперерабатывающего предприятия в Заручейной части села.

На территории села также имеются обширные участки, используемые в качестве несанкционированных свалок строительного мусора и металлолома.

В селе Хатанга находится 5 объектов культурного наследия, три из которых (№№ 1-3) памятники, находящиеся на государственной охране. Остальные памятники (№№ 4-5) рассматриваются как объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия:

1. Здание культурной базы 1929-1939 гг.
2. Место Хатангского ясачного зимовья 1660-1670 гг.
3. Братская могила советско-партийных работников, погибших во время антисоветского мятежа 1932 г.
4. Памятный знак в честь 350-летия с. Хатанга.
5. Памятный знак в честь погибших в годы ВОВ 1941-1945 гг.

Современное использование территории села показано на чертеже «Карта использования территории».

ГЛАВА 2. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ И РЕСУРСЫ

2.1. Климатическая характеристика

В районе села Хатанга климат близок к арктическому (субарктический континентальный), с продолжительной зимой, сильными морозами и коротким летом. Погода крайне изменчива, характерны сильные колебания температуры.

Полярная ночь на широте с.Хатанга длится с 10.11 по 1.02, полярный день с 13.05 по 6.08.

Таблица 2.1.

Температура воздуха (ºС)

Показатель	Месяцы												год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Ср. температура	-33,2	-31,5	-26,6	-17,6	-6,8	+5,0	+12,2	+9,5	+1,4	-12,8	-26,2	-30	-13
Абсолютный max	−2,4	−0,3	+3,0	+8,8	+20,4	+31,5	+36,7	+29,9	+24,2	+11,9	+2,2	−0,2	+36,7
Абсолютный	−59	−55,9	−52	−42,9	−30,4	−14,3	−0,7	−3,2	−18,6	−39,9	−51	−58,7	-59

min													

Среднегодовая температура воздуха отрицательна и составляет -13,0 °С (табл.2.1). Наиболее теплыми месяцами года являются июнь, июль и август, самый теплый месяц – июль со средней температурой +10-15°С. В летнее время температура воздуха в центральной части и на юге сельского поселения Хатанга может достигать +30° С, случается жара до +37 °С. Вообще для летних месяцев здесь характерны особенно резкие колебания температуры воздуха, в течение всего теплого периода года возможны заморозки. Безморозный период длится 50-98 дней (июнь-сентябрь).

Переход температуры воздуха через 0º весной происходит в среднем 6 июня, осенью – 21 сентября. Во второй половине сентября средняя температура держится уже ниже 0ºС, к этому времени на реках появляются забереги.

С первых чисел октября устанавливается зима, реки замерзают и начинаются снежные метели. Средние температуры зимних месяцев составляют около -30 °С. Самый холодный месяц – январь со средней температурой воздуха -33° и частыми метелями. Минимальные температуры зимой падают до -60°С. Продолжительность периода со среднесуточными температурами воздуха ≤ 0º составляет в среднем 258 дней.

Годовое количество осадков в тундровой зоне составляет 200-357 мм, из них максимум приходится на теплое время года и выпадает в виде дождей. С летними месяцами (июнь, июль, август) связано наибольшее количество осадков – 24.9, - 43.6 и - 53.0 мм соответственно и летние дождевые паводки на р.Хатанга и на наиболее крупных ее притоках - Хета, Котуй, Попигай. С августа наступает устойчивая сухая погода, которая сохраняется обычно до конца сентября. Зимними месяцами с наибольшим количеством осадков в виде снега являются октябрь и март (табл. 2.2).

Таблица 2.2.

Распределение осадков по месяцам года (мм)

Месяц	Норма	Месячный минимум	Месячный максимум	Суточный максимум
январь	14	0.5 (1941)	43 (2010)	12 (2010)
февраль	11	1 (1951)	30 (1996)	10 (1986)
Месяц	Норма	Месячный минимум	Месячный максимум	Суточный максимум
март	14	2 (1933)	55 (1985)	15 (1985)
апрель	14	0.0 (2006)	40 (1977)	10 (1982)
май	17	2 (2001)	38 (2007)	16 (1966)
июнь	27	2 (2002)	78 (1964)	38 (1977)
июль	41	7 (1959)	134 (1934)	58 (1960)
август	43	4 (2000)	122 (1939)	38 (1991)
сентябрь	31	1.0 (1990)	85 (1988)	17 (1967)
октябрь	29	7 (1956)	66 (2003)	16 (2003)
ноябрь	21	3 (1957)	52 (1953)	20 (1987)
декабрь	18	0.7 (1941)	77 (1984)	38 (1984)
год	280	155 (1956)	357 (2010)	58 (1960)

Таблица 2.3.

Число дней с твердыми, жидкими и смешанными осадками

Вид осадков	Месяцы												год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
твердые	21	20	20	19	17	4	0	0.2	7	23	23	22	174
смешанные	0	0	0.1	0.5	3	5	0.5	1	6	3	0.1	0.1	20
жидкие	0	0	0	0.1	1	9	16	18	9	1	0	0	54

Снежный покров устанавливается в конце сентября-начале октября, сходит он в первой половине июня. Средняя дата образования устойчивого снежного покрова - 29 сентября, его полного разрушения – 4 июня. Глубина снежного покрова в тундре – 25-40 см, в понижениях болот – 60-80 см, на облесенных участках высота снежного покрова местами достигает 2 м и более. На затененных и вогнутых склонах снежники сохраняются все лето. Продолжительность залегания снежного покрова (табл. 2.4) – 240-260 дней (8-9 месяцев в году). В холодное время года, особенно в сентябре-октябре и в апреле-мае, случаются оттепели, приводящие к образованию гололеда и наста. С декабря по февраль оттепели исключены.

Таблица 2.4.

Снежный покров

Месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Число дней со снегом	31	28	31	30	28	4	0	0.3	7	29	30	31	249
Ср.высота (см)	30	35	41	44	30	1	0	0	1	11	19	24	23,6
Макс.высота (см)	63	73	73	77	83	53	7	5	25	39	45	57	83

Начало весеннего половодья приходится на конец мая месяца-начало июня, продолжается оно до второй половины июля. Этот период времени сопровождается частыми дождями. Речная навигация начинается с 15-20 июня и заканчивается 1-5 октября. Морская навигация возможна с 1 августа при освобождении залива ото льда.

Для района с.Хатанга характерны частые ветры, особенно зимой. Сильные ветры способствуют перераспределению снега, что отражается на формировании микроклимата и на распределении растительности, обусловливают жесткость климата. Среднегодовая скорость ветра составляет 4,3 м/с (табл. 2.6).

Таблица 2.5.

Повторяемость различных направлений ветра (%)

Направл. ветра	месяцы												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
С	6	6	8	13	17	17	16	13	10	8	6	5	11
СВ	19	24	25	25	26	20	20	18	13	13	19	19	20
В	10	9	9	10	12	13	15	16	15	13	11	11	12
ЮВ	10	8	8	7	5	6	7	10	11	13	10	11	9
Ю	21	20	15	10	5	7	7	10	12	16	19	19	13
ЮЗ	26	25	24	18	12	10	9	12	17	22	25	25	19
З	7	7	10	14	17	18	17	14	15	11	8	9	12
СЗ	1	1	1	3	6	9	9	7	7	4	2	1	4
штиль	4	4	3	2	1	1	1	1	1	3	3	4	2

Таблица 2.6.

Средняя скорость ветра по месяцам года (м/с)

Месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Скорость ветра	4.1	4.0	4.3	4.5	4.5	4.6	4.3	4.3	4.2	4.2	4.0	4.1	4.3

Среднегодовая влажность воздуха в районе Хатанги составляет 78 %,

Таблица 2.7.

Влажность воздуха (%)

Месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Влажность	76	78	78	78	79	73	70	78	83	84	81	77	78

Таблица 2.8.

Число дней с различными метеорологическими явлениями

Явление	месяцы												год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
дождь	0	0	0	1	5	14	17	18	15	3	0	0	73
снег	21	22	20	19	20	9	1	1	14	25	24	22	198
туман	4	6	2	0	1	2	0	2	2	1	0	3	23
гроза	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	3
метель	15	16	17	16	6	2	0	0	2	13	14	16	115
гололёд	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	4
изморозь	14	13	7	1	1	0	0	0	1	4	9	11	61

Оптимальной с точки зрения оценки теплоощущения человека и рекреационных условий принято считать относительную влажность воздуха в пределах 40-60%, интервал средних суточных температур 15-20°С – для летнего отдыха, и от -5° до -15°С – для зимнего. Исходя из этих критериев оценки оптимальной температуры и влажности, приходится считать, что климатические условия рассматриваемой территории в течение всего года дискомфортны. Ветреная погода, сохраняющаяся большую часть года, обуславливает сложность формирования благоприятного микроклимата во внутридворовых пространствах.

По строительно-климатическому районированию (СНиП 23-01-99 «Строительная климатология») территория села Хатанга относится к северной строительно-климатической зоне с «наиболее суровыми» климатическими условиями и входит в строительно-климатический подрайон I-А. В соответствии с приведенным районированием принимаются следующие климатические параметры для расчета систем отопления и вентиляции села Хатанга:

- средняя продолжительность отопительного периода составляет 311 суток;
- средняя температура отопительного сезона - -17,1°С.

Средняя глубина оттаивания почвы – 40 см; наибольшая – 2,0 м, остальная часть разреза повсеместно - многолетнемерзлые грунты.

По потенциалу загрязнения атмосферы (ПЗА), характеризующему климатические условия загрязнения и степень возможного рассеяния и удаления атмосферных примесей (самоочищение атмосферы), большая часть

рассматриваемой территория отнесена к зоне высокого ПЗА, (СанПиН 2.2.1/2.1.1.567-96 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»).

2.2. Рельеф и ландшафты

Рассматриваемая территория расположена в восточной части Северо-Сибирской (Енисей-Хатангской) низменности в пределах Хатангской впадины у её южного борта. Основными факторами, формировавшими рельеф Северо-Сибирской низменности были морские трансгрессии, выполнившие ряд депрессий лагунными толщами; покровные оледенения, оставившие после себя несколько возрастных генераций моренных гряд; аллювиальные голоцен-современные процессы.

В геоморфологическом отношении район села Хатанга и его окрестностей представляет собой участок ледниково-морской аккумулятивной сильно заболоченной равнины, сложенной морскими и водно-ледниковыми отложениями с локально врезанными в них аллювиальными осадками реки Хатанга и её притоков. Аккумулятивный тип рельефа с повсеместным развитием рыхлых сыпучих пород обуславливает образование здесь однообразной пологохолмистой поверхности, отличающихся мягкостью и плавностью контуров и взаимопереходов. Абсолютные высотные отметки поверхности в границах поселковой черты с.Хатанга составляют от 0,5 м (урез воды в реке Хатанга) до 32,6 м в юго-западной части территории (район размещения управления заповедника «Таймырский»).

В долине реки Хатанга выделяется пойма и две аллювиальные надпойменные террасы. Поверхности этих геоморфологических уровней значительно заболочены, сложены песками, с поверхности перекрытыми торфом.

В связи с тем, что основное русло реки в районе села проходит у крутого правого берега, пойменные отложения здесь развиты фрагментарно, и только в северной и северо-восточной части прилегающей к застройке прибрежной территории ширина пойменной части реки увеличивается до 400-500 м (бровка I надпойменной террасы в плане отходит к югу). Пойма здесь сильно заболочена, имеются два озера, в настоящее время превращенные в отстойники канализации. Берега озер покрыты осокой и редкими мелкими кустарниками тальника. Противоположный берег реки перед Ямкинской протокой – о.Кулема (о.М. Заливной) высотой 7-8 м пойменный и в половодье затапливается.

Застройка села Хатанга расположена на I надпойменной террасе р.Хатанги, Её поверхность относительно ровная только в центральной части села – в районе от интерната до дома культуры и школы. Здесь она имеет абс. отметки 25-26 м. На остальных участках поверхность террасы имеет уклон к реке от 1º до 5º (2-7 %), а на ЮЗ и СВ сельской территории размыта ручьями Верхний и Нижний Чиерес. От уровня поймы, а в местах её отсутствия – от уреза воды, I надпойменная терраса отделяется обрывом высотой 3-12 м.

Аэродром расположен на II надпойменной террасе, неясно выраженной в рельефе и отделяющейся от уровня I террасы (около 26 м БС) пологим склоном. Поверхность II террасы, по-видимому, имеет абс. высотные отметки 29-33 м. Более точная фиксация этого уровня невозможна вследствие проведения масштабных работ по вертикальной планировке территории аэродрома.

Далее к юго-востоку от территории аэродрома простирается равнина с типичным моренным рельефом, представленным невысокими холмами (до 50 м БС) и множеством озер в понижениях между ними.

На состояние почв большое влияние оказывает многолетняя мерзлота и переувлажнение, что приводит к широкому развитию глееобразования. Сизые и бурые пятна оглеения наблюдаются в переходном горизонте или выделяются отдельным горизонтом. Мощность профиля определяется глубиной сезонного оттаивания. Глубже всего оттаивают каменистые грунты, затем песчаные, глинистые и менее всего торфяные. Глубина оттаивания в тундровых почвах колеблется от 30 до 120 см, на дренированных склонах песчаных террас, она может достигать 2 м.

В лесотундре под пологом лиственничников формируются северо-таежные мерзлотные почвы (дерновые с признаками оподзоленности-оглеения).

На болотах, где под болотными ценозами в почвенном профиле образуется торфянистый горизонт мощностью 10 см и более, распространены болотные почвы (болотно-глеевые, болотно-торфянистые, торфяно-глеевые).

Основной особенностью растительности поселения в целом является нахождение лесных островов на крайнем северном пределе для Арктики в целом. Вообще растительность поселения ценна как уникальный экотон (переходная зона) между лесотундрой и типичной тундрой практически без переходной полосы южных тундр.

Так правый берег реки высотой 20-25 м выше и ниже с.Хатанга зарос лиственничным лесом, в 60-70 км к СЗ от с.Хатанга в окружении тундры находится участок Таймырского заповедника «Ары-Мас» – самый северный лесной массив в мире. Несмотря на суровость природных условий, лиственница здесь встречается даже на выпуклых формах рельефа. В основном это кустарничково-лишайниковые редины с разреженным подлеском из карликовой березки. Наибольшую площадь занимают лиственничные редколесья с ольхово-моховым подлеском на дренированных участках и с ивово-ерниковым подлеском с кочковатой поверхностью в долинах ручьев. Кустарники здесь представлены ольхой, ивой, березкой, шиповником; кустарнички – голубикой, багульником, брусникой, шикшей. Значительны запасы естественных ягодников (голубики, брусника, морошка) и грибов. По склонам террас в ложбинах стока и промоинах иногда встречаются довольно крупные массивы ивняков.

Болота встречаются всех типов, в основном плоско-полигональные кустарниково-травяно-моховые и плоско-бугристые кустарниково-кустарничково-травяно-моховые. На болотах развиты кочковатые пушицевые редины, на плоскобугристых торфяниках – ерниково-лишайниково-моховые редины.

Пойма и I надпойменная терраса заняты полигональными и плоскобугристыми болотами, с ивово-осоково-моховыми валиками или ерниково-моховыми буграми и обводненными в разной степени осоково-пушицевыми полигонами. Полигонально-валиковые болота характерны для более дренированных плоских террас. Характерной особенностью данных болот является комплекс полигонов-мочажин и оконтуривающих их по периферии полигонов-валиков. Между полигонами отмечаются трещины мерзлотного происхождения. Как разновидность полигонально-валиковых болот, отмечаются также группы болот с невыраженным валиком – полигональные болота. Для плоскобугристых моховых болот характерен кочковатый микрорельеф с чередование бугров (45%0 и мочажин (55%). На буграх – ивняково-ерниковые группировки, в напочвенном покрове – мхи и травостой с незначительным участием лишайников.

В границах села распространена преимущественно мохово-осоково-кустарниковая растительность, имеются локальные участки лиственничного леса. Лишена растительности в той или иной степени только затапливаемая низкая пойма реки Хатанги.

2.3. Гидрологическая характеристика

Главной водной артерией поселения является река Хатанга, образующаяся от слияния рек Хеты и Котуя в 18 км выше по течению от села Хатанга. В 210 км ниже с.Хатанга река впадает в Хатангский залив моря Лаптевых, образуя эстуарий.

В районе с.Хатанга русло реки слабоизогнутое, ширина его в расчетном створе по данным измерений на гидропосту Хатанга колеблется от 900 м зимой до 1100 м в летний период. Главное русло реки проходит у правого относительно высокого берега (абс. отм до 26 м БС) с фрагментарной поймой и обрывистым склоном I надпойменной террасы. Левый пойменный берег высотой 7-8 м в половодье заливается. Средняя глубина главного русла порядка 10-15 м, наибольшая достигает 26 м. Дно реки песчаное, устойчивое.

Напротив села Хатанга от основного русла островом М. Заливным (о.Кулема) отделяется Ямкинская протока, ширина русла которой 200-300 м, средняя глубина около 13 м, наибольшая - 25 м.

В 0,5 км ниже села в реку Хатангу впадает небольшая речка Нижний Чиерес, имеющая длину около 5 км и водосборную площадь равную 6,3 км^2. На южной окраине сельской территории находится еще более мелкий приток р.Хатанги – ручей Верхний Чиерес. Сток в речки Н.Чиерес и В.Чиерес наблюдается только с июня по сентябрь, в остальные месяцы русла этих водотоков полностью перемерзают.

По характеру водного режима река Хатанга принадлежит к восточно-сибирскому типу рек, для которых характерным является высокое весеннее половодье, сравнительно повышенный летне-осенний сток и очень малый сток зимой. Основной источник питания реки – снежный покров, второе место по значению в питании реки принадлежит дождям теплого периода. Летние осадки, хотя и составляют по бассейну 63-73% годовой нормы, больших подъемов уровня воды не вызывают. Большая часть жидких осадков идет на инфильтрацию и заболачивание почвы. Грунтовое питание ограничено многолетней мерзлотой настолько, что некоторые притоки реки перемерзают полностью.

Площадь водосборного бассейна р.Хатанга в целом (с главными притоками - Хета и Котуй) составляет 364 тыс. км^2. Сток реки до с.Хатанга осуществляется с 75% этой территории (275 тыс. км^2). Средний объем годового стока р.Хатанги по данным Хатангского гидропоста (пост не работает с 1995 г.) составляет в районе пос.Хатанга около 72 км^3, 85-90 % годового стока (около 65 км^3) приходится на июнь-сентябрь. Средний годовой расход воды - 3320 м^3/сек, наибольший наблюдается в период весеннего половодья - 18300 м^3/сек. Наименьшие расходы (до 150 м^3/сек) имеют место в феврале-апреле. На рис. 2.1 приводится диаграмма усредненного расхода воды по месяцам за 32 года наблюдений на гидропосту в с.Хатанга.

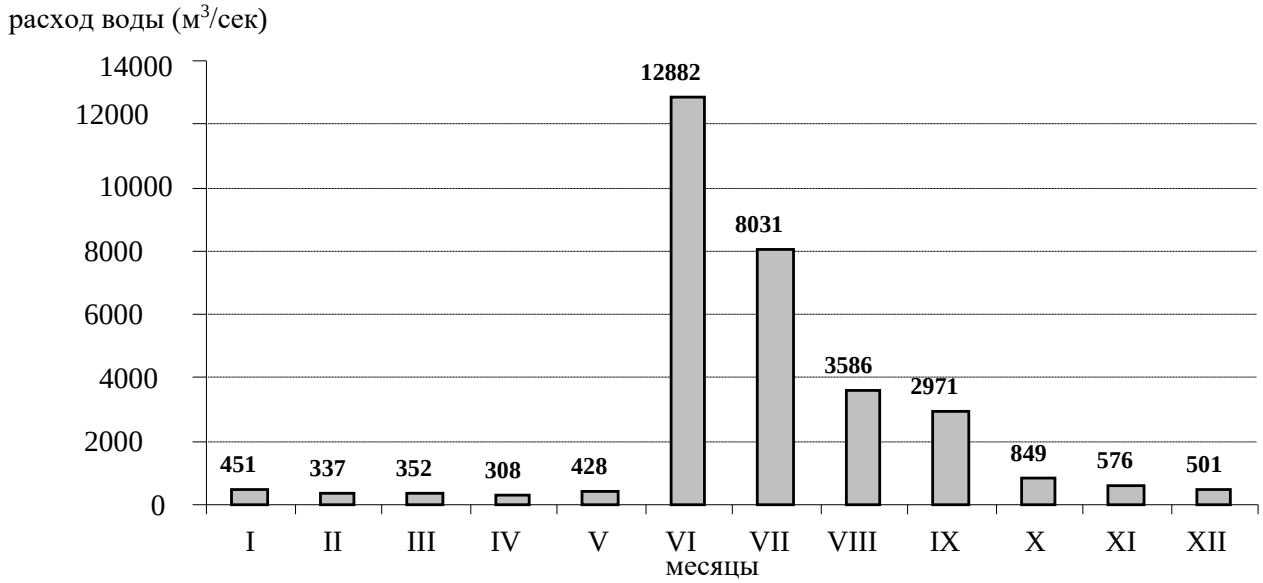


Рис. 2.1. Диаграмма среднего расхода воды (м^3/сек) в р.Хатанга по месяцам года

Таким образом, сток реки крайне неравномерен и резко изменяется в зависимости от сезона года, сезонное же изменение водности целиком зависит от характера источников питания реки.

Уровенный режим реки в основном отражает режим стока и имеет три основных фазы: высокое весеннее половодье; незначительные в нижнем течении летне-осенние подъемы уровня воды за счет дождевых паводков и низкую зимнюю межень (рис. 2.2).

В периоды весеннего половодья подъемы уровня воды значительны, они обусловлены процессами интенсивного таяния снега в водосборном бассейне. Осенью с момента наступления ледостава уровни воды первоначально плавно понижаются, а затем сильно падают и в зимнюю межень становятся устойчивыми до начала весеннего подъема.

Весеннее половодье начинается обычно в начале июня еще при ледоставе и характеризуется резким подъемом уровня, достигающим максимума в середине июня – в начальный период ледохода. Весенний ледоход продолжается в среднем около 5 дней. Полностью ото льда река очищается в середине июня.

За среднюю дату вскрытия р.Хатанга у с.Хатанга можно принять 10-15 июня. Продолжительность времени вскрытия реки с момента первых подвижек льда до полного очищения реки составляет от 4 до 15 суток. Весенний паводок (при вскрытии реки) в районе с.Хатанга обычно бывает в период от 20 мая до 25 июня и проходит со средним подъемом горизонта воды по отношению к зимнему на 6-8 метров. Высшие в году уровни на р.Хатанга у с.Хатанга наблюдаются во время половодья в июне месяце и в большинстве случаев совпадают с прохождением весеннего ледохода. Наивысший уровень за период наблюдений с 1961 г. по 1987 г. зафиксирован в июне 1981 г. и составил 11,17 м абс. высоты БС (табл. 2.9).

Таблица 2.9.

Даты образования весенних ледовых явлений
и продолжительность весеннего ледохода

Наименование явления	Средняя	Ранняя (наименьшая)	Поздняя (наибольшая)
Первая подвижка льда	13/VI	5/VI	20/VI
Начало ледохода	16/VI	9/VI	22/VI
Очищение реки от льда	20/VI	1/VI	28/VI
Продолжительность ледохода (дни)	5	2	9

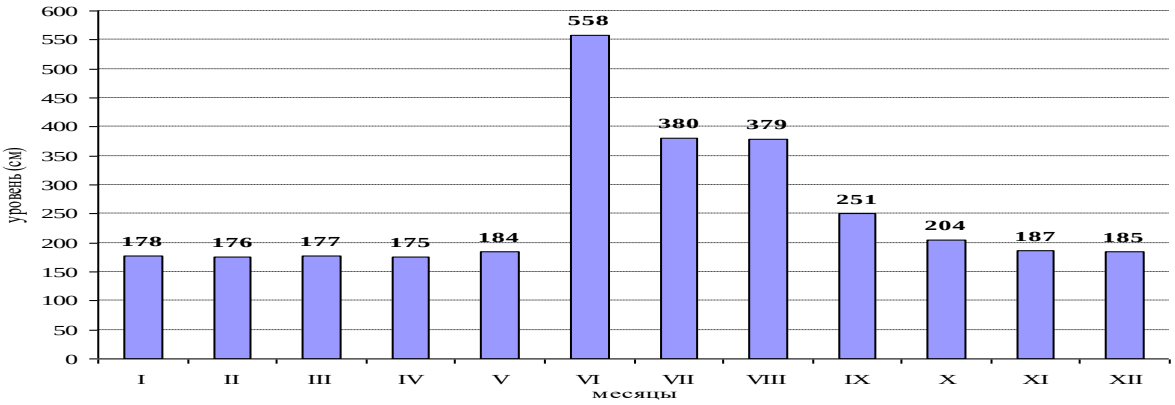


Рис. 2.2. Годовой ход среднемесячных уровней р.Хатанга
за период наблюдений с 1961 г. по 1987 г.

Подобие повторного паводка бывает в конце июня или в первой половине июля, т.е. в период интенсивного оттаивания почвы под влиянием устанавливающихся теплых погод, но по продолжительности и высоте эти подъемы незначительны по сравнению с весенними. Амплитуда подъема летних паводков не превышает 1,5 м, продолжительность – 20 дней. Низшие летние уровни наблюдаются в августе-сентябре.

Выпадающие осенью осадки также в большинстве случаев не вызывают дождевых паводков.

Период, когда река свободна ото льда, исключительно короткий и составляет всего около 4 месяцев. Замерзание реки наблюдается в конце сентября – первой половине октября, большей частью оно приходится на период от 2 до 12 октября.

В условиях суровой и длительной зимы р.Хатанга обладает устойчивым и весьма продолжительным ледоставом - до 8 месяцев (табл. 2.10). В 50 % наблюдений низшие значения уровня приходится на первую половину зимы (октябрь-декабрь), в 50 % - на вторую половину зимы (февраль-апрель).

Таблица 2.10.

Даты образования и продолжительность
характерных осенних и зимних ледовых явлений

Наименование явления	Средняя	Ранняя (наименьшая)	Поздняя (наибольшая)
Появление ледяных образований	1/X	26/IX	11/X
Начало шугохода	3/X	27/IX	11/X
Продолжительность шугохода (дней)	2	1	6
Начало ледостава	6/X	29/IX	13/X
Продолжительность ледостава (дней)	246	232	256

Шугоход продолжается 1-6 дней. Устойчивый ледостав образуется в начале октября. Толщина льда на реке неравномерна, наибольшей величины - 1,5 м, она достигает в конце холодного периода года (конец апреля - первая половина мая).

В табл. 2.11 приводятся даты вскрытия и замерзания реки у с.Хатанга по наблюдениям различных экспедиций.

Таблица 2.11.

Даты вскрытия и замерзания р.Хатанга у с.Хатанга

Год наблюдения	Даты		Продолжительность навигации в сутках
	вскрытия	замерзания	
1929	21 июня	14 октября	115
1930	12 июня	6 ноября	149
1934	13 июня	8 октября	111
1935	8 июня	2 октября	105
1936	23 июня	8 октября	107
1937	16 июня	6 октября	112
1938	14 июня	4 октября	112
1939	20 июня	2 октября	110
1940	11 июня	6 октября	117
1941	9 июня	9 октября	122
1942	9 июня	10 октября	124
Среднее за 11 лет	14 июня	10 октября	117

Средняя продолжительность навигации (период открытой воды) определяется в 117 суток и длится с середины июня до начала октября. Явно выраженных паводков в период навигации почти не наблюдается.

В табл. 2.12 приведены данные наблюдений за уровенным режимом р.Хатанга на водомерном посту в пос.Хатанга. Регулярные режимные наблюдения велись в период с 1961 по 1987 г.г., с 1995 г. пост не работает. Результаты анализа уровней (рис. 2.3) – линейный тренд их изменения за период наблюдений (27 лет), свидетельствуют о тенденции к понижению максимальных уровней паводка на фоне их резких колебаний во второй половине периода наблюдений (1975-1987 г.г.).

За максимальный уровень весеннего паводка, близкий к расчетному уровню 1% обеспеченности, генеральным планом принята абс. отм. 12,0 м БС. По этой горизонтали проведена граница затопления на графических приложениях данного проекта.

Приливо-отливные колебания уровня моря сказываются в течение почти всего года по всей реке Хатанге и в нижнем течении ее притоков. Граница распространения прилива по рекам Хатанга, Котуй и Хета не остается постоянной в течение года и перемещается по мере изменения расходов воды этих рек. В зимний период граница распространения прилива по р.Котуй находится в 25 км выше с.Каяк. а по р.Хета – у фактории Новой (37 км выше устья р.Хета). При прохождении весеннего паводка граница распространения прилива резко отходит в сторону моря и приливно-отливные колебания уровня прекращаются на срок до 20 дней в районе полуострова Кресты и на срок до 10 дней – в районе мыса Малая Карга. В течение всей навигации после прохождения паводка приливы наблюдаются у с.Хатанга и амплитуда их в период нагона со стороны моря может достигнуть здесь величины 40-50 см.

Изменение уровня воды возможно также за счет влияния ветровых нагонов и сгонов. Подъем воды при этом достигает иногда 1-1,5 м и, естественно, не происходит с какой-либо закономерностью, а зависит исключительно от силы и направления ветра в Хатангском заливе.

Скорости течения в р.Хатанга изменяются в зависимости от прилива и отлива. Так, в период паводка, когда их влияние не сказывается, скорость поверхностного течения по судовому ходу в р.Хатанга (от истока до полуострова Кресты) – в пределах от 0,7 до 2,0 км в час. Средние скорости течения изменяются в межень от 0,05 до 0,4 м/сек, в половодье – от 0,4 до 1,3 м/сек, наибольшие скорости течения в половодье достигают 2,0 м/сек. Средние скорости течения в Ямкинской протоке колеблются от 0,0 до 0,4 м/сек, наибольшая не превышает 1,0 м/сек. При меженных уровнях под влиянием приливных явлений скорости течения значительно уменьшаются. Со второй половины лета и до весны при нагонных ветрах отмечается обратное течение реки.

На р.Хатанге, в районе водпоста, наблюдались мощные ледовые заторы. Отдельные льдины при ледоходе достигают 30-50 м в диаметре при толщине 1,2-1,5 м. Уровень воды во время заторов иногда поднимается на 10-12 м. Такие максимумы уровней паводка наблюдаются при совпадении паводковой волны основных притоков Хатанги - Хеты и Котуя. Для защиты судов Хатангского порта от напора огромных масс льда во время ледохода здесь ежегодно сооружается (намораживается) ледозащитная ледяная дамба длиной 60 м и высотой около 10 м.

В числе прочих ледовых явлений на р.Хатанге широко распространены наледи, возникновение которых обусловлено приливо-отливными и сгонно-нагонными колебаниями уровня воды. Наледи достигают иногда толщины 20-30 см.

Температура воды в районе пос.Хатанга в течение июня-июля держится в пределах 5-6°С, максимальные температуры воды наблюдаются во второй половине июля – начале августа и достигают на участке от пос. Хатанга до п-ова Кресты 17-20°С, в сентябре температура воды снижается до 0,5°С Быстрое понижение температуры воды в нижнем течении реки осенью приводит к появлению заберегов, сала и шуги.

При отсутствии сильных ветров забереги быстро разрастаются. В годы, когда периоду замерзания сопутствуют сильные ветры, забереги получают ограниченное развитие и установившийся ледяной покров отличается сильной торосистостью.

Таблица 2.12.

Уровни воды (см) в р.Хатанга
за период наблюдений с 1961 по 1987 г.г. на водомерном посту в с.Хатанга

		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
1961	средн.	169	180	167	170	178	528	497	263	211	169	148	146	236
	наиб.	196	207	206	180	197	811	761	392	257	264	182	166	811
	наим.	147	158	121	156	166	183	367	186	157	137	108	121	108
1962	средн.	153	142	136	147	148	464	430	235	237	205	180	186	221
	наиб.	164	160	179	179	102	1030	984	330	296	291	166	105	1030
	наим.	137	114	95	114	136	146	245	173	182	154	151	150	95
1963	средн.	152	221	229	206	209	553	355	300	253	204	180	190	257
	наиб.	200	244	157	224	224	895	400	362	365	232	220	234	895
	наим.	153	178	103	179	196	168	295	244	161	163	138	160	138
1964	средн.	187	177	186	169	200	541	444	257	237	204	191	190	249
	наиб.	228	213	222	194	308	877	762	301	273	355	216	229	877
	наим.	142	146	157	150	162	223	270	211	160	139	166	158	139
1965	средн.	177	168	174	179	180	512	454	261	282	205	193	177	247
	наиб.	214	189	198	201	196	875	841	306	374	237	220	219	875
	наим.	145	142	142	156	168	173	246	230	169	169	167	142	142
1966	средн.	187	178	170	167	195	582	427	316	281	220	204	189	260
	наиб.	212	202	188	132	233	881	642	434	359	326	234	214	881
	наим.	146	158	151	148	173	231	319	215	219	146	182	169	146
1967	средн.	203	188	186	182	199	673	336	271	276	311	198	193	260
	наиб.	236	224	220	219	221	976	613	387	333	256	243	239	976
	наим.	170	166	164	151	178	198	235	185	215	154	135	170	135
1968	средн.	186	181	202	194	193	521	479	300	242	176	163	167	250
	наиб.	221	223	226	220	213	1037	844	343	398	234	197	139	1037
	наим.	148	161	183	159	173	204	299	218	143	58	151	115	58
1969	средн.	151	152	179	180	179	651	355	280	234	199	185	197	245
	наиб.	167	182	197	208	316	868	491	357	300	220	210	244	868
	наим.	114	134	159	157	166	347	214	209	157	134	153	171	114
1970	средн.	182	169	160	178	182	513	530	363	286	217	200	198	365
	наиб.	207	185	196	197	201	898	750	488	349	357	248	211	898
	наим.	161	138	138	160	160	173	285	269	193	162	172	176	138
1971	средн.	191	166	180	180	185	557	357	258	262	213	192	191	244
	наиб.	229	193	204	201	208	958	438	381	314	245	229	217	958
	наим.	163	146	148	159	162	193	275	198	208	188	143	165	143
1972	средн.	188	185	174	180	183	578	292	240	230	210	181	198	237
	наиб.	220	209	197	208	198	965	491	283	338	272	222	236	965
	наим.	161	157	137	153	167	172	222	188	127	152	149	174	127

		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
1973	средн.	208	181	179	176	179	514	472	279	293	201	194	179	255
	наиб.	235	208	196	214	199	887	624	365	402	253	224	213	887
	наим.	183	159	152	153	162	168	298	195	200	143	166	144	143

1974	средн.	188	168	181	182	182	475	525	302	256	204	188	187	253
	наиб.	217	212	216	204	210	832	824	395	319	249	206	226	832
	наим.	163	150	155	152	159	166	361	215	199	179	154	143	143
1975	средн.	196	196	196	179	234	636	323	308	227	216	192	197	258
	наиб.	227	231	215	206	651	872	438	428	273	261	225	236	872
	наим.	161	166	167	149	165	327	269	206	152	181	129	145	129
1976	средн.	184	180	180	179	176	568	285	235	270	194	186	177	234
	наиб.	240	214	212	205	194	720	510	303	350	229	130	197	720
	наим.	156	159	153	157	164	173	186	183	133	165	108	140	108
1977	средн.	169	169	177	178	188	687	317	271	238	209	188	190	248
	наиб.	196	203	202	207	332	909	376	310	331	264	227	209	909
	наим.	144	139	157	151	166	332	241	238	127	180	161	169	127
1978	средн.	190	177	185	178	178	552	279	316	237	192	196	190	239
	наиб.	208	214	207	199	197	940	349	388	400	234	217	216	940
	наим.	162	156	167	157	160	171	236	233	181	148	165	158	148
1979	средн.	176	173	162	157	172	508	250	244	229	210	198	204	224
	наиб.	201	204	173	181	189	922	387	327	290	260	238	249	922
	наим.	140	149	145	142	153	172	182	182	171	175	147	178	140
1980	средн.	181	185	181	178	184	518	359	3223	287	204	203	181	249
	наиб.	205	228	213	197	205	915	445	445	410	256	247	197	915
	наим.	162	147	151	164	165	169	241	241	140	132	162	159	132
1981	средн.	192	199	183	198	196	627	357	231	298	204	191	204	257
	наиб.	228	228	215	228	220	1117	549	357	400	274	239	229	1117
	наим.	164	170	162	172	180	186	227	167	213	140	148	163	140
1982	средн.	64	76	61	71	64	516	308	127	180	104	80	82	144
	наиб.	99	104	83	102	86	723	542	205	267	185	96	102	723
	наим.	26	50	34	46	44	81	156	76	75	55	58	29	26
1983	средн.	201	192	189	183	194	563	324	283	255	211	215	199	151
	наиб.	231	224	214	199	208	829	530	330	209	298	241	220	829
	наим.	162	165	170	169	181	188	217	215	212	157	179	174	157
1984	средн.	184	187	186	187	208	577	255	256	260	213	191	210	243
	наиб.	210	224	210	200	433	748	339	329	320	257	227	265	742
	наим.	165	149	163	173	179	339	166	176	201	181	161	182	149
1985	средн.	185	180	200	185	187	583	311	247	244	206	207	183	243
	наиб.	209	226	266	202	205	1000	392	348	321	273	263	204	1000
	наим.	159	134	172	163	162	177	205	170	180	89	176	163	89
1986	средн.	181	192	191	184	210	608	377	295	264	207	203	202	260
	наиб.	199	229	222	213	516	861	638	411	376	300	233	229	861
	наим.	163	170	165	141	170	516	254	220	60	57	178	168	57
1987	средн.	194	185	188	181	189	455	548	259	204	205	199	198	251
	наиб.	222	202	245	186	214	785	672	328	311	246	225	226	785
	наим.	156	161	160	161	170	187	284	172	166	156	174	170	156

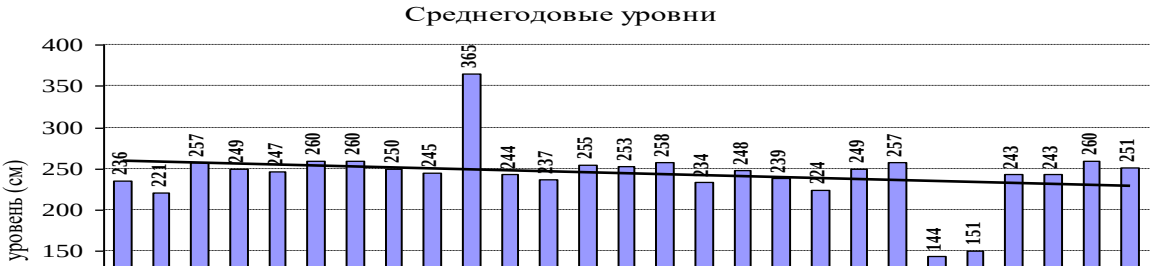


Рис. 2.3. Среднегодовые, минимальные и максимальные уровни р.Хатанга за период наблюдений с 1961 г. по 1987 г. и линейный тренд их изменения

Хозяйственное использование поверхностных вод.

Специфика хозяйственного использования р.Хатанга и ее притоков сегодня состоит в основном в использовании их как части транспортной артерии, связанной с Северным Морским путём, а его значение трудно переоценить. Однако следует отметить, что бассейн р.Хатанга является источником таких природных ресурсов, как пресная вода и огромные рыбные богатства (в настоящее время почти не эксплуатируемые). Река Хатанга на всем её протяжении является нерестилищем ценных пород рыб.

Река судоходна для морских судов от с.Хатанга до устья. В период навигации осуществляется регулярный заход морских судов в р.Хатангу. Хатангский морской торговый порт производит погрузо-разгрузочные работы и транспортировку энергоносителей и генеральных грузов при «северном завозе». Основной задачей порта является снабжение грузами со стороны моря получателей, расположенных в бассейне реки Хатанга с притоками Котуй, Хета, Попигай.

Освоение рыбных запасов р.Хатанги начато рыбной промышленностью в 1942 г., когда был создан Хатангский рыбозавод, до этого времени промысел носил потребительский характер. Рыбозавод осуществлял приемку добытой в Хатангском районе рыбы, её переработку, реализацию рыбной продукции, а также снабжение рыбозаготовителей сетеснастными и другими материалами, необходимыми для промысла.

Основной промысловый вид – ряпушка, которая обеспечивала 58 % общей добычи в бассейне р.Хатанги. Доля муксуна, чира и сига составила по 7 %, налима – 8 %, щуки – 5 %. Значение остальных видов (гольцы, хариус, пелядь, омуль, корюшка, окунь) в уловах было ниже.

Рыбопромысловое значение имеют реки Хатанга, Хета и крупные озера бассейна. На реке Котуй, несмотря на её большую протяженность, промышленный лов не ведется, так как полупроходные сиговые в эту реку на нерест не заходят, а численность жилых рыб невелика. Промысловые участки в речной сети расположены в нижнем течении рр. Хеты и Хатанги, в устьевых участках их притоков, в дельте и Хатангской губе.

Промысловая рыбопродуктивность р.Хатанги и нижнего течения р.Хеты составляет 2500 кг на 1 км магистрального водотока, из них до 80 % обеспечивается сиговыми, нагуливающимися в Хатангском заливе.

Промысел в Хатангском заливе развит слабо ввиду отдаленности, малочисленности населения и сложности гидрометеорологических условий. Видовой состав рыб в заливе в целом аналогичен таковому в Хатангской губе и в р.Хатанге. Общий вылов рыбы в Хатангском заливе обычно не превышал 20 т. Добыча представлена в основном ряпушкой и муксуном.

В озерной системе бассейна р.Хатанги промыслом осваивается незначительная часть водоемов (20-30 озер), что обусловлено низкой промысловой продуктивностью, которая для большинства озер составляет не более 0.5 кг/га и лишь на некоторых достигает 1-2 кг/га.

С 1965 по 1990 гг. добыча рыбы в бассейне Хатанги (за исключением двух лет) стабильно превышала 1 тыс. т, в среднем за год вылавливалось 1180 т. В 1986-1990 гг. (последний период развитого промысла) среднегодовая добыча рыбы составила 1138 т, из них в реках – 896, в озерах – 242 т. Промысел вели гослов Хатангского рыбозавода, совхозы Таймырского АО и рыбозаготовители Эвенкийского АО. Добыча рыбы последними начала включаться в общий вылов по бассейну Хатанги лишь с середины 1980-х годов.

С началом экономических реформ в 1990-х годах добыча рыбы в бассейне Хатанги существенно снизилась, большая часть промысловых участков в настоящее время не используется. Промысловые усилия сконцентрированы в наиболее удобных местах лова и на видах рыб, пользующихся спросом. В 1991-1995 гг. среднегодовой учтенный вылов составил 567 т, в 1996-2000 гг. – 337 т. В 2001-2006 гг. добывалось от 247 до 457 т в год. Снижение добычи полностью обусловлено экономическими и организационными причинами, биологических предпосылок для этого нет. Большая удаленность бассейна Хатанги от основных потребителей, высокая стоимость авиаперевозок ведут к значительному удорожанию рыбной продукции, что существенно затрудняет ее реализацию за пределами бассейна, при этом местный спрос ограничен и обычно удовлетворяется за счет «утечки» рыбы из промысловых уловов и потребительским ловом.

Водоснабжение села Хатанга осуществляется из единственного поверхностного водозабора, производящего забор воды для питьевых и технических нужд непосредственно из русла р.Хатанга. Водозабор расположен в районе морского порта, ниже по течению от причала, что нарушает требования санитарной защиты источника водоснабжения от загрязнения. Русловой водозабор является нестационарным. В зимний период водоприемник располагается на барже, находящейся в русле реки за намораживаемой защитной дамбой. Летом при подъеме воды в реке баржа смещается в сторону берега.

Вода в реке Хатанга гидрокарбонатная натриевая. Отрицательным антропогенным фактором, влияющим на состав поверхностных вод, является сброс канализационных отходов без какой либо очистки в реку Хатанга. Как следствие, в паводковый период и в летнее время, воды реки Хатанга в значительной мере загрязнены химическими и биологическими продуктами в концентрациях, превышающих нормы ГОСТа. В период снеготаяния и весеннего паводка вода без дополнительной обработки для питья непригодна.

В соответствии с требованиями Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации №10 от 14 марта 2002 года необходимо пересмотреть систему хозяйственно-питьевого водоснабжения поселка.

Обеспеченность села Хатанга водой для хоз-питьевого водоснабжения.

По качеству вода, подаваемая в систему централизованного водоснабжения села Хатанга, не соответствует нормативным требованиям, предъявляемым к питьевой воде. В зимний период из-за перегрузок водозабора (расход воды на намораживание защитной ледяной дамбы, увеличение сверхнормативного потребления воды в связи со сбросами на неразмерзание систем водоснабжения) бесперебойная подача воды потребителям не обеспечивается. Единственной альтернативой снабжения водой с.Хатанга является переход на подземное водоснабжение.

Поскольку район с.Хатанга располагается в зоне многолетней мерзлоты значительной мощности (до 500 м), надмерзлотные грунтовые воды не пригодны для водоснабжения, а подмерзлотные воды, как правило, имеют повышенную минерализацию (см. раздел 2.1.4. «Геологическое строение территории и гидрогеологические условия»), задача работ по обеспечению водоснабжения с.Хатанга сводится к поискам крупных таликовых зон в прибрежной полосе реки Хатанга.

Наличие таликов в прирусловой части реки подтверждено ранее проводившимися инженерно-геологическими изысканиями под строительство причалов Хатангского морского порта, когда скважины глубиной до 15 м из талых обводненных пород не вышли.

Первая попытка поисков питьевой воды для обеспечения нужд с.Хатанга была предпринята Заполярной КГРЭ Норильского ГМК в 1993-1994 гг. («Поиски пресных подземных вод для обеспечения водоснабжения с.Хатанга Красноярского края»). Результаты поисков подземных вод показали наличие таликовых участков в прибрежной зоне и подрусловых таликов р.Хатанга. Глубина распространения подруслового талика составляет 63,7 м. Водонасыщенные отложения представлены четвертичными и верхнемеловыми песками, залегают до глубины 44,2 м. Водоносный горизонт подруслового талика безнапорный, нижним водоупором для него служат глинистые образования нижнего мела, вскрытые в интервале 44,2-76,0 м. Коэффициент фильтрации песков по результатам опробования составил 2,6 м/сут., дебит – 307,4 $м^3$/сут. Подземные воды по составу гидрокарбонатно-хлоридные натриевые с минерализацией 3,25 г/л (ПДК по СанПиН 2.1.4 1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения» должно составлять не более 1,5 г/л).

В связи с этим, поиски пресных подземных вод наиболее целесообразны в прибрежной полосе р.Хатанга, в пределах нижней поймы, в зоне непосредственного растепляющего воздействия р.Хатанга.

В настоящее время поиски пресных подземных вод в окрестностях села осуществляются ГП КК КНИИГиМС по заданию МПР РФ. Завершение работ намечено на 2013 г. По предварительным результатам установлены 3 перспективных участка: в районе о.Деска-Арыта, в устье р.В.Чиерес и в районе кернохранилища «Полярной ГРЭ».

2.4. Геологическое строение и гидрогеологические условия

Рассматриваемая территория располагается в южной бортовой части Хатангской впадины, являющейся частью регионального Енисей-Хатангского мезозойского прогиба, и характеризуется относительно маломощным осадочным чехлом рыхлых мезо-кайнозойских отложений, залегающим с размывом на коренном ложе палеозойских пород (триас, пермь). В геологическом строении Хатангской впадины здесь принимают участие меловые и четвертичные отложения, находящиеся в мерзлом состоянии.

Меловые отложения распространены повсеместно. Значительный по времени перерыв в осадконакоплении (палеоген и неоген) обусловил глубокий эрозионный срез меловой толщи в прибортовых частях прогиба, поэтому мощности и глубины залегания её кровли значительно отличаются даже в близко расположенных пунктах. Так же изменчива и мощность четвертичных отложений, тем более что территория села Хатанга и его окрестностей располагается в долине реки Хатанга, сложенной комплексом аллювиальных отложений, врезанных в толщу подстилающих осадков.

Так по данным гидрогеологического поискового бурения Заполярной КГРЭ Норильского ГМК в 1993-1994 гг. («Поиски пресных подземных вод для обеспечения водоснабжения с.Хатанга Красноярского края»), в пределах поймы реки Хатанга четвертичные и верхнемеловые пески залегают до глубины 44,2 м, глинистые образования нижнего мела вскрыты в интервале 44,2-76,0 м, а на Хатангском месторождении бурых углей, в 8 км юго-восточнее села, мощность вскрыши составляет всего около 10 м.

В составе осадочного чехла по данным бурения преимущественным развитием пользуются верхнемеловые осадки, представленные лагунно-континентальными светло-серыми песками и алевролитами с прослоями, линзами и желваками железистых песчаников и пластами бурых углей.

В разрезе четвертичных отложений преобладают водно-ледниковые и озерно-аллювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные песками тонкозернистыми горизонтально-слоистыми, глинистыми алевритами с прослоями глин, гравия, гальки, растительного детрита и торфа. Существенную роль играет полигонально-жильный лед.

В низовьях р.Котуй зафиксированы морские слоистые глины, условно относящиеся к нижнему отделу четвертичной системы.

Аллювиальные отложения слагают ложа русел ручьев, пойму и надпойменные террасы реки Хатанга. Преимущественно это галечники и пески с эпигенетическими жилами льда. Мощность аллювия I террасы до 15-18 м.

Возраст мерзлых, ледово- и ледниково-морских суглинков позднеплейстоценовый. Мерзлые аллювиальные, озерные и болотные отложения с полигонально-жильным льдом имеют голоценовый возраст.

Специфика гидрогеологических условий территории определяется распространением многолетнемерзлых пород большей мощности. Для подземных вод толща мерзлых пород представляет собой изменчивый по мощности монолитный криогенный экран, сплошность которого нарушается таликами.

Горизонты надмерзлотных вод локализуются в слое сезонного оттаивания и в пределах пойменно-русловых таликов. Они приурочены к песчаным и песчано-глинистым разностям пород. Водоупором для них служат многолетнемерзлые породы.

Первый горизонт надмерзлотных вод образуется в летний период в условиях избыточного увлажнения и таяния жил и линз подземных льдов. Мощность этого горизонта соответствует глубине оттаивания пород (до 1-2 м), водообильность и фильтрационные свойства определяются литологическим составом водовмещающих отложений. Для целей водоснабжения воды этого горизонта не пригодны и практического значения не имеют вследствие сезонной кратковременности их существования, малой мощности деятельного слоя, наличии глинистых примесей и его незащищенности от загрязнения с поверхности.

Второй водоносный горизонт (таликовый) залегает на локальных участках под руслом реки и предполагается в прибрежной полосе реки Хатанга. О сквозных таликах под руслом р.Хатанги достоверные сведения отсутствуют. Возможность использования таликовых вод как альтернативного источника водоснабжения села Хатанга в настоящее время исследуется - ведутся буровые разведочные работы.

Нижележащие отложения проморожены на значительную глубину, о чем свидетельствуют результаты бурения двух глубоких скважин в с.Хатанга (глубина 250 м и 416,3 м), которые из зоны многолетней мерзлоты не вышли и водоносных горизонтов не вскрыли.

Подмерзлотные (межмерзлотные?) воды в районе вскрыты одной скважиной на глубине 350,0 м, расположенной на правобережье нижнего течения реки Котуй, в 18 км юго-западнее с.Хатанга. Гидрогеологические параметры этого водоносного горизонта не исследовались. Подмерзлотные воды, залегающие непосредственно под толщей промороженных пород могут быть встречены в палеозойских отложениях ложа Енисей-Хатангского прогиба. Об их характере можно косвенно судить по единичным глубоким скважинам, пробуренным на соседних площадях. По составу на большинстве площадей они хлоридные натриевые солоноватые или соленые. При этом повсеместно распространенные в регионе подмерзлотные воды карбонатно-галогенных палеозойских отложений не пригодны для водоснабжения. Они могут представлять бальнеологическую ценность и использоваться в лечебных целях с предварительной курортологической экспертизой. На территории сельского поселения Хатанга отмечены проявления минеральных вод «усольского», «кемпендяйского», «оленекского», «чартакского», «евпаторийского» типов («Гидрогеология СССР» 1989 г., том XVIII).

Месторождения полезных ископаемых в границах поселковой черты с.Хатанга отсутствуют. В непосредственной близости от с.Хатанга – в 8 км к юго-востоку от него, разведано Хатангское месторождение бурых углей. На месторождении выявлено двенадцать пластов бурых углей, практическое значение имеют два пласта общей мощностью до 24 м. В разрезах преобладает бурый уголь марки 3БВ, имеющий следующие свойства: зольность - 8.2-15.6 %, влажность -23.5-32.2 %, общая сера - 0.13-0.61 %, выход летучих - 46.5-50.8 %, удельная теплота сгорания - 6357-6702 ккал/кг, содержание углерода - 69.2-70.6 %, содержание водорода - 4.3-1.02%. Запасы в пределах изученного участка по категории С2 – 47,9 млрд. т.

Месторождение подготовлено к эксплуатации. Угли месторождения более привлекательны, по сравнению с привозными, для использования в качестве энергетических в котельных установках с.Хатанга и близлежащих поселков. Истощение запасов каменного угля месторождения Каякского, делает актуальным использование бурых углей Хатангского месторождения, поэтому в ближайшие годы месторождение может стать основным источником топлива для с.Хатанга и поселков сельского поселения с.Хатанга на длительную перспективу.

Проектом предлагается в течении срока I очереди провести технологические испытания бурых углей, осуществить строительство предприятия по переработке буроугольного сырья и подготовке его к применению, ввести в эксплуатацию Хатангское месторождение бурых углей.

Целесообразность скорейшего освоения Хатангского месторождения бурых углей определяется следующими факторами:

- небольшие инвестиции в освоение (около 100-120 млн. руб.);
- открытый способ отработки, не требующий больших капитальных вложений;
- низкая себестоимость добычи; срок окупаемости – 3,7 года;
- близость к с.Хатанга (8 км), как основного потребителя топлива (около 70 %);
- срок обеспеченности запасами – 115 лет.

Отрицательными факторами, сдерживающими его освоение, являются:

- высокая зольность бурого угля – до 15,6 %;
- необходимость брикетирования углей для обеспечения удаленных поселков.

Повышению эффективности использования и качества твердого топлива, производимого из бурых углей Хатангского месторождения, может способствовать производство буроугольных топливных брикетов, значительно повышающее теплоту сгорания и реакционную способность топлива за счёт введения в шихту высококалорийных добавок.

2.5. Инженерно-геологические условия

По степени сложности инженерно-геологических условий территория села Хатанга относится ко II категории сложности (СП-11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства», Приложение Б).

Основными факторами, осложняющими строительное освоение территории, является сплошное распространение многолетнемерзлых пород и связанные с мерзлотой опасные экзогенные физико-геологические процессы.

Опасные физико-геологические процессы. Наиболее характерными для рассматриваемой территории являются всевозможные сплывы и оползни мелкого заложения, солифлюкция и деформации мерзлых грунтов (пучение и термокарст).

Береговой склон реки Хатанга сложенный супесями и песками пылеватыми, подвержен разрушению оползневыми и солифлюкционными процессами. В береговой части реки, эродированной оползнями и размывами, обнажаются подземные льды мощностью 0,5-2,0 м. Процессы оползаний и сплывов, связанные с сезонным оттаиванием верхнего слоя почво-грунтов, интенсивно разрушают береговой обрыв в теплый период года. На пологих склонах, покрытых суглинками, развита солифлюкция (плоскостной смыв).

В районе имеют развитие бугры выпучивания (булгунняхи) высотой до 1,5 м, ледяное ядро которых прикрыто слоем минеральных отложений и торфа. Кроме того, в толще рыхлых четвертичных отложений встречается бесчисленное количество линз ископаемого льда. Некоторые из них представляют собой целиком промерзлые и занесенные осадками озера, некоторые, по-видимому, являются реликтами ледникового покрова. Будучи выведенными эрозией на дневную поверхность такие линзы дают начало образованию термокарстовых озер, имеющих обычно крутые, почти отвесные берега.

Одной из важных характеристик инженерно-геологических условий территории является ее сейсмическая активность. Природа этого процесса носит эндогенный характер и для рассматриваемого района является отражением сейсмических явлений в высокосейсмичной Лаптевоморско-Момской рифтовой системе, в пределах которой, особенно в ее континентальной части, выделяются зоны 8- и даже 9-балльных землетрясений. Море Лаптевых сейсмично в восточной части, где западнее Новосибирских островов, прослеживается полоса землетрясений с глубинами очагов от 10 до 33 км и магнитудами до 6 баллов. Ряд мелкоглубинных сейсмических событий с магнитудами до 5 баллов отмечался на полуострове Таймыр, в устье р.Хатанга. По общему сейсмическому районированию (ОСР-97 СНиП II-7-81* «Строительство в сейсмических районах») район с.Хатанга относится к территориям с расчетной сейсмической активностью 5 баллов по шкале MSK-64.

Грунты. В зоне развития сплошной многолетней мерзлоты, в которой располагается рассматриваемая территория, температура пород на глубине 10-15 м опускается ниже -5ºС. Мощность мерзлых пород составляет 400-500 м, нередко наблюдаются льды в виде линз, жил, гнезд и прослоек, занимающие до 30-40 % объема породы. Средняя мощность сезонно-талого слоя в районе с.Хатанга составляет 0,4 м, она зависит от механического состава грунтов, характера растительного покрова и экспозиции склонов. Наименьшей она бывает на участках, сложенных торфом или глинистыми породами, особенно в том случае, если они насыщены влагой и находятся под толстым моховым покровом. Оттаивание грунтов начинается в июне, а заканчивается в августе месяце. Промерзание оттаявших грунтов начинается в сентябре. На границе сезонно-талого слоя грунты характеризуются повышенной водонасыщенностью в период оттаивания и повышенной льдистостью в мерзлом состоянии.

Согласно ГОСТ 25100-95 «Грунты. Классификация», класс природных мерзлых дисперсных грунтов подразделяют по льдистости за счет видимых ледяных включений (табл. 2.13).

Таблица 2.13.

Льдистость дисперсных грунтов

Разновидность грунтов	Льдистость за счет видимых ледяных включений (доли единицы)
Слабо-льдистый	< 0,2
Льдистый	0,2 - 0,4
Сильно-льдистый	0,4 - 0,6
Очень сильно-льдистый	> 0,6

Широко распространенные на рассматриваемой территории аллювиальные, особенно пойменные, мелководные озерные и болотные торфяно-иловатые, суглинистые и супесчаные мерзлые отложения повсеместно характеризуются сингенетическим типом строения, т.е. равномерным распределением по глубине мелкой льдистой сетки. В торфяно-иловатых и суглинистых пойменных образованиях надпойменных и современных пойменных террас обычны массивные решетки полигонально-жильного льда.

Многолетнемёрзлые грунты вследствие наличия в них льдо-цементных связей при сохранении отрицательной температуры являются достаточно прочными природными образованиями. Однако, при нарушении специфических условий эксплуатации зданий и сооружений в условиях многолетней мерзлоты по мере застройки территорий, оттаивание порового льда ведет к тому, что структурные льдо-цементные связи лавинно разрушаются, грунт переувлажняется талой водой и превращается в разжиженную массу, не способную обеспечить геостойкость построенных зданий и сооружений. Как результат - проявления тепловой просадки (протаивание) бывших многолетнемёрзлых грунтов, деформация зданий и транспортных коммуникаций. Поэтому мерзлые грунты являются нестабильными, динамичными во времени образованиями, характеризующимися специфическими свойствами: реологическими, просадочными, пучинистыми и т.п.

По результатам выполненных инженерно-геологических изысканий («Отчет о комплексных инженерных изысканиях под проект планировки с.Хатанги Таймырского национального округа Красноярского края», ТГО КрасТИСИЗ, отдел архитектуры Красноярского крайисполкома, Андреев Н.А., 1973 г.) литологический разрез территории застройки с.Хатанга до глубины 10,0 м представлен следующими разностями грунтов:

- с поверхности до глубины 0,2-0,6 м – почвенно-растительный слой. В местах производства планировочных работ непосредственно с поверхности до глубины 0,6-2,9 м встречены насыпные грунты, представленные песком и супесью с примесью битого кирпича, железного лома и древесных отходов. Наибольшая мощность насыпных грунтов 2,3-2,9 м;

- под почвенным слоем и насыпными грунтами, с 0,2-3,1 м до 10,0 м скважинами вскрыты пески пылеватые до среднезернистых с прослоями супесей (табл. 2.14). Эти твердомерзлые отложения, имеют массивную, редко слоистую криогенную текстуру. Вскрытая мощность песков и супесей - 6,9-9,8 м. В слое песков и супесей отдельными скважинами встречены подземные льды мощностью 0,7-6,9 м.

В юго-западной части территории села и в северо-восточной её части в литологическом разрезе преобладают супеси твердомерзлые массивной и сетчатой криогенной текстуры, которые залегают с глубины 0,3-1,5 м до вскрытой глубины 9,1-10,0 м. Супеси сетчатой криогенной текстуры распространены преимущественно с поверхности и на границе с подземными льдами в северо-восточной части рассматриваемой территории. В толще супесей имеются небольшие прослои (до 1,0 м) песков мелкозернистых и пылеватых, твердомерзлых массивной криогенной текстуры.

В центральной части территории села под насыпными грунтами и почвенно-растительным слоем литологический разрез представлен переслаиванием супесей и песков. В верхней части разреза в основном залегают пески мелкозернистые, реже пылеватые и среднезернистые твердомерзлые массивной криогенной текстуры с небольшими прослоями супесей. Глубина залегания кровли песков изменяется от 2,4 до 8,4 м, вскрыты они на глубину 9,1-10,0 м, глубже залегают супеси твердомерзлые слоистой и массивной криогенной текстуры.

Таблица 2.14.

Гранулометрический состав грунтов

Наименование грунтов	Гранулометрический состав в %, размер частиц в мм									
	галька	гравий	песок					пыль		глина
	100-10	10-2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	<0,005
Супеси	-	-	-	0,3	9,0	22,7	36,7	23,4	3,5	4,4
Пески пылеватые	-	-	-	0,5	15,3	39,8	44,4			
Пески мелкие	-	-	0,1	0,7	24,0	61,8	13,4			
Песок средней крупности	-	-	1,4	2,5	63,1	26,5	6,5			

Температура многолетнемерзлых грунтов на площади не одинаковая, колеблется в пределах -6,1-10,6 ºС (на глубине 10,0 м). Подземные льды встречены в центральной и северо-восточной частях рассматриваемой территории в толще супесей и песков. Глубина их залегания 1,7-4,6 м. Мощность подземных льдов составляет 1,0-4,4 м, наибольшая – 6,6-6,9 м.

Глубина сезонного оттаивания согласно данным мерзлотного обследования на сентябрь месяц 1973 г. («Отчет о комплексных инженерных изысканиях под проект планировки с.Хатанга») составляет 0,7-2,0 м. Нормативная глубина сезонного оттаивания грунтов оценивается по данным натурных наблюдений и расчёту согласно СНиП 2.02.04-88 «Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах», Приложение 3. Для рассматриваемой территории она равна 1,8 м (данные института «СоюзморНИИпроект»). В соответствии с этим показателем определяется минимальная глубина заложения фундаментов (табл. 2.15).

Таблица 2.15.

Минимальная глубина заложения фундаментов
(по СНиП 2.02.04-88 «Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах»)

Фундаменты	Минимальная глубина заложения фундаментов d_{min}, м
Фундаменты всех типов, кроме свайных	d_{th} + 1
Свайные фундаменты зданий и сооружений	d_{th} + 2
Сваи опор мостов	d_{th} + 4
Фундаменты зданий и сооружений, возводимых на подсыпках	не нормируется

где d_{th} – нормативная глубина сезонного оттаивания

Для застройки села Хатанга заложение фундаментов должно быть не меньше следующих глубин:
- фундаменты всех типов, кроме свайных – 2,8 м;
- свайные фундаменты зданий и сооружений – 3,8 м;
- сваи опор мостов – 5,8 м.

При наличии подземных льдов на рекомендованной глубине глубина заложения фундаментов должна быть ниже подошвы подземных льдов.

Таблица 2.16.

Расчетные давления на мерзлые грунты под нижним концом сваи
(по СНиП 2.02.04-88 «Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах», приложение 2)

Грунты	Глубина погружения свай (м)	Расчетные давления R, (кгс/см^3), при температуре грунта, °С										
		-0,5	-1	-1,5	-2	-2,5	-3	-3,5	-4	-6	-8	-10

Грунты	Глубина погружения свай (м)	Расчетные давления R, (кгс/см^3), при температуре грунта, °С										
		-0,5	-1	-1,5	-2	-2,5	-3	-3,5	-4	-6	-8	-10
При льдистости грунтов $_i < 0,2$:												
1. Крупнообломочные	при любой глубине	30.0	35.0	40.0	43.0	45.0	48.0	53.0	58.0	63.0	68.0	73.0
2. Пески крупные и средней крупности	то же	18,0	21,0	24,0	25,0	27,0	28,0	31,0	34,0	37,0	46,0	55,0
3. Пески мелкие и пылеватые	3-5	13,0	14,0	15,0	17,0	19,0	19,0	20,0	21,0	26,0	30,0	35,0
	10	15,5	16,5	17,5	20,0	21,0	22,0	23,0	25,0	30,0	35,0	40,0
4. Супеси	3-5	8,5	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	17,0	18,0	23,0	27,0	30,0
	10	9,5	12,5	13,5	14,5	16,0	17,0	19,0	20,0	26,0	30,0	35,0
5. Суглинки и глины	3-5	7,5	8,5	9,5	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	18,0	23,0	28,0
	10	8,5	9,5	11,0	12,5	13,5	14,5	16,0	17,0	20,0	26,0	30,0
При льдистости грунтов $0,2 \le i_i \le 0,4$												
6. Все виды грунтов, указанные в поз. 1-5	3-5	5,0	6,0	7,5	8,5	9,5	10,0	11,0	11,5	15,0	16,0	17,0

Особенности сооружения фундаментов на многолетнемерзлых грунтах.

На многолетнемерзлых грунтах применяются два основных принципа устройства фундаментов:

I. По *принципу I* многолетнемерзлые грунты основания используются в мерзлом состоянии, сохраняемом в процессе строительства и в течение всего периода эксплуатации сооружения. Для сохранения мерзлого состояния грунтов основания и обеспечения их расчетного теплового режима в проектах оснований и фундаментов необходимо предусматривать: устройство холодных (вентилируемых) подполий или холодных первых этажей зданий, укладку в основании сооружения охлаждающих труб, каналов или применение вентилируемых фундаментов, установку сезоннодействующих охлаждающих устройств жидкостного или парожидкостного типов, а также осуществление других мероприятий по устранению или уменьшению теплового воздействия сооружения на мерзлые грунты основания.

Этот принцип проектирования оснований и фундаментов используется, как правило, на сильнольдистых многолетнемерзлых грунтах и подземных льдах. В этом случае должны применяться свайные, столбчатые и другие типы фундаментов, в т.ч. фундаменты на искусственных (насыпных и намывных) основаниях. Выбор типа фундамента и способа устройства основания устанавливается проектом в зависимости от инженерно-геокриологических условий строительства, конструктивных особенностей сооружения и технико-экономической целесообразности.

II. При проектировании оснований и фундаментов зданий и сооружений, возводимых с использованием многолетнемерзлых грунтов по *принципу II* основное внимание уделяется уменьшению деформаций основания. Для этого в зависимости от конкретных условий строительства следует предусматривать следующие мероприятия:

- предварительное (до возведения сооружения) искусственное оттаивание и уплотнение грунтов основания;
- замену льдистых грунтов основания талым или непросадочным при оттаивании песчаным или крупнообломочным грунтом;
- ограничение глубины оттаивания мерзлых грунтов основания, в т.ч. со стабилизацией верхней поверхности многолетнемерзлого грунта в процессе эксплуатации сооружения;
- увеличение глубины заложения фундаментов, в т.ч. с прорезкой льдистых грунтов и опиранием фундаментов на скальные или другие малосжимаемые при оттаивании грунты.

Исходя из инженерно-геологических условий, проектирование и строительство в районе с.Хатанга рекомендуется проводить согласно СНиП 2.02.4-88 «Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах».

В пределах рассматриваемой территории развиты находящиеся в мерзлом состоянии рыхлые отложения, мощность которых значительно превышает рекомендуемую (СНиП 2.02.4-88, СН 91-60 «Технические условия проектирования оснований и фундаментов на вечномерзлых грунтах») глубину заложения фундаментов, поэтому строительство целесообразно вести с устройством фундаментов по принципу I (сохранение мерзлого состояния грунтов основания в течение всего периода эксплуатации). При этом для легких зданий возможно применение столбчатых и ленточных фундаментов, для остальных зданий и сооружений предпочтительно использование свайных фундаментов с соответствующей глубиной заложения.

Опыт строительства в с.Хатанга показывает, что применение I принципа использования многолетнемерзлых грунтов в качестве оснований сооружений наиболее приемлемо для здешних грунтовых условий. Фундаменты 2-6-этажных домов здесь свайные, глубина заложения фундаментов принята 5,5-6,0 м. Стены этих домов имеют небольшие трещины, значительных деформаций не наблюдается.

Несущими грунтами на строительных площадках села будут являться рыхлые (дисперсные) аллювиальные и водно-ледниковые осадки, находящиеся в твердомерзлом состоянии. Грунтами оснований зданий и сооружений будут служить:

- супеси твердомерзлые массивной, сетчатой и слоистой криогенной текстур;
- пески мелкие, пылеватые и средней крупности твердомерзлые массивной криогенной текстуры.

Супеси и пески пылеватые пучинистые. Пески мелкие и пески средней крупности не пучинистые. Надмерзлотные воды не агрессивны по отношению к бетону на любом цементе

На участках распространения подземных льдов заложение фундаментов должно быть ниже глубины их залегания.

Мероприятия по сохранению проектных мерзлотно-грунтовых условий основания и по предупреждению недопустимых деформаций.

При проектировании оснований и фундаментов надлежит предусматривать мероприятия по предупреждению их деформаций, по сохранению мерзлотно-грунтовых условий, принятых в проекте, по уменьшению морозного пучения грунтов и по устранению наледных явлений.

Комплекс мероприятий, устанавливается в соответствии с принятым методом использования многолетнемерзлых грунтов в качестве основания в зависимости от назначения, размеров и теплового режима здания или сооружения, а также мерзлотно-грунтовых условий строительной площадки.

1. Основными мероприятиями по сохранению мерзлого состояния основания зданий с тепловыделениями и отапливаемых зданий является устройство проветриваемых или холодных подполий.

Сохранение грунтов оснований в мерзлом состоянии при строительстве отапливаемых зданий возможно и без устройства проветриваемого подполья, если фундаменты будут заложены в мерзлый грунт ниже чаши протаивания. Этот способ целесообразен при небольших размерах зданий при низких температурах многолетнемерзлых грунтов.

2. Высота проветриваемого подполья для жилых и общественных зданий, а также зданий производственного назначения шириной до 12 м включительно принимается не менее 0,5 м, а для зданий шириной 20 м и более, а также для зданий с повышенными тепловыделениями независимо от ширины их - не менее 1 м; при ширине зданий от 12 до 20 м высота проветриваемого подполья определяется по интерполяции.

3. Устройство холодных непроветриваемых подполий рекомендуется для деревянных зданий при отсутствии в подполье коммуникаций, выделяющих тепло; высота холодных подполий должна быть не менее, чем у проветриваемых.

4. В производственных зданиях, где устройство подполий невозможно по технологическим требованиям или, если устройство их технически нецелесообразно, для сохранения мерзлого состояния основания может быть применено в холодный период охлаждение грунтов основания естественной или побудительной искусственной вентиляцией через каналы, устраиваемые под полом.

5. Для сохранения мерзлого состояния грунтов основания зданий и сооружений, помимо устройства проветриваемого или холодного непроветриваемого подполья, рекомендуется:

а) применять фундаменты малого сечения, предпочтительно сборные железобетонные, сваи и т.п.;

б) фундаменты под тепловыделяющие агрегаты или установки устраивать с проветриванием пространства под ними;

в) покрывать теплоизоляционными слоями поверхность грунта в подполье (торф, шлак и др.) и вокруг сооружения на ширину не менее 1 м (шлак, деревянные панели и т.п.); при этом поверхность грунта в подполье должна быть спланирована с уклоном не менее 0,02 в сторону стока;

г) подземные трубопроводы (канализационные, водо- и теплопроводы и т.п.), повышающие температуру мерзлого грунта, при температуре последнего на уровне нулевых амплитуд сезонных колебаний температуры выше -2° следует укладывать не ближе 10 м от фундаментов, а при температуре ниже -2° не ближе 6 м от фундаментов; прокладка указанных трубопроводов вблизи сооружения ведется в вентилируемых коробах с соответствующей теплоизоляцией возможно выше подошвы фундаментов, а где технически возможно, то и выше поверхности грунта; внутренние трубопроводы целесообразно устраивать подвесными;

д) в местах ввода теплопроводов в здания усиливать их теплоизоляцию;

е) обеспечивать быстрый и тщательный отвод от здания атмосферных, производственных и конденсационных вод, не допуская попадания их в грунт под зданием и снаружи вблизи фундаментов как в процессе строительства, так и во время эксплуатации здания; сборные колодцы конденсационных и сточных вод следует располагать не ближе 15 м от здания; стены и днища колодцев должны иметь гидроизоляцию;

ж) в цехах и помещениях с мокрым технологическим процессом полы устраивать водонепроницаемыми;

з) предусматривать в проекте на период производства работ при положительных температурах воздуха: защиту мерзлых грунтов дна и откосов котлована от оттаивания затенением и покрытием теплоизолирующими щитами; начало кладки фундаментов немедленно после отрытия котлована; послойную засыпку талым грунтом пазух котлованов вокруг фундаментов после достижения фундаментами необходимой прочности с утрамбовкой каждого слоя грунта;

и) производственные помещения с большими тепловыделениями по возможности располагать в верхних этажах зданий.

6. Не допускать устройства в зданиях отапливаемых подвалов, теплых подполий, заглубленных выгребных ям и других помещений, могущих содействовать оттаиванию мерзлых грунтов оснований.

7. Здания с большими тепловыделениями (бани, прачечные, групповые котельные жилых и общественных зданий) следует устраивать отдельно стоящими, располагая их не ближе 15 м от капитальных зданий и сооружений.

8. При проектировании новых зданий и сооружений, а также пристроек к ним не допускается изменение мерзлотно-грунтового режима оснований под смежными зданиями и сооружениями.

9. При реконструкции или переустройстве существующих зданий и сооружений, имеющих в основании пучинистые или просадочные грунты, не допускается изменять метод использования многолетнемерзлых грунтов в качестве основания, принятый при проектировании.

10. Переустройство или прокладка вновь внутренних или наружных теплых трубопроводов (паропроводов, водопроводных и канализационных труб и т.п.), а также планировка при перестройке или прокладке вновь дорог должны осуществляться с учетом влияния, которое они могут оказать на режим многолетнемерзлых грунтов основания здания или сооружения.

11. Проект здания или сооружения, возводимого в районах распространения многолетнемерзлых грунтов, должен содержать специальные указания по производству работ указания по подготовке грунтов основания и основные требования к эксплуатации здания или сооружения, обеспечивающие сохранение режима грунтов основания.

12. Здания и сооружения большой протяженности, или сложного очертания в плане, а также здания и сооружения, имеющие отдельные участки, резко отличающиеся по высоте или нагрузке, должны разделяться осадочными (температурными) швами.

13. В случае пучинистости грунтов деятельного слоя надлежит предусматривать:

а) тщательный отвод атмосферных и производственных вод, планировку территории, устройство водоотводных лотков, мощеных канав и т.п.;

б) осушение грунтов открытыми канавами, каптажем или дренажем при условии предохранения последнего от замерзания;

в) устройство отмостков вокруг зданий.

3. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ТЕРРИТОРИИ

3.1. Современный уровень социально-экономического развития

В связи с исторически сложившейся специализацией, суровыми климатическими условиями, значительной удаленностью от крупных хозяйственных центров село Хатанга не получило масштабного социально-экономического значения.

В настоящее время основными производственными отраслями села являются воздушный и водный транспорт, геология и гидрометеорология. Также хозяйствующими субъектами с.Хатанга осуществляется рыбный и охотничий промыслы, производство хлеба и хлебобулочных изделий, производство и распределение электроэнергии и воды. На долю села приходится около 5% от объема отгруженных товаров и услуг собственного производства муниципального района.

Производство и распределение электроэнергии, газа и воды.

На территории с.Хатанга действует одно среднее предприятие – МУП «Хатанга-Энергия» – производство и распределение электроэнергии. В 2010 году МУП «Хатанга-Энергия» было произведено 12373 тыс.кВт, отпущено потребителям 10421 тыс.кВт на сумму 131 млн.рублей, что незначительно выше соответствующего периода 2009 года. Среднесписочная численность предприятия по состоянию на 01.01.2011 г. составила 65 человек.

Производство и распределение электроэнергии, тепловой энергии и воды также осуществляют непромышленные предприятия (МУП «ЖКХ сельского поселения Хатанга» и ОАО «Полярная ГРЭ»), имеющие промышленные подразделения. За 2010 год отпущено потребителям электроэнергии 12040 тыс.кВт на сумму 232,4 млн.рублей и тепловой энергии – 117,5 тыс.Гкал на сумму 421,7 млн.рублей.

Сельским хозяйством в с.Хатанга занимается ряд малых предприятий, специализацией которых является рыболовство и промысел дикого северного оленя. Вся хозяйственная деятельность ведется вне границ с.Хатанга.

Производство потребительских товаров. Выпуском хлеба и хлебобулочных изделий на территории с.Хатанга занимается ЗАО «Горняк». В 2010 году было выпущено 167,2 тонн хлеба и хлебобулочных изделий на сумму 16,5 млн.рублей, или 103,1% к 2009 году. В аналогичный период населению было реализовано 125,1 тонн, что незначительно выше показателей 2009 года.

Транспорт. На территории с.Хатанга действуют 3 транспортных предприятия:

- Филиал №4 ГП КК «КрасАвиа» (численность работников – 162 чел.).
- ЗАО «Хатангский морской порт» (численность работников – 118 чел.).
- Хатангская гидробаза федерального государственного гидрографического предприятия (численность работников – 16 чел.).
- Филиал «ЦентрСибаэронавигации» ФГУП «Госкопорация по ОрВД» (численность работников – 63 чел.).

Филиал №4 ГП КК «КрасАвиа» и ЗАО «Хатангский морской порт» обеспечивают практически все грузовые и пассажирские связи поселения, а также связь населенных пунктов поселения между собой.

За 2010 г. ГП КК «КрасАвиа» перевезено грузов в объеме 133 тонн, в т.ч. по местным воздушным линиям – 8 тонн. Отправлено пассажиров за отчетный год – 3163 человека (в том числе по местным воздушным линиям – 1113 человек), что выше показателей 2009 года в 3,7 раза. Грузооборот за 2010 год составил 25,2 тыс.т-км. За 2010 г. морским портом перевезено 74,8 тыс. т грузов, что выше показателей 2009 года на 24,3 %. Грузооборот составил 23650 тыс.т-км., что выше соответствующего периода 2009 года в 2 раза.

Филиал «ЦентрСибаэронавигации» обеспечивает использование воздушного пространства, управление воздушным движением, радиотехническое обеспечение и электросвязь воздушного транспорта на линиях и трассах, пролегающих над территорией Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района.

Хатангская гидрографическая база, являющаяся производственным филиалом ФГУП «Гидрографическое предприятие», обеспечивает работу средств навигационного оборудования в установленной акватории моря Лаптевых, Хатангского залива и р.Хатанга, обеспечивает проводку судов от Хатангского залива к морскому торговому порту Хатанга, также в задачи гидробазы входит составление и обновление морских карт.

Грузовой автомобильный транспорт имеется у ряда предприятий: МУП «ЖКХ сельского поселения Хатанга», МУП «Полярная ГРЭ».

Связь. Услуги постоянной телефонной связи в с.Хатанга предоставляет структурное подразделение «Северный центр телекоммуникаций» Хатангский РУС ОАО «Сибирьтелеком» Красноярский филиал. Этим предприятием в 2010 году оказано услуг на сумму 15,2 млн. рублей, в том числе населению – 7,0 млн. рублей. За 2009 г. всего услуг – 15,1 млн. рублей, в том числе населению – 7,9 млн. рублей.

Услуги мобильной связи предоставляются тремя три федеральными операторами: ОАО «МТС», ОАО «Билайн», ОАО «МегаФон». Отделение ФГУП «Почта России» предоставляет услуги почтовых отправлений и приема коммунальных платежей.

Геология и гидрометеорология представлена ОАО «Полярная ГРЭ» и аэрологической станцией.

ОАО «Полярная ГРЭ» является опорным центром геологических исследований восточной части Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района. Осуществляет геолого-разведочные, геофизические, геохимические работы в области изучения недр.

Аэрологическая станция, входящая в структуру ФГБУ «Северное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды», обеспечивает заинтересованные структуры гидрометеорологической, гелиогеофизической информацией, а также сведениями о состоянии окружающей среды.

Малое предпринимательство и потребительский рынок.

На территории с.Хатанга зарегистрировано 14 малых предприятий, которые представляют сельское хозяйство, пищевую промышленность, торговлю и общественное питание:

- сельское хозяйство - ПСА «Наско», ТСОКМНКС «Кыталык», СОПК «Тундровик», СПСК «Удаган», КФХ Сотников А.С., КФК Пономаренко А.А., семейная родовая община КМН «Дунурдях» («Бубенный»), ИП Козак Н.В., ПСХА «Фрегат», ИП Чуприн В.О., ИП Мамонов В.А., ИП Осипов Л.И.;
- пищевая промышленность - ЗАО «Горняк»;
- торговля - ООО «Охотник», ООО «Индикатор-плюс», ООО «Союз-север», ООО «Линк», ООО «Полярная звезда», ООО «Весна»;
- общественное питание - ООО «Тан».

Индивидуальные предприниматели зарегистрированы в отраслях сельское хозяйство, торговля и общественное питание, бытовое обслуживание.

Научная деятельность представлена ФГУ ГПБ заповедник «Таймырский».

Уровень развития социальной сферы сравнительно благоприятен. В с.Хатанга сформирована сеть учреждений здравоохранения, образования, в том числе дополнительного, и культуры. Жилищная обеспеченность составляет 24,4 $м^2$ на 1 человека, что выше социальной нормы жилищной обеспеченности муниципального района. В последние годы отмечается рост денежных доходов населения, подушевых показателей оборота розничной торговли и объема платных услуг.

Несмотря на положительную динамику этих показателей, бюджет села остается дефицитным. Продолжается отток экономически активного населения, численность безработных составляет 102 человек, то есть 6,2 % от занятого в экономике населения.

3.2. Документация по социально-экономическому развитию села

В области стратегического и социально-экономического развития рассматриваемой территории имеется обширный ряд документов государственного и местного уровня, которые учтены при формировании проектной гипотезы генерального плана.

1. Документация федерального уровня. Территория села входит в Арктическую зону Российской Федерации. В соответствии с документом «Основы государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2020 года и дальнейшую перспективу» (утв. Президентом РФ 18.09.2008 г.) определены основные национальные интересы РФ в Арктике: использование Арктической зоны в качестве стратегической ресурсной базы РФ; сохранение Арктики в качестве зоны мира и сотрудничества; сбережение уникальных экологических систем Арктики; использование Северного морского пути в качестве национальной единой транспортной коммуникации.

Ключевым документом по развитию КМНС федерального уровня является «Концепция устойчивого развития коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока РФ» (утв. распоряжением Правительства РФ N 132-р от 04.02.2009), которой предусматривается реализация федеральных, региональных, ведомственных целевых программ и планов мероприятий, направленных на социально-экономическое и этнокультурное развитие малочисленных народов Севера. Основными мероприятиями «Концепции» являются:

- создание в местах традиционной хозяйственной деятельности цехов по первичной и глубокой переработке продукции, содействие формированию рынков сбыта; государственная поддержка развития северного оленеводства и селекционно-племенной работы; развитие сети факторий;
- увеличение объемов жилищного строительства, обеспечение доступности и улучшения качества социальных услуг;
- сохранение культурного наследия малочисленных народов Севера; развитие традиционных художественных промыслов и ремесел.

«Транспортной стратегией Российской Федерации на период до 2030г.» (утв. Распоряжением Правительства РФ № 1734-р от 22.11.2008) предусматривается модернизация инфраструктуры Северного морского пути и авиационного транспорта в Арктической зоне.

Документация межрегионального уровня представлена «Стратегией социально-экономического развития Сибири до 2020 года» (утв. распоряжением Правительства РФ от 5 июля 2010 г. N 1120-р).

В отношении «Арктического пояса развития» определены пространственные приоритеты развития – интенсивная геологоразведка, освоение новых месторождений природных ресурсов, восстановление и развитие Северного морского пути, сохранение природной среды, сохранение культуры коренных малочисленных народов Севера, повышение качества их жизни.

Предусматривается формирование системы поселений с высоким качеством и надежностью систем жизнеобеспечения, сочетающая базовые города и мобильные вахтовые поселки. Определена задача избежать чрезмерного роста численности постоянного населения и возникновения новых стационарных поселений. При этом намечено *восстановление* в опорных поселениях (в т.ч. с.Хатанга) численности трудоспособного населения и вахтовиков, достаточной для надежного обеспечения функционирования Северного морского пути и создания баз освоения Арктического пояса развития.

Предусматривается возрождение и модернизация инфраструктуры Северного морского пути (как части международной магистрали «Северо-Восточный проход»), в том числе ключевого порта Хатанга.

Предусматривается восстановление авиационной инфраструктуры аэропортового комплекса Хатанга; организация кроссполярного воздушного моста «Северная Америка – Азия» с использованием трассы Хатанга – Тура – Кежма – Братск – Иркутск – Улан-Удэ.

2. Документация краевого уровня. По данным Министерства экономики и регионального развития Красноярского края в настоящее время ведется разработка «Стратегии социально-экономического развития Красноярского края до 2020 г.», ряд материалов которой учитывается в данном проекте.

В «Схеме территориального планирования Красноярского края» (утв. Постановлением Правительства Красноярского края от 26.07.2011 г., №449-п) с.Хатанга отнесено к узлам опорной системы расселения края. Развитие порта Хатанга и реконструкция аэропорта Хатанга включены в перечень основных мероприятий по развитию транспортных инфраструктур. К основным проектам местного (муниципальный район) уровня отнесены создание цеха по глубокой переработке мяса ДСО и строительство мини-ТЭЦ.

3. Документация местного уровня. Основные проблемы и направления социально-экономического развития муниципального района в целом отражены в Комплексной программе «Социально-экономическое развитие Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района на 2011-2020 годы».

Комплексной программой предусмотрена система программных мероприятий, направленная на улучшение благосостояния населения на фоне рационального использования ресурсного потенциала территории и развития производства, базирующиеся в первую очередь на местных ресурсах. Предусмотрена реализация следующих инвестиционных проектов и предложений:

- Инвестиционный проект «Строительство мини–ТЭЦ в с.п. Хатанга».
- Инвестиционное предложение «Строительство водозабора, очистных сооружений в с.п. Хатанга».

Комплексная программа «Социально-экономическое развитие сельского поселения Хатанга на 2008-2017 годы» утверждена Решением Совета сельского поселения Хатанга от 30.05.2008 г. № 177-РС.

В качестве стратегических направлений социально-экономического развития села Хатанга программой, в частности, намечено: возобновление в полном объеме геолого-разведочных работ на территории сельского поселения; переработка рыбы, мяса домашнего и дикого северного оленя; строительство ТЭЦ; строительство жилья.

Система программных мероприятий, в частности, включает:

- модернизацию объектов наземной инфраструктуры аэропорта; развитие внутреннего водного транспорта; развитие сети межмуниципальных дорог;
- строительство и капитальный ремонт учреждений социальной сферы; строительство школы-интерната; реконструкцию ТМКДОУ «Хатангский детский сад Лучик» и «Хатангский детский сад Снежинка»;
- строительство водозаборных и очистных сооружений; полигона твердых бытовых отходов.

Проектная гипотеза «Схемы территориального планирования Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района» (ФГУП «РосНИПИ Урбанистики», 2011 г.) принята почти в полном соответствии с вышеуказанными программными документами. Определена следующая хозяйственная функция с.Хатанга - центр промышленной переработки пищевой продукции, центр добывающей промышленности, транспортно-распределительный узел межрегионального значения, в перспективе - центр переработки рудного сырья.

Развитие добывающей промышленности в пределах расчетного срока связывается с освоением Хатангского месторождения бурых углей для использования в котельных установках населенных пунктов поселения. Повышению качества твердого топлива, производимого из углей Хатангского месторождения, может способствовать производство буроугольных топливных брикетов, значительно повышающее теплоту сгорания и реакционную способность топлива.

Организация крупного горно-добывающего производства в районе с.Хатанга прогнозируется «Схемой территориального планирования» на перспективу и связывается с освоением Гулинского массива - гигантское месторождение флогопита, апатита и титаномагнетита, со значительным содержанием платиноидов и золота, а также редкоземельных минералов и редких металлов группы тантало-ниобатов. Гулинский массив расположен в 120 километрах к югу от с.Хатанга, поэтому село потенциально может стать центром обогащения комплексных руд и селективного извлечения наиболее востребованных компонентов.

На перспективу также прогнозируется освоение Анабаро-Хатангской нефтегазоносной области, прогнозные ресурсы которой оцениваются в 287 млн.т нефти по категории C_3. Масштабное освоение этой

территории будет способствовать усилению роли села в качестве центра коммуникационного обеспечения добывающей промышленности. Но, в связи со слабой геологической изученностью рассматриваемой территории, освоение указанных ресурсов в течении расчетного срока не предполагается.

Развитие транспортной и социальной инфраструктуры села принято в соответствии с программными документами. Наряду с этим, на расчетный срок предлагается строительство автозимника местного значения Талнах – Черная – Хета с целью формирования транспортного коридора межмуниципального значения «Дудинка – Норильск – Хатанга».

3.3. Проектное развитие хозяйственной деятельности

Параметры территориального развития села определены генеральным планом на расчетный срок исходя из развития сложившихся и предусмотренных инвестиционными проектами хозяйственных функций:

- транспортно-логистический узел, обеспечивающий транспортные связи поселения, освоение его минерально-сырьевой базы, а также встраивание региона в евразийскую коммуникационную сеть;
- центр геологоразведки восточной части муниципального района;
- центр добычи и обогащения бурого угля;
- узел агропромышленного производства.

Осуществление этих функций связано как с функциональным развитием существующих транспортных и геологоразведочных предприятий, так и с размещением новых предприятий по добыче и переработке бурых углей, пищевой промышленности и мини-ТЭЦ.

1. Хатангское месторождение бурых углей в настоящее время подготовлено к эксплуатации. В процессе разведки на месторождении выявлено 12 пластов бурых углей, практическое значение имеют два пласта общей мощностью до 24 м. В разрезах преобладает бурый уголь марки 3БВ, имеющий удельную теплоту сгорания 6357-6702 ккал/кг. Запасы в пределах изученного участка по категории C_2 – 47,9 млрд.т. Подготовку к эксплуатации участка Восточный Хатангского месторождения бурых углей ведет ЗАО «ХМТП».

Использование бурых углей Хатангского месторождения рассматривается как основной источник топлива для сельского поселения Хатанга на длительную перспективу. Генеральным планом прогнозируется ежегодная добыча бурых углей на 1 очередь реализации проекта на уровне 100 тыс. тонн, на расчетный срок – 200 тыс. тонн.

Повышению качества твердого топлива, производимого из бурых углей Хатангского месторождения, может способствовать производство буроугольных топливных брикетов, значительно повышающее теплоту сгорания и реакционную способность топлива за счет введения в шихту высококалорийных добавок. Генеральным планом рекомендуется размещение предприятия по переработке углей (сушка и брикетирование) в южной части недействующей площадки Хатангской нефтегазоразведочной экспедиции.

2. В соответствии с мероприятиями «Комплексной программы социально-экономического развития Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района» предусматривается размещение в с.Хатанга мини-завода по переработке мяса и безотходной технологии обработки туш северных оленей. Реализация проекта позволит решить следующие задачи:

– Создание новых рабочих мест в количестве 34 штатных единиц.
– Обеспечение сезонной занятости коренных малочисленных народов Севера, поселения в целом в количестве до 350 человек.
– Организация глубокой переработки мяса ДСО, повышение доли переработанной продукции в общих объемах ее производства.
– Рост доли местной продукции на региональном рынке.
– Увеличение уровня обеспеченности населения региона мясной продукцией.

Предполагается выпуск следующих видов продукции: мясо на кости в ассортименте, мясо без костей в ассортименте, субпродукты в ассортименте, колбасные изделия в ассортименте. Проектные объемы выпуска продукции установлены на уровне 900 тонн в год, из которых 70% планируется вывозить за пределы муниципального района (Красноярский край, другие регионы РФ). Технологически возможно увеличение мощности предприятия за счет ввода в эксплуатацию дополнительных производственных модулей. Размещение мини-завода генеральным планом предлагается в западной части села, на верхней террасе в районе пристани маломерного флота.

В соответствии с предложениями Администрации муниципального района в селе также предусматривается строительство цеха по переработке рыбных ресурсов. В целях уменьшения затрат на энергопотребление цех может представлять собой модульное здание в составе комплекса по переработке мяса. Выделенный лимит водных биоресурсов в 2013 году по сельскому поселению Хатанга составил 362,75 тонн, распределено 299 тонн; промышленная переработка цеха может составить 200 т.

Генеральным планом также предлагается развитие тепличного хозяйства - наиболее востребованной отрасли АПК для нужд поселения, для чего на расчетный срок резервируются территории в районе проектируемой мини-ТЭЦ.

3. Развитие энергетического комплекса с.Хатанга предусматривается Комплексной программой за счет реализации инвестпроекта «Строительство мини-ТЭЦ в с.п. Хатанга» (инвестор – ГП Красноярского края «Центра развития коммунального комплекса»). Ранее заявленный срок реализации проекта – 2012 год. В результате реализации проекта планируется ежегодно производить электроэнергии 14455 тыс.кВт-ч; теплоэнергии - 117912 Гкал. В качестве результата реализации инвестиционного проекта прогнозируется снижение эксплуатационных затрат и повышение надежности энергоснабжения.

Оформлен землеотвод на размещение мини-ТЭЦ в западной части села.

3.4. Численность населения

Численность постоянного населения с.Хатанга по данным Администрации муниципального района по состоянию на 01.01.2011 г. составляла 2627 человек. По данным поселкового учета – 2650 человек, а на 01.01.2012 г. – 2629 человек, из них 1325 мужчин и 1304 женщин.

Однако, данное население является по своей сути наличным, т.к. не учитывает население, зарегистрированное на территории села, временно проживающего за его пределами. Численность данной категории в 2011 г. составила 331 человек, таким образом, общую численность населения с.Хатанга на 01.01.2012 г. можно оценить в 2960 человек.

Имеются противоречивые данные о численности коренных малочисленных народов Севера: так по данным Администрации муниципального района в с.Хатанга проживает 807 человек (последние официальные статистические данные по состоянию на 01.01.2009 г.), по данным паспорта с.Хатанга – 1011 человека, из них 420 мужчин и 591 женщин. В генеральном плане в качестве официальных данных рассматриваются материалы Администрации муниципального района, при анализе структуры занятости, движения населения и возрастной структуры использованы (по причине отсутствия иных данных) материалы поселкового учета.

В 2011 году естественный прирост составил -13 человек (26 родившихся и 39 умерших), сальдо миграции отрицательное – -8 человек. За период 2006-2011 гг. численность населения с.Хатанга сократилась на 27% или на 988 человек. Динамика численности населения по годам не однородна, так в 2009 году зафиксирован рост численности населения на 2,8% (увеличение на 81 человек) в связи с переселением части населения снп.Каяк в с.Хатанга. Постоянное снижение численности населения связано с выездом постоянного населения «на материк», гг.Дудника и Норильск.

Возрастная структура населения стабильна и больше характерна для основной полосы расселения РФ, так доля населения младше трудоспособного возраста составляет 23,4%, в трудоспособном возрасте – 65,0%, старше трудоспособного – 21,9%.

Таблица 3.1.

Демографические показатели с.Хатанга за 2008-2011 гг., чел.

	2008	2009	2010	2011
Постоянное население	2901	2982	2627	2629
в том числе КМНС	*920*	*985*	*1003*	*1011*
Мужчин	1447	1484	н/д	1325
в том числе КМНС	*411*	*435*	-«-	*420*
Женщин	1454	1498	-«-	1304
в том числе КМНС	*509*	*550*	-«-	*591*
Младше трудоспособного возраста	559	571	-«-	616
В трудоспособном возрасте	1658	1711	-«-	1436
Старше трудоспособного возраста	684	700	-«-	577
Численность родившихся	28	21	-«-	26
Численность умерших	33	35	-«-	39
Естественный прирост	-5	-14	-«-	-13
Прибыло	171	231	-«-	89
Выбыло	199	154	-«-	97
Сальдо миграции	-28	77	-«-	-8

Проектная численность населения

Прогноз численности населения с.Хатанга принят в соответствии с материалами Администрации муниципального района, выполненными на основании Протокола №12 от 03.12.2012г. согласительной комиссии по проекту схемы территориального планирования Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района при Министерстве строительства и архитектуры Красноярского края. Согласно указанным материалам численность населения села составит:

- на 2020 г. – 2750 чел.;
- на 2030 г. – 2870 чел.

Возрастная структура населения претерпит незначительные изменения – произойдет снижение доли населения старше трудоспособного возраста.

Таблица 3.2.

Возрастная структура населения с.Хатанга, человек

	2011 г.	2020 г.	2030 г.
Младше трудоспособного возраста	616	650	680
Доля в структуре всего населения, %	*23,4*	*23,6*	*23,7*
В трудоспособном возрасте	1436	1530	1630
Доля в структуре всего населения, %	*54,6*	*55,6*	*56,8*
Старше трудоспособного возраста	577	570	560
Доля в структуре всего населения, %	*21,9*	*20,8*	*19,5*

Сведения о современном трудовом балансе приведены в табл. 3.2 по данным поселкового учета. В прогнозном периоде претерпит изменение трудовой баланс с.Хатанга. Прогнозируемые изменения в структуре занятости связаны с:

- эксплуатацией Хатангского месторождения бурых углей;
- строительством предприятия по переработке (брикетированию) бурого угля;
- строительством мини-завода по переработке мяса северного оленя и рыбы.

Таблица 3.3.

Структура занятости постоянного населения по проектным этапам, чел.

Наименование показателей	2011 г.	2020 г.	2030 г.
Сельское хозяйство	83	100	120
Промышленность	61	140	170
Транспорт и связь	270	290	330
Бытовое обслуживание	5	10	20
Торговля	118	130	150
Здравоохранение	159	160	160
Образование	223	220	220
Культура	62	60	60
Геология	173	180	200
ЖКХ	255	250	250
Управление	160	160	160
Прочие[1]	78	80	80
Всего занятых в экономике	**1647**	**1780**	**1920**
Дети в возрасте до 16 лет	616	650	680
Неработающие пенсионеры и инвалиды, занятые в домашнем хозяйстве	169	150	130
Учащиеся с отрывом от производства	88	90	100
Военнослужащие	7	10	10
Безработные	102	70	30
Все население	**2629**	**2750**	**2870**

3.5. Жилищное строительство

Площадь эксплуатируемого жилищного фонда с.Хатанга в 2010 году составляла 64,5 тыс.кв.м. Жилищная обеспеченность в с.Хатанга составляет 24,6 кв.м на 1 человека. Жилищный фонд с.Хатанга благоустроен на 100%. Обслуживанием жилищного фонда занимаются МУП «ЖКХ сельского поселения Хатанга» и МУП «Полярная ГРЭ».

Таблица 3.4.

Распределение жилищного фонда по формам собственности, м^2

Улицы	Домов	Квартир	В муниц. собств.	В частной собств.
ул.Аэропортовская	12	66	46	20
ул.Краснопеева	12	278	128	150
ул.Набережная	5	44	33	11
ул.Полярная	9	103	55	48
ул.Советская	13	315	112	203
ул.Таймырская	13	207	121	86
ул.Экспедиционная	9	108	77	31
ул.Ангарская	2	25	18	7
ул.Геологическая	2	36	20	16
ул.Норильская	8	161	65	96
Всего	**85**	**1343**	**675**	**668**

Основное строительство жилищного фонда в селе велось в период 1960-1990 гг. С 2000 по 2003 гг. в с.Хатанга введено в эксплуатацию 14,1 тыс. м^2 жилья, в 2004-2010 годах жилье не строилось.

По состоянию на 01.01.2011 г. объем ветхого и аварийного жилищного фонда составлял около 4,4 тыс.м^2, общая площадь жилищного фонда, находящаяся в неудовлетворительном состоянии (по материалам «Схемы территориального планирования муниципального района») оценивается в 15,7 тыс.м^2 - около 50% всех жилых зданий населенного пункта, которые в ближайшие 5-10 лет перейдут в категорию ветхого и аварийного жилья. Это в основном одно- и двухэтажные деревянные дома, построенные до 1980 года.

[1] В «Прочие» отнесены такие отрасли как строительство, социальное обслуживание, научная деятельность.

Таблица 3.5.

Перечень используемых жилых зданий в с.Хатанга

Адрес	Год постройки	Этажность	Жилая площадь, м^2	Материал стен	Износ, %
Аэропортовская, 5	1986	1	421,2	н/д	44
Аэропортовская, 7	1980	1	280,8	Брус	56
Аэропортовская, 12	1980	1	123	Брус	56
Аэропортовская, 13	1989	2	960,9	Дерево	38
Аэропортовская, 16	1977	1	109,7	Брус	62
Аэропортовская, 18	1977	1	100	Брус	62
Аэропортовская, 20	1990	1	84,4	Брус	36
Аэропортовская, 20а	1977	1	150,4	Брус	57
Аэропортовская, 21	1987	2	478	Брус	42
Аэропортовская, 21а	1989	2	286,8	н/д	38
Аэропортовская, 22	1988	1	87,4	Брус	40
Аэропортовская, 29	1969	2	312,1	Брус	96
Краснопеева, 7	1991	2	813	Брус	34
Краснопеева, 8	1990	2	401,9	н/д	27
Краснопеева, 9	1981	2	1079,9	Брус	54
Краснопеева, 10	1990	2	401,9	Брус	36
Краснопеева, 16	1977	2	908,2	Брус	62
Краснопеева, 18	2004	5	3915,6	Кирп.	4
Краснопеева, 21а	1993	2	447	Брус	30
Краснопеева, 23	1983	2	1083	Брус	50
Краснопеева, 29	2002	5	2473,8	Кирп.	6
Краснопеева, 30	1972	2	374,2	Брус	72
Краснопеева, 32	1974	2	369,5	Брус	68
Набережная, 1	1981	2	253,3	н/д	54
Набережная, 2	1972	2	253,3	Брус	72
Набережная, 10	1962	2	499,4	Брус	92
Набережная, 13	1960	2	495,8	Брус	96
Набережная, 15	1954	2	248,6	Брус	100
Полярная, 10	1987	1	87,4	н/д	42
Полярная, 26	1980	2	617,3	Брус	56
Полярная, 27	1958	2	593,5	Брус	100
Полярная, 28	1986	2	478	н/д	35
Полярная, 30	1951	2	466,4	Брус	100
Полярная, 32	1991	2	909,1	Брус	34
Полярная, 34	1951	1	134,8	Брус	100
Полярная, 37	1946	2	823,5	Брус	100
Полярная, 41	1972	2	364,4	Брус	57
Советская, 17	2002	5	2456,1	Кирп.	6
Советская, 21	1990	5	1349,4	Кирп.	18
Советская, 23	1985	5	1290,5	Кирп.	22
Советская, 24	1965	2	326,9	Брус	86
Советская, 28	1989	6	3487,9	Кирп.	19
Советская, 29	1979	4	1246,9	Кирп.	23
Советская, 31	1963	2	596,8	Кирп.	45
Советская, 35	1979	2	519,5	Брус	58
Советская, 36	1953	2	513,4	Брус	100
Советская, 37	1980	2	518	Брус	56
Советская, 39	1955	2	595,3	Брус	100
Советская, 42	1996	5	1215,7	Кирп.	12
Советская, 44	1994	2	316,8	Брус	28
Таймырская, 12	н/д	2	409,2	н/д	н/д
Таймырская, 16	1981	2	495	Брус	54
Таймырская, 17	1981	2	409,2	Брус	54
Таймырская, 18	1984	2	481,1	Брус	48
Таймырская, 19	1970	1	161,1	Брус	76
Таймырская, 20	1969	2	321,1	Брус	78
Таймырская, 21а	1993	2	485,7	Брус	30
Таймырская, 23а	1974	2	373,2	Брус	68

Адрес	Год постройки	Этажность	Жилая площадь, м^2	Материал стен	Износ, %
Таймырская, 25	2000	5	2044	Кирп.	12
Таймырская, 30	1970	4	1217,2	н/д	68
Таймырская, 32	1968	3	901,8	Шлак	40
Таймырская, 45	1986	2	1515,1	Панель	44
Таймырская, 47	1985	2	791,9	Брус	46
Таймырская, 49	1954	2	303	Брус	100
Экспедиционная, 1	1977	3	1455,2	Бетон	25
Экспедиционная, 5	1978	2	907,7	Брус	60
Экспедиционная, 8	1968	1	122,1	Дерево	80
Экспедиционная, 14	1966	2	493,6	Брус	84
Экспедиционная, 15	н/д	1	195,3	н/д	н/д
Экспедиционная, 17	1975	1	195,3	Брус	66
Экспедиционная, 24	1983	2	492,6	Брус	50
Экспедиционная, 28	1966	2	329	Брус	84
Экспедиционная, 32	1966	2	315,9	Брус	84
Ангарская, 1	1986	2	542,7	Брус	65
Ангарская, 4	1979	2	486,8	Брус	64
Геологическая, 2	1979	2	502,1	Брус	66
Геологическая, 6 (общ.)	1986	1	н/д	н/д	н/д
Геологическая, 8	1983	2	1123,7	Брус	54
Норильская, 2	1982	2	487,7	Брус	57
Норильская, 4	1979	2	1070,3	Брус	62
Норильская, 6	1981	2	1126,6	Брус	61
Норильская, 8	1983	2	1129,1	Брус	56
Норильская, 10	1987	5	2440,9	Брус	40
Норильская, 13а	1986	2	531,4	Брус	46
Норильская, 15	1986	2	478,6	Брус	45
Всего			**60655,9**		

По сведениям Администрации поселения в период первой очереди генерального плана прогнозируется убыль 20 жилых домов общей площадью 7,1 тыс.кв.м. Вероятнее всего, эти темпы убыли сохранятся до конца расчетного срока проекта, что полностью совпадает с прогнозом «Схемы территориального планирования».

Перечень домов, прогнозируемых к убыли в период 2021-2030 гг., приводится по оценке авторского коллектива, исходя из данных таблицы 3.5 и обследования проектируемой территории.

Таким образом, генеральным планом принимается следующий список убывающих жилых зданий:

- В период 2012-2020 гг. – Аэропортовская - 12, 16, 18, 20, 29; Краснопеева - 16; Набережная - 10, 13; Полярная - 27, 34; Советская - 36, 39; Таймырская - 12, 17, 19, 20; Экспедиционная - 14, 17, 28, 32. Всего – 20 домов общей площадью 7,1 тыс.кв.м.
- В период 2021-2030 гг. – Аэропортовская - 13, 20а, 22; Краснопеева - 7, 21а, 30, 32; Набережная - 2, 15; Полярная - 30, 37, 41; Советская - 24, Таймырская - 23а, 49; Экспедиционная - 5, 8, 15; Норильская - 13а, 15. Всего – 20 домов общей площадью 8,6 тыс.кв.м.

В настоящее время ведется строительство 2-х двухэтажных некапитальных жилых домов общей площадью 661 м^2 каждый, условные адреса Советская - 38 и Таймырская - 41.

Проектные предложения

При определении объемов нового жилищного строительства учитывались следующие показатели:

- прогнозируемая численность населения села;
- необходимость увеличения жилищной обеспеченности по проектным этапам до 25 м^2/чел. в соответствии с Законом Красноярского края «О социальной норме площади жилья на территории Красноярского края» (в ред. от 26.03.98 № 2-56).

Таблица 3.6.

Расчет потребности в новом жилищном строительстве

№	Показатели	Ед. изм.	2020 г.	2030 г.
1.	Проектная численность населения	чел.	2750	2870
2.	Жилищная обеспеченность	м^2 общ. пл./1 чел.	25	25
3.	Требуемый жилищный фонд	тыс. м^2	68,8	71,8
4.	Существующий жилищный фонд на начало периода	–//–	64,5	64,5
5.	Убыль жилищного фонда	тыс.м^2	7,1	15,7
6.	Существующий сохраняемый жилищный фонд	–//–	57,4	48,8
7.	Новое строительство	–//–	11,4	23,0

Рекомендуемое размещение новых жилых зданий определено с учетом обеспечения компактности селитебных зон поселка и близости к инженерным коммуникациям. Строительство новых зданий рекомендуется в 2-4-этажном капитальном исполнении.

Ориентировочный выход жилого фонда по предлагаемому варианту размещения и компоновки зданий представлен в таблице 3.7, для ряда зданий адресная привязка – условная.

Таблица 3.7.

Размещение новых жилых зданий	Рекомендуемая этажность	Общее кол-во жилфонда, кв.м
Набережная-10	3	1950
Набережная-13	3	2650
Советская-38	*2*	*650*
Советская-46	4	1400
Таймырская-41	*2*	*650*
Таймырская-42	3	1950
Таймырская-49	4	1400
Краснопеева-21а	3	2650
Краснопеева-27	3	1950
Экспедиционная-17	3	1950
Полярная-25	2	550
Полярная-35	3	1950
Полярная-37	3	2650
Ангарская-2	2	650
Всего		**23000**
Курсивом выделены дома в стадии строительства		

В том числе, к строительству в период до 2020 г. рекомендуется следующий перечень зданий: Набережная-10, Набережная-13, *Советская-38,* Советская-46, *Таймырская-41,* Краснопеева-27, Экспедиционная-17.

3.6. Социальное и культурно-бытовое обслуживание

Современное состояние учреждений обслуживания

Здравоохранение.

На территории с.Хатанга действует одно учреждение здравоохранения – Муниципальное бюджетное учреждение здравоохранения «Таймырская районная больница №1» в сельском поселении Хатанга (далее МБУЗ ТЦРБ №1). В составе МБУЗ ТРБ №1 в с.Хатанга действует стационар на 79 коек и поликлиника на 200 посещений в смену.

В сфере здравоохранения занято 189 человек, из них врачей 22 человека, среднего медицинского персонала – 61 человек.

Здание больницы расположено по адресу ул.Норильская, 12. Лечебный корпус был построен в 1998 году, капитальный ремонт не проводился, проектный срок службы составляет 100 лет. Современное состояние оценивается удовлетворительно, основными дефектами здания является износ инженерных сетей.

Одной из главных проблем для обеспечения выполнения функций по оказанию бесплатной медицинской помощи населению - нехватка квалифицированных кадров. Необходима ежегодная организация комплексного осмотра населения узкими специалистами - отоларингологом, неврологом, эндокринологом и т.д.

Образование.

На территории с.Хатанга действует сеть учреждений дошкольного, общего и дополнительного образования, в которую входит 8 учреждений. В образовании занято 248 человек, из них в учреждениях общего образования – 156 человек, в учреждениях дошкольного образования – 59 человек.

Дошкольное образование представлено тремя учреждениями:

- ТМК ДОУ «Хатангский детский сад «Лучик» на 35 мест (фактическое заполнение – 40 человек);
- ТМК ДОУ «Хатангский детский сад комбинированного вида «Снежинка» на 75 мест (фактическое заполнение – 73 человека);
- ТМК ДОУ «Хатангский детский сад «Солнышко» на 67 мест (фактическое заполнение – 76 человек).

По показателям физического износа зданий учреждения дошкольного образования находятся в удовлетворительном состоянии. Однако, ни в одном учреждении не проводился капитальный ремонт с момент ввода, два учреждения располагаются в зданиях, чей срок эксплуатации превышает проектный, одно учреждение располагается в капитальном здании.

Таблица 3.8.

Физическое состояние объектов недвижимости
учреждений дошкольного образования

Наименование объектов недвижимости	Год ввода	Материал стен	Общее состояние	Проектный срок службы	Фактический срок службы

ТМК ДОУ «Хатангский детский сад Солнышко»	1990	Кирпич	Удовл.	50	19
ТМК ДОУ «Хатангский детский сад Лучик»	1980	Брус	Удовл.	25	29
ТМК ДОУ «Хатангский детский сад Снежинка»	1973	Брус	Удовл.	35	36

Помимо этого, на базе Хатангской средней школы № 1 созданы две подготовительные группы на 40 мест.

Основными проблемами дошкольного образования с.Хатанга является высокий износ зданий и коммуникаций, недостаток мест и квалифицированных кадров.

Среднее образование представлено двумя учреждениями:

– ТМК ОУ «Хатангская средняя школа-интернат» на 300 мест (фактическое заполнение – 219 человек);

– ТМК ОУ «Хатангская средняя школа №1» проектной емкостью 700 мест, емкость уменьшена после отвода площадей под две подготовительные группы (фактическое заполнение – более 400 человек).

По показателям физического износа зданий учреждения общего образования находятся в удовлетворительном состоянии. Однако, ни в одном учреждении не проводился капитальный ремонт с момент ввода, одно учреждение располагаются в здании, чей фактический срок эксплуатации превышает проектный срок службы, все учреждения располагаются в капитальных зданиях.

Таблица 3.9.

Физическое состояние объектов недвижимости
учреждений общего образования

Наименование учреждений	Год ввода	Материал стен	Общее состояние	Проектный срок службы	Фактический срок службы
ТМКОУ «Хатангская средняя школа №1»	1981	Кирпич	Удовл.	50	28
ТМКОУ «Хатангская школа-интернат»: - учебный корпус - спальный корпус	1982	Брус Кирпич	Неуд. Удовл.	25	27

Основными проблемами общего образования с.Хатанга является высокий износ зданий и коммуникаций, недоукомплектованность учащимися и квалифицированными кадрами.

Дополнительное образование представлено тремя учреждениями:

– ТМК ОУДОУ «Хатангский центр детского творчества», в связи с износом отдельного здания располагается в помещениях «Хатангской средней школы №1»;

– ТМК ОУДОД «Детско-юношеская спортивная школа имени А.Г.Кизима» (отделение) на 40 мест (фактическое заполнение – 40 человек);

– МКОУ ДОД «Детская школа искусств» с.п. Хатанга.

По показателям физического износа зданий учреждения общего образования находятся в удовлетворительном состоянии. Однако, ни в одном учреждении не проводился капитальный ремонт с момент ввода, одно учреждение располагаются в здании, чей срок эксплуатации достиг проектного, одно учреждение располагается в некапитальном здании.

Таблица 3.10.

Физическое состояние объектов недвижимости
учреждений дополнительного образования

Наименование учреждений	Год ввода	Материал стен	Общее состояние	Проектный срок службы	Фактический срок службы
ТМК ОУДОД «Хатангский центр детского творчества»	1980	Брус	Неисп., подлежит сносу	33	29
ТМК ОУДОД «Детско-юношеская спортивная школа имени А.Г.Кизима»	1987	Брус	Удовл.	22	22
МКОУ ДОД «Детская шко-ла искусств» с.п. Хатанга	1995	Кирпич, ж/бетон	Удовл.	80	13

Основными проблемами дополнительного образования с.Хатанга является высокий износ зданий и коммуникаций, недоукомплектованность учащимися и квалифицированными кадрами.

<u>Физическая культура и спорт.</u>

На территории с.Хатанга действует 6 объектов физической культуры и спорта, расположенные в трех учреждениях:

– Спортивный зал ДК с.Хатанга (162 м^2);

– Тренажерный зал ДК с.Хатанга (162 м^2);

– Тренажерный зал ДК с.Хатанга (288 м^2);
– Зал борьбы ДК с.Хатанга (162 м^2);
– Спортивный зал ТМКОУ ДОД «Детско-юношеская спортивная школа имени А.Г.Кизима» (280 м^2);
– Спортивный зал ТМКОУ «Хатангская средняя школа №1» (269 м^2);
– Спортивный зал ТМКОУ «Хатангская школа-интернат».

По показателям физического износа 4 объекта находятся в неудовлетворительном состоянии. Ни на одном объекте не проводился капитальный ремонт с момент ввода. Основными дефектами зданий являются износ кровли и внутренней отделки.

Таблица 3.11.

Физическое состояние объектов недвижимости
учреждений физической культуры и спорта

Наименование учреждений	Год ввода	Материал стен	Общее состояние	Проектный срок службы	Фактический срок службы
Спортивный зал ДК с.Хатанга	1983	Кирпич	Неуд.	100	25
Тренажерный зал ДК с.Хатанга	1983	Кирпич	Неуд.	55	25
Тренажерный зал ДК с.Хатанга	1983	Кирпич	Неуд.	55	25
Зал борьбы ДК с.Хатанга	1983	н/д	Удовл.	25	0
Спортивный зал ТМКОУ ДОД «Детско-юношеская спортивная школа имени А.Г.Кизима»	1986	Брус	Удовл.	50	20
Спортивный зал ТМКОУ «Хатангская средняя школа №1»	1981	Кирпич	Удовл.	100	13
Спортивный зал ТМКОУ «Хатангская школа-интернат»	1982	Брус	Неуд.	25	27

Основными проблемами развития физической культуры и спорта с.Хатанга является высокий износ зданий и коммуникаций и недостаток квалифицированных кадров.

Культура.

На территории с.Хатанга действует 5 учреждений культуры:

– Центр народного творчества отдела культуры администрации с.п.Хатанга на 200 мест (фактическое заполнение – 20 человек);
– Информационный центр «Хатанга» отдела культуры администрации с.п. Хатанга на 200 мест (фактическое заполнение – 60 человек);
– ДК Хатанга на 308 мест;
– Центральная библиотека «ЦБС» отдела культуры с.п.Хатанга (24,6 тыс. экземпляров);
– Центральная детская библиотека (10,6 тыс. экземпляров).

По показателям физического износа 1 объект находится в неудовлетворительном состоянии. В здании Хатангского Дома культуры в 1996 году проводился капитальный ремонт, однако в настоящее время здание находится в неудовлетворительном состоянии (зафиксированы протечки кровли по всей площади и износ системы отопления). Все учреждения располагаются в капитальных зданиях.

Таблица 3.12.

Физическое состояние объектов недвижимости учреждений культуры

Наименование учреждений	Год ввода	Материал стен	Общее состояние	Проектный срок службы	Фактический срок службы
Центр народного творчества отдела культуры администрации с.п.Хатанга	1995	Кирпич, ж/бетон	Удовл.	50	12
Информационный центр «Хатанга» отдела культуры администрации с.п.Хатанга	1980	Кирпич	Удовл.	50	28
ДК с.Хатанга	1984	Кирпич, ж/бетон	Неуд.	80	25
Центральная библиотека «ЦБС» отдела культуры с.п.Хатанга	1984	Кирпич, ж/бетон	Удовл.	50	24
Центральная детская библиотека	1984	Кирпич, ж/бетон	Удовл.	50	24

Также в с.Хатанга действует Вокально-хореографический ансамбль «Чокуркан» отдела культуры администрации с.п. Хатанга.

Основными проблемами развития культуры с.Хатанга является высокий износ зданий и коммуникаций. Кроме того, в соответствии с предложениями управления культуры Администрации ТДМНР и мероприятиями Схемы территориального планирования района, в с.Хатанга предполагается строительство Музея мамонта и этнопарка.

Предприятия торговли. Торговля продовольственными и промышленными товарами осуществляется в 50 торговых точках, равномерно распределенных по территории села.

Предприятия общественного питания представлены рестораном «Хатанга».

Предприятия бытового обслуживания представлены мастерской по ремонту обуви, парикмахерской и банно-прачечным комбинатом.

Проектные предложения

В соответствии с принятой «Схемой территориального планирования Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района» системой межселенного обслуживания муниципального района, на территории с.Хатанга необходимо функционирование следующих объектов:

- Районная больница с поликлиникой, отделением скорой медицинской помощи;
- Общеобразовательная школа, детские дошкольные учреждения, учреждения дополнительного образования;
- Учреждения клубного типа, музейно-выставочный зал, кинозал, библиотеки;
- Спортивные залы, детские спортивные школы;
- Магазины продовольственных и хозяйственных товаров, кафе, столовые;
- Пункт бытового обслуживания, прачечная, баня;
- Административные учреждения, отделения связи, банка и полиции, суд.

Сложившаяся сфера социального и культурно-бытового обслуживания села принципиально соответствует требуемой номенклатуре. Дальнейшее развитие сети объектов обслуживания будет связано с выводом из эксплуатации ветхих зданий и расширением спектра предоставляемых услуг.

На 1 очередь прогнозируется выбытие следующих учреждений культурно-бытового и социального обслуживания:

- детский сад «Лучик»;
- Учебный корпус ТМКОУ «Хатангская средняя школа-интернат»;
- ТМК ОУДОД «Хатангский центр детского творчества»;
- ТМК ОУДОД «Детско-юношеская спортивная школа имени А.Г.Кизима».

На расчетный срок прогнозируется выбытие:

- ТМК ДОУ «Хатангский детский сад «Снежинка»;

Мероприятия по развитию системы учреждений социального и культурно-бытового обслуживания:

1. Строительство (реконструкция) детского сада «Лучик» на существующей площадке ориентировочной емкостью 40 мест (на 1 очередь проекта).
2. Завершение строительства детского сада по ул.Таймырской-20 ориентировочной емкостью 140 мест (на расчетный срок проекта).
3. Строительство нового учебного корпуса школы-интерната по ул.Таймырской-43 емкостью 300 мест (на 1 очередь проекта).
4. Строительство физкультурно-спортивного комплекса для размещения спортивных отделений ДЮСШ, а также открытие на базе ФСК лыжной базы по ул.Ангарская-8 емкостью 50-100 мест (на 1 очередь проекта).
5. Строительство музейного комплекса, включающего этнографическую экспозицию и заявленный Администрацией ТДНМР «Музей мамонта» в районе ул.Краснопеева-19 (на расчетный срок проекта).
6. Для организация Этнопарка генеральным планом рекомендуется территория в западной части села, в продолжении ул.Советской. Комплекс может включать традиционное жилье КМНС, предметы национальной культуры и быта, включать место проведения ярмарок, праздников и соревнований.
7. Проведение текущего капитального ремонта (реконструкции) зданий социального назначения, участие в краевых и муниципальных программах по комплектации учреждений квалифицированными кадрами и оборудованием.
8. Размещение объектов торговли и общественного питания в существующих и проектируемых зданиях. Генеральным планом выделяются приоритетные площадки для размещения новых объектов торговли в районе ул.Советская-36, торговли и общественного питания в районе ул.Экспедиционная-15.
9. Создание условий для развития бытового обслуживания населения (ремонт и пошив одежды, ремонт техники, химчистка).

4. АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕРРИТОРИИ

4.1. Функциональное зонирование территории села

Целью функционального зонирования является разделение территории села на зоны различного функционального назначения, в пределах которых наиболее целесообразно размещать объекты хозяйственной деятельности, резервировать площадки и территории для разных видов освоения, устанавливать определенный режим использования территории.

Проектное функциональное зонирование охватывает всю территорию села вне зависимости от очередности и степени градостроительного, хозяйственного и природоохранного использования ее частей и отражает приоритеты развития села. Зонирование предлагается на основе комплексного анализа территории с

учетом природных и техногенных планировочных ограничений. Зонирование территории поселения формируется преимущественно на основе сложившегося функционального использования.

Функциональное зонирование территории села Хатанга отражено на чертеже «Проектный план. Предложения по территориальному планированию», выполненному для центральной части в М 1:2000 и для всего села в М 1:5000.

Функциональные зоны выделяются по преимущественному виду использования территории. Проектом предлагается выделение следующих функциональных зон:

1. Жилая зона
    - 1.1. Зона застройки многоквартирными зданиями
    - 1.2. Зона резерва жилой застройки
2. Зона общественно-деловой застройки
3. Зона транспортной инфраструктуры
    - 3.1. Зона воздушного транспорта
    - 3.2. Зона водного транспорта
    - 3.3. Зона автомобильного транспорта
4. Зона производственных и коммунально-складских предприятий
    - 4.1. Зона промышленных предприятий
    - 4.2. Зона коммунально-складских предприятий.
    - 4.3. Зона резерва производственной застройки
5. Зона рекреационного назначения
    - 5.1. Зона зеленых насаждений общего пользования.
    - 5.2. Зона лесов
    - 5.3. Зона природного ландшафта
6. Зоны специального назначения
    - 6.1. Зона режимных объектов
    - 6.2. Зона объектов Министерства Обороны
    - 6.3. Зона объектов утилизации отходов
    - 6.4. Зона кладбищ
    - 6.5. Зона рекультивации ТБО
7. Зона территорий не занятых градостроительной деятельностью

1. Жилая зона.

1.1. Зона застройки многоквартирными зданиями.

Жилая зона села территориально уменьшается за счет сноса ветхого фонда. Часть территорий, освободившихся в результате сноса, рассматривается как территории нового жилищного строительства, а часть переводится в иные зоны. В основном на этих площадках в настоящее время расположены жилые и общественные здания разной степени ветхости, подлежащие сносу в пределах расчетного срока генплана.

Жилая застройка предполагается 3^{x}-4^{x} этажными многоквартирными зданиями. Застройка должна осуществляться капитальными зданиями по проектам, рекомендуемым для районов Крайнего Севера.

При выборе площадок этой зоны также учитывался принцип компактности жилой зоны в целом. Застройку предлагается вести с сохранением существующей планировочной структуры поселка, что обеспечит возможность поэтапного ввода жилья, и исключит необходимость дорогостоящих мероприятий по перетрассировке инженерных коммуникаций.

1.2. Зона резерва жилой и общественной застройки.

Зона формируется с целью резервирования территорий для возможного строительства жилой и общественной застройки за пределами расчетного срока генерального плана.

2. Зона общественно-деловой застройки.

Учитывая характер уже сложившейся в центральной части поселка зоны, а также незначительную необходимость ее развития по номенклатуре объектов, проектом предлагается:

- Сохранение и развитие зоны, сложившейся вдоль улицы Советской с центральным ядром в районе расположения Администрации села - строительство нового здания общественно-делового назначения западнее телецентра на месте сносимого деревянного жилого дома, резервирование территории вдоль ул. Советской (в районе школы-интерната) под учреждения торговли и питания, дальнейшее благоустройство.
- Строительство нового общественно-делового здания на месте разрушенного здания ресторана «Калан». В здании предлагается разместить Музей мамонта, Визит-центр заповедника «Таймырский», учреждения туристской инфраструктуры и пр. Здание визуально замкнет улицу, ведущую от аэропорта к общественному центру села.
- Дальнейшее формирование набережной, идущей по верхней бровке надпойменной террасы р.Хатанга со сносом ветхих жилых домов и детского сада «Снежинка», а также завершением строительства административного здания порта. Благоустройство набережной предполагается от памятника «Братская могила советско-партийных работников, погибших во время антисоветского мятежа 1932 г.» до монумента «Якорь».
- Завершение строительства нового детского сада к западу от котельной №2 (при условии перевода котельной в режим консервации и ликвидации санитарно-защитной зоны).
- Строительство нового корпуса школы-интерната взамен ветхого, подлежащего сносу корпуса.
- Организация этнопарка на площадке в западной части ул. Советской.

3. Зона транспортной инфраструктуры.

3.1. Зона воздушного транспорта.

Зона включает площадку аэропорта ГПКК «КрасАвиа». Зона расположена с юго-востока от основного пятна застройки села, включает в себя аэродром и вспомогательные сооружения. Проектом не предусматривается каких либо изменений зоны.

3.2. Зона водного транспорта.

Зона включает несколько площадок, находящихся в ведении ЗАО «Хатангский морской торговый порт» - причальную зону из нескольких причалов, складскую и ремонтную базу порта по ул.Советской. В настоящее время начата отсыпка грунта для строительства причала для приема нефтепродуктов. Проектом предполагается завершение работ по строительству причала уже на первую очередь строительства.

3.3. Зона автомобильного транспорта.

В состав зоны входят территории магистральных улиц, дорог и жилых улиц (подробное описание зоны см. гл. 5).

4. Зона производственных и коммунально-складских предприятий.

4.1. Зона промышленных предприятий.

Кроме существующих сохраняемых промышленных объектов, проектом предлагается значительное расширение сложившейся зоны промышленной застройки за счет образования двух новых промзон в восточной и западной части села.

Восточная промплощадка – это предприятие по брикетированию угля, которое предлагается разместить в южной части площадки, ранее занятой производственной базой нефтеразведки. Западная промзона предполагается к формированию в составе из площадки мини-ТЭЦ, колбасного цеха, тепличного хозяйства.

4.2. Зона коммунально-складских предприятий.

К наиболее значимым мероприятиям генплана относятся:

- строительство канализационных очистных сооружений (в районе прудов-отстойников);
- строительство станции цифрового телерадиовещания (южнее районной больницы);
- размещение нового участка аэрологической станции (западнее проектируемой мини-ТЭЦ).

4.3.Зона резерва производственной застройки.

В границах села расположены значительные производственные территории, которые в настоящее время не используются. Проектом предлагается рассматривать их как резерв под возможное развитие промышленных и коммунально-складских зон за пределами расчетного срока генерального плана.

5 Зона рекреационного назначения.

5.1. Зона зеленых насаждений общего пользования.

В настоящее время зеленые насаждения общего пользования занимают представлены небольшими скверами - у здания администрации, у памятного знака в честь погибших в годы ВОВ 1941-1945 гг., у монумента «Якорь».

Учитывая суровые климатические условия, генеральным планом не предлагается масштабного озеленения села. Однако, характер местной растительности позволяет организацию скверов, небольших озелененных участков. Кроме сохранения и благоустройства существующих зеленых насаждений, проектом предлагается создание новых озелененных территорий:

- благоустройство и озеленение набережной, проходящей по верхней бровке надпойменной террасы р.Хатанга;
- создание сквера по ул. Советской у магазина «Стекляшка»;
- создание сквера по ул. Советской западнее Дома культуры;
- формирование зеленой зоны в районе гостиницы «Хатанга»;
- создание сквера в начале ул. Советской, около проектируемого этнопарка.

5.2. Зона лесов.

В границах села имеются участки земель лесного фонда. Все леса относятся к категории защитных тундровых лесов. Леса могут быть использованы населением в рекреационных целях с соблюдением регламента, существующего для защитных лесов.

5.3. Зона природного ландшафта.

В границах села имеются обширные участки земли, свободные от застройки и представляющие собой природный ландшафт. В основном это территории, покрытые травянистой и кустарниковой растительностью, песчаные отмели, заболоченные участки, живописные склоны реки Хатанга, ручьев Верхний и Нижний Чиерес. Эта зона может использоваться для рекреации.

6. Зоны специального назначения.

6.1. Зона режимных объектов.

Зона режимных предприятий включает площадки, подведомственные федеральным органам:

- территория бывшей пограничной заставы «Хатанга» Пограничной службы ФСБ проектом сохраняется вплоть до распоряжения соответствующих органов;
- в виду того, что здание пожарного депо находится в неудовлетворительном состоянии, проектом предлагается строительство нового здания пожарного депо в районе котельной № 2.

6.2. Зона объектов Министерства Обороны

В Заручейной части села находятся две заброшенные площадки, на которых ранее дислоцировались воинские части. К концу расчетного срока генплана территории должны пройти стадию оформления в качестве земель Минобороны.

6.3. Зона объектов утилизации отходов.

В настоящее время имеется Решение Администрации ТДНМР о размещении мусороперерабатывающего завода в селе Хатанга и Постановление от 07 07 2011 за № 497 «О предварительном

согласовании места размещения завода по переработке твердых бытовых отходов в с.Хатанга». Мусороперерабатывающий завод намечено разместить в заручейной части села рядом с производственной базой заповедника «Таймырский».

6.4. Зона кладбищ.

В селе имеются два кладбища: в Заручейной части и в районе существующей свалки ТБО. Западная часть кладбища в Заручейной части расположена на крутом склоне, подверженном оползневым процессам. Кроме того, эта часть кладбища попадает в водоохраную зону ручья Верхний Чиерес. Кладбище в районе существующей свалки закрыто для захоронений.

Проектом предлагается:

- инженерная защита оползневого склона кладбища в Заручейной части;
- закрытие для захоронений западного участка кладбища в Заручейной части (участка, попадающего в водоохранную зону ручья Верхний Чиерес)
- расширение в восточном направлении кладбища в Заручейной части.

6.5. Зона рекультивации ТБО.

Зона организуется на территории существующей свалки ТБО, которая подлежит закрытию (местоположение свалки не соответствует нормам по обеспечению безопасности полетов для гражданской авиации). После закрытия свалки, в период не менее 10 лет, необходимо осуществлять рекультивацию и наблюдение за состоянием свалочных масс.

7. Зона территорий, не занятых градостроительной деятельностью

В границах села имеются участки земли, не занятые каким-либо видом градостроительной деятельности и не являющиеся при этом природным ландшафтом. Это неудобья, участки земли, остающиеся после сноса ветхих зданий и т.д. Проектом предлагается постепенная расчистка и рекультивация этих территорий.

4.2. Зоны с особыми условиями использования территории

В соответствии с Градостроительным Кодексом РФ (ст.1, п.4) зонами с особыми условиями использования территории являются:

- охранные зоны;
- санитарно-защитные зоны;
- зоны охраны объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации (далее – объекты культурного наследия),
- водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы;
- зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения;
- иные зоны, устанавливаемые в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Мероприятия территориального планирования по установлению зон с особыми условиями использования территории осуществляются в целях:

- обеспечения устойчивого развития территории;
- сбалансированного учета экологических, экономических, социальных и иных факторов при осуществлении градостроительной деятельности;
- соблюдения требований безопасности территорий, инженерно-технических требований, требований гражданской обороны, обеспечения предупреждения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, принятия мер по противодействию террористическим актам.

Охранные зоны электрических сетей. Для обеспечения сохранности, создания нормальных условий эксплуатации электрических сетей и предотвращения несчастных случаев устанавливаются охранные зоны, минимально допустимые расстояния от электрических сетей до зданий и сооружений. Размеры и регламент использования охранных зон принимается в соответствии с «Правилами охраны электрических сетей напряжением свыше 1000 вольт», утвержденным постановлением Совета Министров СССР от 26.03.84 № 225.

Охранные зоны формируются вдоль трасс воздушных высоковольтных линий электропередач по обе стороны линии крайних проводов и составляют для ЛЭП 6 кВ – 10 м.

Охранные зоны гидрометеорологических станций устанавливаются **в** соответствии с «Административным регламентом исполнения Федеральной службой по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды государственной функции по обеспечению функционирования на территории Российской федерации пунктов гидрометеорологических наблюдений и системы получения сбора и распространения гидрометеорологической информации», утверждённым приказом Минприроды РФ от 31.10.2008г №299.

В целях получения достоверной информации о состоянии и загрязнении окружающей природной среды вокруг стационарных пунктов наблюдений устанавливается охранная зона в виде участка земли, ограниченная замкнутой линией, отстоящей от границ территории пункта наблюдений на расстоянии не менее 200м.

Расположенная в Хатанге «Авиационная метеорологическая станция Диксонской гидрометеорологической обсерватории» находится на значительном удалении от жилой зоны села и промышленных площадок. В охранной зоне обсерватории не размещены и не предусматриваются к размещению сторонние объекты.

Санитарно-защитные зоны (СЗЗ) устанавливаются вокруг промышленных, коммунальных, радиотехнических и других объектов с целью отделения объектов, являющихся источниками выбросов загрязняющих веществ, повышенных уровней шума, вибрации, ультразвука, электромагнитных волн от жилой застройки. Размеры СЗЗ и режимы деятельности для промышленно-коммунальных объектов устанавливаются

СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

Санитарно-защитные зоны предприятий предназначены для снижения вредного техногенного воздействия на объекты жилищного и социального назначения, среду обитания и здоровье человека. В связи с отсутствием утвержденных проектов СЗЗ, размеры санитарно-защитных зон определены по СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Архитектурно-строительное проектирование, строительство и реконструкция объектов капитального строительства в границах санитарно-защитных зон осуществляется по согласованию с органами государственной власти в области санитарно-эпидемиологического надзора, в порядке, установленном нормативными правовыми актами РФ.

Таблица 4.1.

Санитарно-защитные зоны предприятий
(в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03)

№	Наименование предприятий	Класс вредности	Размер СЗЗ, м
	Существующие предприятия		
1	ДЭС МУП «Хатанга-Энергия»	V	50
2	Котельные	V	50
3	Производственная база ОАО «Полярная ГРЭ»	V	50
4	Порт генеральных грузов	V	50
5	Склад ГСМ	IV	100
6	Гаражи по ремонту, технологическому обслужива-нию и хранению автомобилей	IV	100
№	Наименование предприятий	Класс вредности	Размер СЗЗ, м
7	Автозаправочная станция для заправки грузового и легкового автотранспорта	IV	100
8	Пекарня	V	50
9	Пожарное депо	V	50
10	Действующее кладбище	III	300
11	Свалка ТБО	I	1000
12	Пруды-отстойники	-	200
13	Склады продовольственных и хозяйственных товаров	V	50
	Проектируемые предприятия		
14	Мини-ТЭЦ	V	50
15	Предприятие по брикетированию угля	II	500
16	Причал перегрузки нефтепродуктов	II	500
17	Колбасный цех	V	50
18	Тепличное хозяйство	IV	100
19	Очистные сооружения канализации	III	100
20	Объект утилизации отходов	II	500

Мероприятия по соблюдению режима санитарно-защитных зон:

1. Проектируемые производственные предприятия мини-ТЭЦ, колбасный цех, тепличное хозяйство, очистные сооружения канализации, предприятие по брикетированию угля, причал перегрузки нефтепродуктов размещаются с обеспечением нормативного санитарного разрыва до селитебной зоны
2. С вводом в эксплуатацию мини-ТЭЦ существующие котельные переходят в режим консервации и не имеют СЗЗ.
3. С вводом в эксплуатацию ОСК ликвидируются пруды-отстойники и их СЗЗ.
4. Необходимо обоснованное уменьшение размера СЗЗ от складов ЗАО «Горняк», вариант - за счет изменения функционального назначения складского здания, соседнего с жилым домом по ул.Советская-21/23.
5. Необходимо обоснованное уменьшение размера СЗЗ от «Полярной ГРЭ», при условии отказа от размещения экологически вредных объектов в зданиях крайней западной части площадки.
6. Ряд жилых домов, а также детский сад «Снежинка», находящиеся в СЗЗ различных предприятий, выбывают по ветхости и не восстанавливаются на существующих площадках.

Санитарно-защитные зоны из условий воздействия авиационного шума и зоны воздушного подхода к аэродрому.

Полосы воздушных подходов к аэродрому приняты в соответствии с «Нормами годности к эксплуатации аэродромов экспериментальной авиации (НГЭА ЭА)», утвержденными приказом Министерства промышленности и торговли РФ от 30 декабря 2009 г. N 1215.

В соответствии с федеральными правилами использования воздушного пространства РФ (Утверждены Постановлением Правительства РФ от 22 сентября 1999 г. N 1084) согласованию со службами гражданской авиации подлежит размещение объектов в границах полос воздушных подходов к аэродрому, а также вне границ этих полос в радиусе 10 км от контрольной точки аэродрома; иных объектов, деятельность которых может привести к ухудшению видимости в районах аэродромов независимо от места размещения этих

предприятий и сооружений. В условиях Хатанги, объектом, негативно влияющим на безопасность полетов, является свалка твердых бытовых отходов, расположенная в юго-восточной части села.

Имеется постановление Администрации ТДНМР № 497 от 07.07.2011 г., в котором утверждается «Акт выбора площадки для строительства мусороперерабатывающего завода» в Заручейной части села. Существующая свалка ТБО при этом закрывается.

Границы шумовой зоны от аэродрома Хатанга приняты в соответствии с «Рекомендациями по установлению зон ограничения жилой застройки в окрестностях аэропортов гражданской авиации из условий шума» НИИСФ,1987 г.

В условиях села Хатанга почти вся его территория находится в шумовой зоне аэродрома. Однако, учитывая низкую интенсивность воздушного движения, перенос аэродрома, равно как и перенос жилой и общественной застройки села представляется не целесообразным. Учитывая ограничения, новое жилищное строительство предлагается в основном в северной части села - в зоне наиболее удаленной от источника шумового воздействия.

Зоны охраны объектов культурного наследия.

Ограничения использования земельных участков и объектов капитального строительства на территории объектов культурного наследия и в зонах охраны регламентируются Федеральным законом от 25.06.2002 N 73-ФЗ (ред. от 30.11.2010, с изм. от 13.12.2010) «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»**.**

В селе Хатанга находится 5 объектов культурного наследия, три из которых (**№№ 1, 2, 3**) памятники, находящиеся на государственной охране. **№1 и №2** - поставлены на охрану решением крайисполкома от 05.11.90 № 279; **№ 3** - поставлен на охрану решением крайисполкома от 16.06.80 № 384-15. Остальные памятники **(№ 4, № 5**) рассматриваются как объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия.

Список объектов культурного наследия:

1. Здание культурной базы 1929-1939 гг.
2. Место Хатангского ясачного зимовья 1660-1670 гг.
3. Братская могила советско-партийных работников, погибших во время антисоветского мятежа 1932 г.
4. Памятный знак в честь 350-летия с. Хатанга.
5. Памятный знак в честь погибших в годы ВОВ 1941-1945 гг.

Проекты зон охраны объектов культурного наследия не разработаны.

Водоохранные зоны и прибрежно-защитные полосы водных объектов.

Размеры водоохранных зон водотоков и водоемов приняты в соответствии с новой редакцией Водного кодекса РФ от 1.01.07 г., в следующем размере:

- для рек ручьев протяженностью до 10 км – 50 м;
- для рек протяженностью 10-50 км – 100 м;
- для рек протяженностью 50 км и более – 200 м;

В пределах ВОЗ по берегам рек выделяются прибрежные защитные полосы (ПЗП), представляющие собой территорию строгих ограничений хозяйственной деятельности. Ширина ПЗП устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет 30 м – для обратного или нулевого уклона, 40 м – для уклона до 3º и 50 м – для уклона ≥ 3º.

Таким образом, для реки Хатанга проектом устанавливается водоохранная зона 200 м, а для ручьев Верхний Чиерес и Нижний Чиерес - 50м. Прибрежная защитная полоса реки Хатанги принимается 50 м, а для ручьев она совпадает с их водоохраной зоной и равна соответственно 50 м.

Специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в водоохранных зонах и прибрежных защитных полосах установлен Водным кодексом РФ.

Зоны санитарной охраны источников водоснабжения.

Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения устанавливаются в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения», утверждённых Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 14 марта 2002 г.

Водозабор для села Хатанга осуществляется непосредственно из реки Хатанга в центральной части села. Погружные насосы установлены на барже. Проект организации зон санитарной охраны не разрабатывался. Отсутствие утвержденного проекта ЗСО не является основанием для освобождения владельцев водопровода, владельцев объектов, расположенных в границах ЗСО, организаций, индивидуальных предпринимателей, а также граждан от выполнения требований, предъявляемых СанПиНом 2.1.4.1110-02.

Минимальные размеры поясов ЗСО, рекомендованные СанПиН 2.1.4.1110-02, составляют:

- I пояс ЗСО - вверх по течению - не менее 200 м от водозабора; вниз по течению - не менее 100 м от водозабора; по прилегающему к водозабору берегу - не менее 100 м от линии уреза воды летне-осенней межени; в направлении к противоположному от водозабора берегу - полоса акватории шириной не менее 100 м;
- II пояс ЗСО - вверх по течению граница II пояса должна быть удалена от водозабора на столько, чтобы время пробега по основному водотоку и его притокам, при расходе воды в водотоке 95% обеспеченности, было не менее 5 суток; ниже по течению - не менее 250 м от водозабора; - боковые границы от уреза воды при летне-осенней межени не менее 500 м;
- границы III пояса ЗСО вверх и вниз по течению совпадают с границами II пояса. Боковые границы должны проходить по линии водоразделов в пределах 3-5 километров, включая притоки.

Основные мероприятия, направленные на предотвращение ухудшения качества воды, на территории поясов ЗСО и регламентирование хозяйственной деятельности в их границах установлены СанПиНом 2.1.4.1110-02.

Размер ЗСО водонапорной башни составляет 10 м, ширина санитарно-защитной полосы водовода - 10 м по обе стороны от крайних линий.

Проектом предлагается закрытие существующего и строительство нового водозабора. В настоящее время проводятся изыскания под площадку для строительства нового водозабора. На стадии выбора площадки для строительства водозабора должна определяться возможность организации ЗСО. Проект ЗСО должен быть составной частью проекта хозяйственно-питьевого водоснабжения и разрабатываться одновременно с последним. Проект ЗСО с планом организационных, технических, гигиенических и противоэпидемических мероприятий должен иметь заключение центра государственного санитарно-эпидемиологического надзора и иных заинтересованных организаций, после чего он утверждается в установленном порядке.

Зона затопления однопроцентным паводком.

Границы территорий, подверженных затоплению и подтоплению, и режим осуществления хозяйственной и иной деятельности на этих территориях в зависимости от частоты их затопления и подтопления устанавливаются в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности (СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений) и Водным кодексом РФ (ст. 67).

На территориях, подверженных затоплению, размещение новых поселений, кладбищ, скотомогильников и строительство капитальных зданий, строений, сооружений без проведения специальных защитных мероприятий по предотвращению негативного воздействия вод запрещаются.

Уровень паводка 1% обеспеченности (уровень максимального затопления прибрежной территории один раз в 100 лет) определяется расчетом по данным режимных гидрологических наблюдений. Регулярные режимные наблюдения на водомерном посту с.Хатанга велись в период с 1961 по 1987 г.г., с 1995 г. пост не работает. За максимальный уровень весеннего паводка, близкий к расчетному уровню 1% обеспеченности, настоящим проектом принята абс. отм. 12,0 м БС. По этой горизонтали проведена граница затопления на графических приложениях данного проекта.

Зоны с особыми условиями использования территории показаны на чертеже «Карта ограничений и зон с особыми условиями использования территории» в масштабе 1:5000. Из приведенных в данном разделе зон на карте, как не выражающиеся в масштабе, не показаны охранные зоны электрических сетей (10 м), ЗСО водонапорной башни (10 м) и санитарно-защитная полоса водовода (10 м).

4.3. Объекты культурного наследия

В селе Хатанга находится 5 объектов культурного наследия, три из которых (**№№ 1, 2, 3**) памятники, находящиеся на государственной охране. **№1 и №2** - поставлены на охрану решением крайисполкома от 05.11.90 № 279; **№ 3** - поставлен на охрану решением крайисполкома от 16.06.80 № 384-15. Остальные памятники **(№ 4, № 5**) рассматриваются как объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия.

Дислокация памятников показана на чертежах «Карта использования территории» и «Карта границ зон с особыми условиями использования»

1. Здание культурной базы 1929-1939 гг.

С 1924 года Комитет Севера начал создавать культбазы для коренных народностей Крайнего Севера в районах их расселения. Основной задачей культбаз было приобщение кочевого населения к элементам советской культуры, быта, ликвидация неграмотности, культурно-просветительная работа, подготовка к переходу на оседлый образ жизни.

Постановление Красноярского комитета Севера о строительстве культбазы в Хатанге было принято в 1929 году. В хатангской культбазе планировалось иметь начальную школу с интернатом, амбулаторию с больницей, клуб с киноустановкой, выездной красный чум, ветеринарно-зоотехнический участок, исследовательскую краеведческую ячейку, постоялый двор «дом туземца, показательные ремесленные мастерские.

Первый дом был построен в 1930 году (ныне это единственный сохранившийся дом культурной базы по адресу Полярная, 10). Участок вокруг дома специально не выделен. Окружение современное. Здание одноэтажное деревянное, представляет собой прямоугольный в плане объем с прямоугольной пристройкой. Исторический интерьер не сохранился.

2. Место Хатангского ясачного зимовья 1660-1670 гг.

Кроме Хатангского ясачного зимовья, находившегося в верховьях Хатанги, существовало второе ясачное зимовье Нос или Козлово, располагавшееся на месте нынешнего села Хатанга. Это второе ясачное зимовье на Хатанге возникло в 1660-1670 годах, но, конечно, строилось на месте уже существовавшего здесь русского промыслового зимовья. Мотивы устройства здесь зимовья были те же, что и у праюкагиров за три тысячи лет до прихода русских - недоступный для наводнений высокий речной яр, с которого хороший обзор реки, так как он выдается здесь в реку в виде мыса. Такие высокие обрывистые полуострова, или мысы, на реках и морях русские землепроходцы называли «носами» или «носками».

Второе название Хатангского зимовья на Носу - Козлово - возникло, вероятно, от фамилии первого поселенца, промысловика Козлова, чьи потомки проживали на Хатанге спустя столетие. Фамилия Козловых встречается в метрических книгах хатангской церкви XVIII века. У историков имеется и другое мнение, что название зимовья Козлово произошло от названия речки Козловки.

Во второй половине XVII века в Козлове на Носке было учреждено государственное ясачное зимовье. Высокое речное урочище, на котором стоит село Хатанга, долганы и ныне называют «Наско». Название урочища Носок, как второе название Хатангского зимовья, встречается во многих документах XVIII-XIX веков. После учреждения на Носке ясачного зимовья к прежним промысловым постройкам Козлова добавилась

приказная изба, где целовальник выполнял обязанности таможенного чиновника, оформлял сбор оброка и десятиной пошлины с пушнины, вывозимой русскими промысловиками, а ясачный сборщик принимал дань.

Хатангское ясачное зимовье Нос - Козлово располагалось на береговом яру, близ места, где теперь стоит памятник жертвам кулацкого мятежа 1932 года. В 1977 году археологи выявили здесь мощный культурный слой на глубине 0,5-1 м от поверхности, где залегают остатки фундаментов деревянных строений, принадлежащих, вероятно, ясачному зимовью.

Границы данного объекта культурного наследия в настоящее время не установлены. По сведениям Министерства культуры Красноярского края, северной границей является верхняя бровка прибрежного склона р.Хатанга, западной – овраг по восточной границе площадки ЗАО «Горняк». От указанных границ культурный слой простирается вглубь территории села не менее, чем на 100 м.

3. Братская могила советско-партийных работников, погибших во время антисоветского мятежа 1932 г.

В марте 1932 в селе Волочанка состоялся "Кулацкий съезд" с участием 50 человек под председательством В.Сотникова. Собравшиеся выгнали приехавшего уполномоченного т.Красноярова и выражали активное недовольство теми методами, которыми велось установление советской власти на Таймыре. С этого момента началось восстание Таймырских жителей, которое возглавил шаман Р.Бархатов. В апреле 1932 повстанческий отряд К.Чарду ("Хатангская Орда") захватил райцентр село Хатанга. Убиты председатель Исполкома Краснопеев, секретарь Николенко, учитель В.Замазчиков. Около 100 русских жителей Хатанги взяты заложниками. На подавление восстания Р.Бархатова был брошен отряд ОГПУ под командованием т.Шорохова. К концу месяца коренное население прекратило сопротивление. Руководители восстания были арестованы или убиты в боях. В память этого события в селе Хатанга установлен обелиск, завершаемый красной пятиконечной звездой

4. Памятный знак в честь 350-летия с. Хатанга.

Хатангу основали в 1626 г. русские землепроходцы. В 1629 г. к русским зимовальщикам на Хатанге обратились самоеды-тавги из рода князя Удомале-Соницу. Они просили защиты от тунгусов. Из Мангазеи пришел приказ защищать тавгов, а заодно укрепить зимовье стрельцами и обложить ясаком местные народности. Памятный знак установлен в центре села у здания почты.

5. Памятный знак в честь погибших в годы ВОВ 1941-1945 гг.

Памятный знак расположен в небольшом сквере около здания аэропорта. Поблизости от памятного знака установлен вертолет МИ-8.

4.4. Развитие системы туристской деятельности

В проекте схемы территориального планирования Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района (ФГУП РосНИПИ Урбанистики, 2012 г.) село Хатанга рассматривается, как базовая точка формирования нескольких туристических маршрутов:

1. Село Хатанга – Озеро Таймыр – Река Нижняя Таймыра (с заходом в реку Шренк) – Усть-Таймыр – Мыс Челюскин.

Базовой точкой формирования маршрута является с.Хатанга. Маршрут комплексный, включает: этнографический туризм (знакомство с культурой долган), экологический туризм, рыбалку и охоту (на озере Таймыр и на участке реки Нижней Таймыры вне территорий Государственного природного биосферного заповедника Таймырский и Большого Арктического заповедника), познавательный туризм, (знакомство с арктической природой, осмотр каньонов, пещер, долин рек Нижняя Таймыра и Шренк, территории заповедника, памятников истории и т.д.), водно-спортивный туризм, фото-туризм, посещение мыса Челюскин («брэндовый» объект –северная оконечность Евразии).

В летний период основные виды транспорта на маршруте – водный, вездеходы на пневмошинах низкого давления (наиболее экологичный и предпочтительный вид автотранспорта в условиях муниципального района) и вертолеты, в зимний период – вездеходы на пневмошинах низкого давления, собачьи упряжки, вертолеты.

2. Село Хатанга – долина реки Котуй до впадения в нее реки Котуйкан.

Маршрут комплексный, включает: рыбалку, познавательный туризм (знакомство с памятником культуры «Зимовье и часовня18-19 вв.»), фото-туризм, этнографический туризм (знакомство с культурой долган). В летний период основные виды транспорта на маршруте – лодки, вездеходы на пневмошинах низкого давления, в зимний период – вездеходы на пневмошинах низкого давления.

3. Село Хатанга – Северный полюс.

Маршрут в основном осуществляется на воздушном транспорте. Туристов доставляют на ледовый аэродром (называемый «Борнео») в нескольких днях пути от Северного полюса. Непосредственно к полюсу туристы добираются либо вертолетом, либо на собачьих упряжках, либо вездеходами.

Учитывая наличие уникальных девственных ландшафтов, богатый и разнообразный животный мир в окрестностях Хатанги, а также возможность организации охоты и рыбалки, водных и пешеходных маршрутов в рамках сотрудничества с заповедником «Таймырский», могут быть разработаны и другие разнообразные маршруты.

Кроме того, само село Хатанга является объектом перспективным с точки зрения туризма. Здесь возможна организация познавательного (посещение Краеведческого музея и музея Мамонта), этнографического (знакомство с культурой и бытом долган), событийного туризма. (В селе отмечаются праздники, присущие только северянам - День оленевода, праздник солнца Хейро, День рыбака. Праздники отмечаются очень красочно, участники одеты в национальные одежды, проводятся соревнования, выступления творческих коллективов и т.д.).

В селе имеется необходимая для базового туристского центра инфраструктура - гостиницы, аэропорт, морской порт, объекты торговли и общественного питания. Дополнительно проектом предлагается:

- строительство общественного здания, в котором будут размещены Музей мамонта, Визит-центр заповедника «Таймырский», информационный туристский центр. Здание предлагается разместить на месте разрушенного ресторана «Калан»;
- организация этнопарка к западу от ул.Советской;
- расширение сети объектов общественного питания и торговли.

На первой стадии развития туристского комплекса целесообразно привлечение организаций и предпринимателей села к оказанию транспортных услуг по маршрутам, организация рекламной деятельности в сети Интернет с указанием перечня предоставляемых услуг. Маршрут № 1 может стать приоритетным направлением развития международного туризма.

5. ТРАНСПОРТНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА

Транспортная инфраструктура на территории села представлена сооружениями водного, воздушного, автомобильного и трубопроводного транспорта.

Документацией федерального, регионального и местного уровня в области стратегического и социально-экономического развития рассматриваемой территории (подробнее – см. главу 3.2.) предусматривается модернизация устройств водного и воздушного транспорта как элементов международных транспортных коммуникаций.

Схема 5.1.

Село Хатанга является транспортным узлом муниципального образования «Сельское поселение Хатанга», и одним из трёх транспортных узлов муниципального района. В таблице 5.1. представлены основные показатели работы транспортного комплекса сельского поселения Хатанга в соответствии с материалами «Отчёта о социально-экономическом положении сельского поселения Хатанга». На собственно село приходится подавляющая часть оборота воздушного и автомобильного транспорта поселения и весь оборот морского транспорта.

Таблица 5.1.

Показатели работы транспортного комплекса в сельском поселении Хатанга

Показатели	Ед. изм.	2009	2010
Перевозка грузов, в том числе:	тыс. т	105,4	74,9
- морским транспортом		60,2	74,8
- воздушным транспортом		1,213	0,133
- автомобильным транспортом		45,2	н/д
Грузооборот, в том числе:	тыс. т-км	17775,5	23675,2
- морского транспорта		11189	23650
- воздушного транспорта		17,7	25,2
- автомобильного транспорта		210	н/д

Показатели	Ед. изм.	2009	2010
Перевозка пассажиров, в том числе: - воздушным транспортом - речным транспортом	человек	2770	3955 3163 792

В селе Хатанга расположены филиалы организаций, обеспечивающих навигационное обслуживание и обеспечение метеорологической информацией воздушных и морских трасс: ФГУП «Госкорпорация по ОрВД»; ФГУП «Гидрографическое предприятие»; «Росгидромет».

ФГУП «Гидрографическое предприятие». В селе Хатанга расположен арктический филиал ФГУП «Гидрографическое предприятие» - Хатангская гидрографическая база. В настоящее время зона оперативной деятельности Хатангской гидробазы включает участок моря Лаптевых, Хатангский залив, реки Хатанга, Хета и Анабар (см. Схему 5.2.). Транспортный парк составляют 4 судна, из которых три со 100 % износом. Численность персонала гидрографической базы по состоянию на 01.01.2010 составляет 20 человек.

Схема 5.2.

Река Хатанга в настоящее время отсутствует в перечне внутренних водных путей, установленных распоряжением Правительства РФ от 19.12.2002г. №1800-р (в ред. распоряжения Правительства РФ от 07.07.2005 №941-р). Однако, в соответствии с картографическим материалом к «Транспортной стратегии Российской Федерации на период до 2030 г.» (утверждена распоряжением Правительства РФ № 1734-р от 22 ноября 2008 года), река Хатанга отмечена как внутренний водный путь с регулярным судоходством (см. Схему 5.1.). Перекат глубиной 4,5 м, находящийся в устье реки Хатанга 230 км севернее с. Хатанга, лимитирует грузоподъемность судов, способных проходить к портовым сооружениями, на уровне 5000 т. Перегрузка с крупнотоннажных морских судов на речные суда производится у мыса Косистый в Хатангском заливе.

Росгидромет. На территории села Хатанга расположена аэрологическая станция «Хатанга» Архангельского центра гидрометеорологии, а также одноимённая полярная станция Диксонского СЦГМС.

ФГУП «Госкорпорация по ОрВД». Аэронавигационное обслуживание воздушных трасс в районе села Хатанга осуществляется Хатангским центром организации воздушного движения (ул. Аэропортовая, 9). Организационно Хатангский центр входит в состав «ЦентрСибаэронавигация», которая является филиалом ФГУП «Госкорпорация по ОрВД». Центр включает в себя службы УВД и ЭРТОС. Хатангский центр обеспечивает аэронавигационное обеспечение в границах сектора «Северо-восток», подчинённого региональному центру Норильск. Численность персонала центра по состоянию на 01.01.2010 составляет 63 человек.

Изолированное расположение села Хатанга от сухопутных транспортных коридоров предопределило решающее значение водного и воздушного видов транспорта для обеспечения внешних связей не только села, но и всего сельского поселения Хатанга.

Водный транспорт

Водный транспорт обеспечивает основные объёмы перевозок коммерческих и социальных грузов, что обусловлено спецификой географического расположения территории. Доставка грузов для обеспечения села и сельских населённых пунктов поселения осуществляется в рамках Северного завоза в период летней навигации. Основные объёмы завоза энергоносителей и других грузов в сельское поселение Хатанга обеспечивается судами ОАО «Мурманское морское пароходство» и ОАО «Ленское объединенное речное пароходство».

Пассажирские и грузовые перевозки в пределах сельского поселения водным транспортом в период навигации осуществляются на теплоходе «Таймыр», универсальном грузопассажирском судне проекта № 2707, класс Российского Речного Регистра теплохода - «М3,0 (лед) А». Местным населением для пассажирских и грузовых перевозок используются маломерные суда.

Комплекс устройств водного транспорта в границах села представлен зданиями и сооружениями Хатангского морского торгового порта, навигационной инфраструктурой, пассажирским причалом, а также грузовым причалом в юго-западной части села.

Хатангский морской торговый порт. Хатанга (72°с.ш. 102°в.д.) - северный порт России, расположенный на правом берегу реки Хатанга, впадающей в Хатангский залив моря Лаптевых, в 115 милях от устья. Порт был создан в 1954 г. Распоряжением правительства Российской Федерации от 30 июля 2010 года №1290-р установлены границы морского порта Хатанга (Красноярский край). Для иностранных судов порт в настоящее время закрыт.

В состав основных производственных сооружений порта входят 5 причалов (2 для судов портового флота, 2 для морских транспортных судов, 1 нефтепричал), складские территории и база ГСМ. Один из причалов морского порта расположен на незатапливаемой отметке («причал высокой воды») и позволяет принимать грузы в период половодья. Конструктивно причалы представляют собой старые разнотипные суда, забалластированные песчано-гравийной смесью. Для хранения грузов в порту оборудованы открытые складские площадки общей площадью ~25 тыс. м^2.

Основным назначением порта является снабжение грузами получателей, расположенных в бассейне рек Хатанга, Котуй, Хета, Попигай. Порт обслуживает регулярные пассажирские перевозки по маршрутам: Хатанга – Каяк; Хатанга – Кресты – Новая – Катырык; Хатанга – Жданиха – Новорыбная – Сындасско - Попигай. Также в порту осуществляются бункеровочные операции, имеются механические мастерские. Порт функционирует только в период летней навигации. Речная навигация начинается с 15-20 июня и заканчивается 1-5 октября. Морская навигация возможна с 1 августа при освобождении Хатангского залива ото льда. Порт принимает суда типа «река-море» водоизмещением от 1,5 до 5,0 тыс. т и осадкой до 4 метров.

Управление работой порта в настоящее время осуществляет ЗАО «Хатангский морской торговый порт» на условиях аренды.. Общий износ основных фондов и средств порта составляет более 65%. По состоянию на 01.01.2010 численность персонала ЗАО «Хатангский морской торговый порт» составляла 97 человек.

Грузовые работы в порту производятся как с помощью судового перегрузочного оборудования, так и средствами порта. Состав перегрузочных средств порта представлен в таблице 5.2. В порту могут быть перегружены тяжеловесные грузы максимальным весом до 20 т.

Таблица 5.2.

Перегрузочные средства порта и состав портофлота (по данным администрации Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района)

Наименование ПРМ	Кол-во, ед	Грузоподъем-ность, тонн
Плавкраны Р-99 КПЛ-5/30 (№ 640, № 1)	2	5
Д\1012 СПК №1 «Ганц»	1	16
Автотракторная техника	23	н/д

Портофлот имеет в своём составе грузовые, пассажирские и служебно-вспомогательные суда.

Таблица 5.3.

Состав судов портофлота морского порта Хатанга (по данным администрации Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района)

Наименование судов портофлота	Назначение	Проект №	Год выпуска
т/х СНП (2 ед.)	сухогрузно-наливной	414В	1986
т/х «Харитон Лаптев»	сухогруз	25А	1978
т/х «Созидательный»	морской буксир	492	1959
т/х «Полярник»	буксир	1496	1983
т/х РБТ (3 ед.)	рейдовый буксир	378	1950
баржа типа ЛХ (2 ед.)	сухогруз	1635к	1982
понтон ТМИ-3	сухогруз	ТЕКНИП	1959
плашкоут № 14	нефтеналив	-	1960
баржа – 240	нефтеналив	-	2009
т/х «Таймыр»	грузопассажирский	2707	2004
СВП Марс – 2000	пассажирский	-	2009

Среднее значение грузооборота морского порта составляет около 75 тыс. тонн в год. Максимальный показатель грузооборота был достигнут в 1976 году и составил 350 тыс.т. В грузообороте на долю генеральных грузов приходится 20%, лесных -7%, навалочных (уголь и ПГС) – 70%, нефтеналивных - 3%.

Таблица 5.4.

Основные показатели деятельности ЗАО «Хатангский морского торговый порт» (по данным администрации Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района)

Виды услуг	2009	2010
Перевезено (отправлено) грузов, тыс. т	41,5	74,8

Грузооборот, тыс. т	12670	13138,9
Перевезено пассажиров	607	792

Проектные предложения.

1. Схемой территориального планирования Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района на основании решений ряда стратегических документов федерального уровня предусматривается реконструкция портовых сооружений, обновление материально-технической базы и имеющейся навигационной инфраструктуры. В настоящее время ЗАО «Хатангский морской торговый порт» реализует инвестиционную программу, которая предусматривает строительство нового причала с концентрацией на нём основных погрузочно-разгрузочных работ, строительство новой конторы порта и обновление материально-технической базы морского порта.

Проектом генерального плана села Хатанга учтены мероприятия инвестиционной программы и на основании данных инвестора отображены в составе генерального плана. Формируемый земельный участок в границах причала должен быть поставлен на кадастровый учёт в установленном порядке с соответствующим внесением изменений в границы морского порта Хатанга, а также административных границ села Хатанга.

2. Генеральным планом села Хатанга предусматривается сохранение всех сооружений водного транспорта на территории села Хатанга. После ввода нового причала в рамках инвестиционной программы ЗАО «Хатангский морской торговый порт» существующие причалы генеральным планом рекомендуется законсервировать.

3. Для обеспечения безопасности судовождения в акватории морского порта Хатанга генеральным планом рекомендуется проведение плановых гидрографических работ по фарватеру и поддержание средств навигационного обеспечения. Рекомендуется проведение гидрографических работ по обновлению навигационных карт акватории Хатангского залива.

4. Реконструкция административного здания Хатангской гидрографической базы.

5. Стратегическими документами федерального уровня предусматривается преобразование СМП в звено международной межокеанической магистрали «Северо-Восточный проход», а также развитие системы оповещения и связи по СМП.

Дальнейшая перспектива развития порта связана с освоением прибрежных шельфовых районов моря Лаптевых в пределах Красноярского края и Якутии. Кроме того, Хатанга – базовая точка для нефтяников и геофизиков, проводящих разведку Хатангского прогиба на углеводороды.

Воздушный транспорт

В Хатанге расположен центр организации воздушного движения и неузловой аэропорт федерального значения. На базе аэропорта «Хатанга» также размещается региональная поисково-спасательная база, центр организации воздушного движения. Воздушный транспорт полностью обеспечивает пассажиропотоки на внешних направлениях, а также является системообразующим элементом сети местных воздушных линий сельского поселения Хатанга.

Аэропорт «Хатанга» расположен на окраине села (ул. Аэропортовская, 9), в пределах пешеходной доступности от его центра. Управление аэропортом осуществляется ГП КК «КрасАвиа», входит в структуру компании как филиал №4. Аэропорт является аэродромом федерального значения (в соответствии с перечнем, утверждённым распоряжением Правительства Российской Федерации от 20.03.2008 №340-р). В 2009 г. Росавиацией на аэропорт «Хатанга» был выдан сертификат авиационной безопасности №ФАВТ А.07.00247.

Аэропорт обеспечивает внутрирегиональный связи на воздушной трассе Красноярск – Хатанга – Норильск – Диксон. На внутрирегиональной воздушной трассе эксплуатируются преимущественно самолёты типа Ан-24 и Як-42. Аэропорт Хатанга является запасным аэропортом для воздушных судов, выполняющих кроссполярные перелёты.

Аэропорт является ключевым элементом системы местных воздушных линий сельского поселения Хатанга. Из аэропорта «Хатанга» осуществляется доставка грузов вертолетами в населенные пункты муниципального образования «Сельское поселение Хатанга» – сельские населенные пункты Катырык, Хета, Новая, Новорыбная, Сындасско, Попигай, Каяк.

Покрытие взлётно-посадочной полосы аэропорта - железобетонные плиты (ИВПП 06/24, класс «В»). Взлётно-посадочная полоса с классификационным числом покрытия PCN 16/R/A/X/T, размером 2506х48 метров. Максимальный взлётный вес воздушного судна составляет 200 т. Светосигнальное оборудование: ОМИ «Светлячок». Магнитный курс посадки – 56/236. Превышение ВПП над уровнем моря – 27м. Светосигнальное оборудование ВПП – ОМИ «Луч-2М».

Осуществляется прием воздушных судов следующих типов: Ил-76, Ил-86, Ту-154 и ВС классом ниже, вертолётов всех типов. По состоянию на 01.01.2010 численность персонала филиала ГП «КрасАвиа» в Хатанге составляла 155 человек.

В рамках ФЦП «Модернизация транспортной системы России (2002-2010 гг.)» и ВЦП «Развитие транспорта в Красноярском крае на период 2009 – 2011 годы» была проведена реконструкция взлётно-посадочной полосы аэропорта.

СПАСОП аэропорта Хатанга. На территории аэропорта базируется Служба поискового и аварийно-спасательного обеспечения полетов (СПАСОП) гражданской авиации Федеральной авиационной службы России. Служба имеет на вооружении три аэродромных автомобиля (АА-60), численность личного состава – 47 человек.

ФГУ «Сибирский авиационный поисково-спасательный центр». Территория сельского поселения Хатанга входит в Сибирскую зону авиационно-космического поиска и спасения федерального бюджетного учреждения «Сибирский авиационный поисково-спасательный центр» (далее – ФБУ «Сибирский АПСЦ»). На территории с.Хатанга (ул.Советская, 19) расположена региональная поисково-спасательная база единой системы авиационно-космического поиска и спасения Минтранса, основной задачей которой является десантирование спасателей и средств выживания к месту бедствия.

В соответствии с Приказом Федерального агентства воздушного транспорта от 5 сентября 2011 г. № 535 «Об определении мест дислокации поисковых и аварийно-спасательных сил и средств на территории Российской Федерации, общего количества и типов дежурных поисково-спасательных воздушных судов» в селе Хатанга должен базироваться один вертолёт Ми-8.

Проектные предложения.

Стратегической документацией федерального и регионального уровня предусматривается увеличение объёмов авиаперевозок по кроссполярным маршрутам, организация регулярного пассажирского сообщения. Учитывая, что аэропорт Хатанга расположен на трассе прохождения кроссполярных воздушных линий и в радиусе 800 км от него отсутствуют другие аэропорты сопоставимого класса, способные принимать дальнемагистральные самолёты, в целях обеспечения необходимого уровня безопасности полётов требуется реализация ряда мероприятий:

1. Реконструкция здания аэровокзала аэропорта «Хатанга».
2. Реконструкция рулёжных дорожек аэропорта и светосигнального оборудования взлётно-посадочной полосы.
3. Плановый ремонт существующих сооружений аэронавигационной инфраструктуры и объектов авиаметеорологического обеспечения. Внедрение системы «ГЛОНАСС/GPS»
4. Поэтапная реконструкция хозяйственных сооружений на территории аэропорта (ангаров, систем связи, продуктопроводов и пр.)
5. Для поддержания боеготовности сил СПАСОП аэропорта «Хатанга» рекомендуется обновление МТБ (приобретение новых аэродромных автомобилей).

В соответствии со Схемой территориального планирования Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района рекомендуется включение аэропорта Хатанга в перечень запасных аэродромов для кроссполярных воздушных линий.

В рамках «Стратегии развития Сибири до 2020 года» намечена организация регулярной воздушной линии Хатанга – Тура – Кежма – Братск – Иркутск – Улан-Удэ.

Внешние автодороги

Автодорожная инфраструктура на внешних направлениях представлена щебёночной автодорогой и рядом автозимников, связывающих село с рядом сельских населённых пунктов поселения. В таблице 5.5. приведена выдержка из Перечня автомобильных дорог общего пользования муниципального района, утвержденного постановлением Администрации муниципального района от 23.07.2008 №178.

Фактически, за счёт средств муниципального района также поддерживаются регулярные зимники Хатанга – Хета (120 км) и Хатанга – Жданиха (27 км).

Таблица 5.5.

Идентификационные номера автомобильных дорог	Наименование автомобильной дороги	Общая протяженность, км	в том числе, по видам покрытия				год ввода в эксплуатацию
			асфальтобетонное	щебеночное	грунтовое	зимники, включая переправы по льду	
04-100 ОП МП 002	**Дудинка - Хатанга**:	**850,00**	**0,55**	**3,60**		**845,85**	
	Хатанга - Станция тропосферной связи	3,60		3,60			2009 г.
	Кресты - Хатанга	18,00				18,00	

В составе автомобильных дорог в настоящее время эксплуатируются следующие искусственные дорожные сооружения:

1. Мост через ручей «Нижний Чиерес», расположенный на ПК 11+77 автомобильной дороги «Хатанга–Станция тропосферной связи», длина 18,01 м, отверстие моста 11,670 х 6,579, габарит 6 м, высота 7,72 м, ширина ездового полотна 10 м, ширина тротуара 2 м. Нормативная нагрузка - А 11, НК 80. Год постройки 2008 год.

2. Мост через ручей «Нижний Чиерес», расположенный на ПК 22+81 автомобильной дороги «Хатанга–Станция тропосферной связи», длина 18,01 м, отверстие моста 11,670 х 6,579, габарит 6 м, высота 7,72 м,

ширина ездового полотна 10 м, ширина тротуара 2 м. Нормативная нагрузка - А 11, НК 80. Год постройки 2008 год.

3. Мост через ручей «Верхний Чиерес», расположенный на ПК 2+57,285 автомобильной дороги «Дудинка–Хатанга», длина моста 33 м, ширина проезжей части 6,5 м. Мост металлический балочный с покрытием из дорожных плит. Нормативная нагрузка - А 11, НК 80.

Проектные предложения.

1. С учётом развития угледобычи на территории сельского поселения Хатанга интенсивность использования автомобильной дороги «Хатанга – Станция тропосферной связи» значительно возрастёт. Для поддержания автомобильной дороги в рабочем состоянии генеральным планом рекомендуется ежегодное обследование автодороги и проведение необходимых ремонтных работ.

2. Поддержание муниципальных автозимников в соответствии со строительными нормами с закреплением трасс автозимников на местности.

Улично-дорожная сеть села

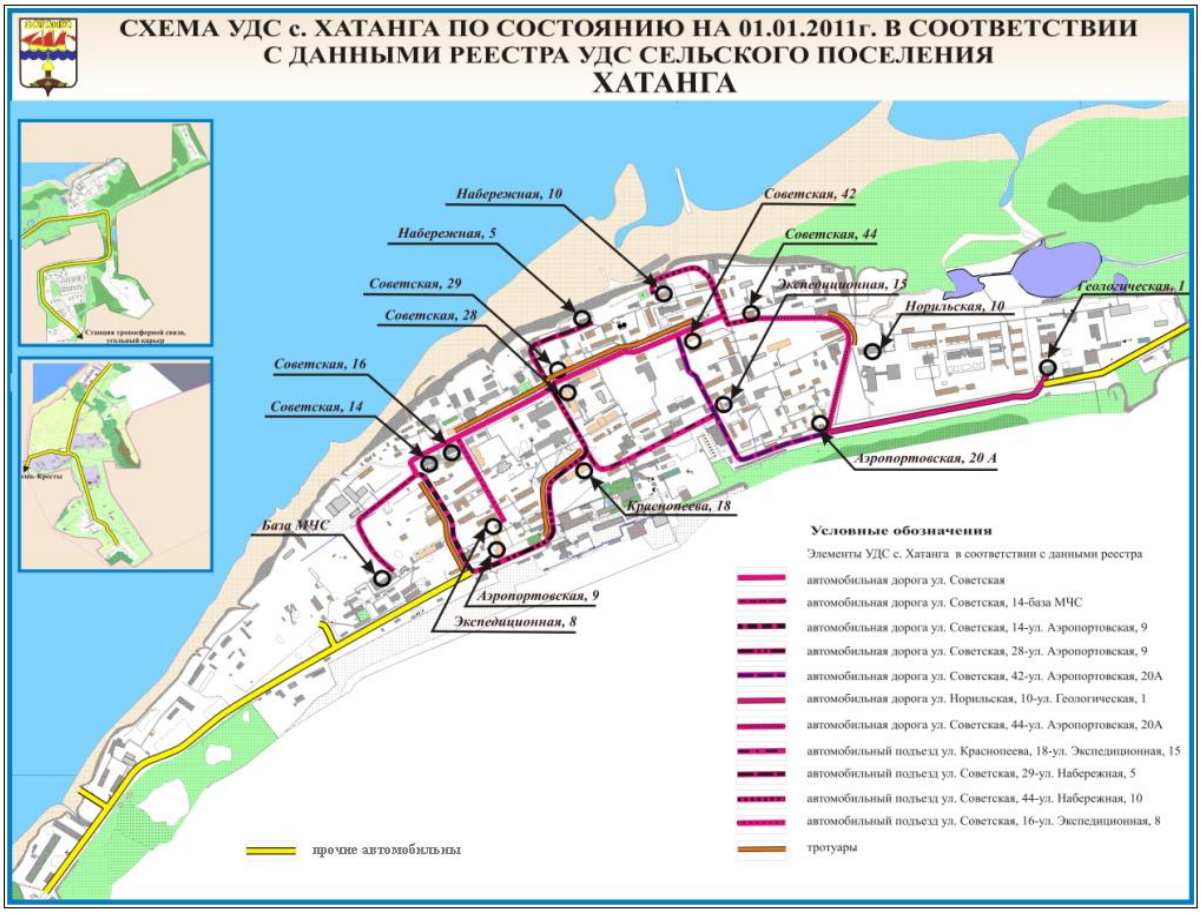
В соответствии с реестром улично-дорожной сети сельского поселения Хатанга общая протяжённость улиц составляет 7619 м.

Таблица 5.6.

Характеристика улично-дорожной сети села Хатанга по состоянию на 01.01.2011 согласно реестру улично-дорожной сети сельского поселения Хатанга

№ п/п	Элементы УДС с. Хатанга	Протяжён-ность, м	Ширина земляного полотна, м	Площадь покры-тия, $м^2$
1	ул. Советская (автомобильная дорога)	997	8	7976
1.1.	Тротуары ул. Советская	772	1,5	1158
2	Автомобильная дорога ул. Советская, 44 - ул. Аэропортовская, 20А	711	8	5688
2.1.	Тротуары ул. Советская, 44 - ул. Аэропортовская, 20А	126	1,5	189
3.	Автомобильная дорога ул. Советская, 14 – база МЧС	439	6	2634
4.	Автомобильная дорога ул. Советская, 14 – ул. Аэропортовская, 9	720	6	4320
4.1.	Тротуар ул. Советская, 14 – ул. Аэропортовская, 10	322	1,2	386,4
5.	Автомобильный подъезд ул.Советская, 16 – ул. Экспедиционная, 8	215	6	1290
6.	Автомобильная дорога ул. Советская, 28 – ул. Аэропортовская, 9	530	8	4240
6.1.	Тротуары ул. Советская, 28 – ул. Аэропортовская, 9	232	1,5	348
7.	Автомобильный подъезд ул. Советская, 29 – ул.Набережная, 5	260	5	1300
8.	Автомобильная дорога ул.Советская, 42 –ул. Аэропортовская, 20А	753	8	6024
9.	Автомобильный подъезд ул. Совесткая,44 – ул. Набережная, 10	410	6	2460
10.	Автомобильный подъезд ул. Красно-пеева, 18 – ул. Экспедиционная, 15	495	5	2475
11.	Автомобильная дорога ул.Норильская, 10 – ул. Геологическая, 1	637	5	3185
	Всего	**7619**	**-**	**43673,4**

Схема 5.3.



Улично-дорожная сеть оформлена в муниципальную собственность сельского поселения Хатанга.

В составе адресного плана села Хатанга отмечено 11 улиц: Ангарская, Аэропортовская; Геологическая; Краснопеева; Лесная; Набережная; Норильская; Полярная; Советская; Таймырская; Экспедиционная. Большинство из них не выражены в плане как сквозные элементы улично-дорожной сети.

Для хранения ведомственного автотранспорта построены гаражные хозяйства. Пункты технического осмотра и ремонта автотранспортных средств отсутствуют. На территории села Хатанга находится одна автозаправочная станция (в юго-восточной части села).

На территории села осуществляются пассажирские перевозки автобусами ОАО «Полярная ГРЭ». Маршрут автобуса связывает ключевые объекты социальной инфраструктуры села Хатанга (больницу, школы, детский сад и др.), общая протяжённость маршрута составляет 5,1 км. Расписание движения автобуса составлено с учётом графика работы объектов социальной инфраструктуры.

Проектные предложения.

В соответствии с СП 42.13330.2011 на «Схеме планируемых объектов транспортной инфраструктуры» выделены следующие категории элементов улично-дорожной сети: поселковые дороги, главные улицы, жилые улицы и проезды (основные). На остальных чертежах генплана поселковые дороги и главные улицы объединены знаком «магистральные улицы и дороги».

С учётом намеченного территориального развития села Хатанга генеральным планом предлагается строительство ряда автомобильных дорог для обеспечения транспортной доступности размещаемых объектов.

1. Продление магистральной дороги до площадки проектируемого мусороперерабатывающего завода. Протяжённость участка нового строительства составит 0,2 км.

2. Реконструкция существующего проезда к площадке размещаемой мини-ТЭЦ.

3. Строительство проездов к строящемуся причалу морского порта Хатанга и к размещаемым очистным сооружениям общей протяжённостью 0,7 км.

4. Строительство проезда к размещаемым генпланом тепличному хозяйству и водоочистным сооружениям (по варианту западного источника водоснабжения) протяжённостью 0,2 км.

5. Генеральным планом в целях обеспечения защиты села от затопления паводком 1% обеспеченности, в частности, предусматривается строительство дамбы в районе Губиной горы. Для обеспечения транспортной доступности объектов, расположенных на Губиной горе (угольный склад, гаражные хозяйства и пр.) по гребню проектируемой дамбы предлагается строительство нового проезда к Губиной горе. Протяжённость участка нового строительства составит 0,2 км.

Трубопроводный транспорт

На территории села Хатанга сформирована сеть продуктопроводов, которая обеспечивает транспортировку нефтепродуктов от существующего нефтепричала к резервуарному парку склада ГСМ, а также обеспечивает перекачку нефтепродуктов к заправочному комплексу аэропорта Хатанга и резервуарам дизельной электростанции.

Проектные предложения.

1. Плановая реконструкция объектов трубопроводной инфраструктуры.
2. Продление существующего продуктопровода до проектируемого нефтепричала. Протяжённость проектируемого участка составит 0,4 км.

6. ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ

В соответствии с программными документами федерального, регионального и местного уровня, материалами Схемы территориального планирования муниципального района, приоритетные задачи развития инженерной инфраструктуры всех населенных пунктов района – переход на местные виды топлива, развитие когенерирующих систем энергоснабжения, строительство централизованных систем водоснабжения и водоотведения.

Данные задачи актуальны в том числе для с.Хатанга. В рамках развития инфраструктуры в настоящее время подготовлено к эксплуатации Хатангское месторождение бурых углей, ведется проектирование мини-ТЭЦ. Предпроектные проработки по параметрам проектируемой мини-ТЭЦ и планируемому подключению ее к инженерным сетям рассматривались при разработке генерального плана.

Однако, необходимо отметить следующее:

1. В то время как источники электро- и теплоснабжения соответствуют нормативным требованиям и нуждаются только в плановом ремонте, система водоснабжения находится в крайне неудовлетворительном состоянии. Водозаборные сооружения признаны непригодными для эксплуатации, соблюдение режима ЗСО существующего водозабора практически невозможно (территория морского порта).
2. Предпроектные проработки проектируемой мини-ТЭЦ предполагают подключение ее к существующему источнику водоснабжения со строительством водовода через селитебную зону села в стесненных условиях прохождения. С учетом необходимости вывода из эксплуатации существующего и строительства нового водозабора, подключение предполагается фактически по временной схеме.
3. В настоящее время по заданию МПР РФ осуществляются поиски пресных подземных вод в окрестностях села (организация ГП КК КНИИГиМС), завершение работ намечено на 2013 г. Предварительные данные о ходе поисков позволяют говорить о возможности перевода водоснабжения села на качественную воду.

Исходя из вышеизложенного, генпланом:

- принимается приоритетное значение развития водоснабжения села по отношению к развитию энергоснабжения;
- предусматривается реализация проекта строительства мини-ТЭЦ с подключением ее не к существующему, а к проектируемому источнику водоснабжения.

Одновременно с этим, генеральным планом даны предложения по развитию сетевой инфраструктуры в связи с планируемым строительством мини-ТЭЦ. Строительство сетей электроснабжения принято в соответствии с предпроектными проработками по подключению мини-ТЭЦ (представленными в качестве исходных данных); строительство сетей тепло-, водоснабжения и канализации предлагается рассмотреть критически, так как в ряде случаев предусматривается несовмещенная прокладка сетей, игнорирование существующей разводящей сети и условий рельефа, удаление магистральных сетей от зоны концентрации потребителей (ул.Советская).

Предложения генплана по развитию сетевой инфраструктуры в связи со строительством мини-ТЭЦ и водозабора приводятся на тематических схемах генплана.

Также для села актуальными являются вопросы отсутствия очистных сооружений канализации, разрушение зданий и сооружений из-за неорганизованного поверхностного стока.

6.1. Водоснабжение

Существующее положение

В селе Хатанга действует коммунальный водопровод, обеспечивающий водой жителей многоквартирных жилых домов, предприятия коммунально-бытового обслуживания, административные и общественно-деловые учреждения, котельные, образовательные учреждения.

Источники водоснабжения. Водозабор осуществляется из реки Хатанга, протекающей по северной границе села.

Поверхностный водозабор состоит из плавучей насосной станции, насосное оборудование установлено в трюме списанной сухогрузной баржи СБ 502 грузоподъемностью 500 тонн, постройки 1954 года. В 1985 году после вывода из эксплуатации баржа была переоборудована под насосную станцию первого подъема. В 2008 году плавсредство было признано непригодным для дальнейшей эксплуатации по техническому состоянию. В настоящее время списанная баржа СБ502 размещена в 35 метрах от уреза воды на якорях и на ней установлены насосные агрегаты.

Промывка трубопроводов от замерзания производится в зимний период горячей водой от ТЭУ № 5, продувка систем сжатым воздухом осуществляется от ТЭУ № 5 воздушным компрессором.

На барже установлено два дизельных насоса и три электронасоса. Производительность насосов составляет: дизельные – по 180 м³/час каждый, электронасосы – 180, 100 и 90 м³/час. Общая производительность водозаборных сооружений составляет 4320 м³/сут.

Система водоснабжения. На территории села действует централизованная система водоснабжения. Вода от насосной станции первого подъема подается по стальному трубопроводу в двухтрубном исполнении диаметром 150 мм каждый протяженностью 648 м на ТЭУ № 5, а затем в резервуар, расположенный рядом с водопроводной станцией второго подъема, которые установлены на территории села на высоте 30 от уреза воды в реке.

По территории поселка проложена водопроводная сеть, которая подает воду во все эксплуатируемые жилые и общественные здания от насосной станции второго подъема. Водопроводная сеть и водовод от водозабора до ТЭУ № 5 проложены наземным способом в деревянных коробах, совместно с сетью теплоснабжения.

Протяженность водопроводной сети поселка на сегодняшний день составляет 2,309 км в однотрубном исчислении. Пожарные гидранты расположены на магистральных участках сети.

Водоподготовка в настоящее время отсутствует. Вода подается в резервуар воды емкостью 2000 м³, расположенный на территории насосной станции второго подъема. В резервуаре осуществляется осаждение взвешенных частиц и хлорирование воды. Осадок извлекается из резервуара в летний период.

В 2011 году МУП «ЖКХ СП Хатанга» на основании договоров с Красноярской и Дудинской лабораториями осуществляло мониторинг по физико-химическому и бактериологическому анализу забираемой воды. По данным анализа поверхностная вода реки Хатанга в районе водозабора соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 за исключением содержания взвешенных веществ.

Водопотребление. Среднесуточная подача воды от водозабора для нужд села составляет 374,8 м³/сут.

Таблица 6.1.

Сведения о водопотреблении за 2011 год

Показатель	Объем потребляемой воды,					
	м³/год			м³/сут		
	ГВС	ХВС	ХГВС	ГВС	ХВС	ХГВС
Забрано воды всего	**42177**	**103143**	**145320**	**115,6**	**282,6**	**398,1**
Потери в сетях	2455	6073	8528	6,7	16,6	23,4
Полезный отпуск потребителям	39722	97070	136792	108,8	265,9	374,8
в том числе:						
Производственные нужды (включая котельные)	15305	59201	74506	41,9	162,2	204,1
Жители и социальные объекты	23148	35802	58950	63,4	98,1	161,5
Реализация прочим потребителям	1269	2067	3336	3,5	5,7	9,1

Современный уровень удельного водопотребления ориентировочно составляет 150-160 л/сут на человека.

Протечки связаны с неудовлетворительным состоянием трубопроводов водоснабжения и теплоснабжения и неучтенными объемами потребляемой воды в ветхих строениях при сбросе холодной и горячей воды в канализацию для предотвращения размораживания труб холодного, горячего водоснабжения и канализации.

Проектные предложения

Нормы водопотребления и расчетные расходы воды. Нормы воды на нужды населения приняты согласно нормам водопотребления средних суток и для суток максимального водопотребления по СНиП 2.04.02.84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Норма водопотребления для благоустроенного жилья принята 230 л/сут на одного жителя.

Объем водоснабжения общественных объектов (социального и культурно-бытового назначения) принимается в размере 10 % от водопотребления села.

Коэффициент суточной неравномерности водопотребления, учитывающий уклад жизни населения, режим работы общественных предприятий, степень благоустройства зданий, изменения водопотребления по сезонам года и дням недели, для села Хатанга принят 1,3.

Таблица 6.2.

Прогноз объемов водоснабжения жилой застройки

Тип застройки	Норма потребле-ния воды, л/сут	Население, чел.		Расчетные объемы воды, $м^3$/сут			
				2020 г.		2030 г.	
		2020 г.	2030 г.	сред-несут.	макс. суточ.	сред-несут.	макс. суточ.
Застройка зданиями, оборудованными внут-ренним водопроводом и канализацией с центра-лизованным горячим водоснабжением	230	2750	2870	632	822	660	858
Общественные здания				63	82	66	86
Всего				**695**	**904**	**726**	**944**

К проектируемым водоемким производственным предприятиям можно отнести теплицу, мини-завод по переработке мяса и цех по переработке рыбы, водопотребление которых определено в соответствии со «Справочными данными по расходу воды (квартиры и коттеджи, полив, жилые здания, промышленные предприятия, сельское хозяйство)».

Таблица 6.3.

Объемы водоснабжения производственных предприятий

Потребитель	Нор-ма	Нормируемый показатель	Размер-ность	Кол-во	Объем воды, $м^3$/сут.	
					среднесут.	макс. сутки
Теплица	15 л	площадь полива	м²	3000	45	45
Мини-завод по переработке мяса	30 $м^3$	количество продукции	т	900 в год	74	118
Цех по пере-работке рыбы	20 $м^3$	количество продукции	т	200 в год	11	17
ИТОГО					**130**	**180**

Проектируемое предприятие по брикетированию угля не является водоемким, при необходимости для него может быть организован собственный технический водозабор речной воды.

Расход воды на полив улично-дорожной сети (в летний период) принят, исходя из показателя фактических расходов не менее 2261 куб.м/год: 70 куб.м -среднесуточно, 100 куб.м – в макс. сутки.

Расход воды на наружное пожаротушение принимается в соответствии со СНиП 2.04.02-84*, таблица 5. При норме 10 л/с и времени тушения пожара 3 ч расход воды составит 36 куб.м/ч и 108 куб.м/сутки. Расчетный расход воды на тушение пожара должен быть обеспечен при наибольшем расходе воды на другие нужды, кроме расходов воды на полив территории.

Таблица 6.4.

Сводная таблица водопотребления, максим. сутки, куб.м

Наименование	2020 г.	2030 г.
Хозяйственно-питьевые нужды	822	858
Общественные здания	82	86
Пожаротушение	108	108
Производственные предприятия	180	180
Полив территории	100	100
ИТОГО (производительность станции водоподготовки)	**1292**	**1332**
Собственные нужды станции водоподготовки (3% - при повторном использования промывной воды)	39	40
ВСЕГО (производительность водозаборных сооружений)	**1331**	**1372**

Прогноз водопотребления подлежит учету при определении проектной производительности водозаборных и водоочистных сооружений.

Источники водоснабжения.

На период разработки генплана размещение проектного источника водоснабжения не определено. Согласно выводам главы 2.3. «Гидрологическая характеристика» поиски пресных подземных вод наиболее целесообразны в прибрежной полосе р.Хатанга. Одновременно с этим поиски пресных подземных вод в окрестностях села осуществляются ГП КК КНИИГиМС, по предварительным результатам установлены 3 перспективных участка: в районе о.Деска-Арыта, в устье р.В.Чиерес и в районе зернохранилища «Полярной ГРЭ».

Таким образом, в зависимости от результатов поисков и технико-экономического сравнения вариантов возможно подключение существующей системы водоснабжения к источнику, расположенному либо к западу, либо к юго-востоку от села. На графических материалах проекта приведены два варианта трассировки водовода и размещения водоочистных сооружений.

Водоподготовка.

Для снабжения всех жителей села водой питьевого качества на 1 очередь необходимо строительство очистных сооружений производительностью 1400 $м^3$/сут.

Состав водоочистных сооружений необходимо подобрать при разработке проекта станции водоподготовки. В состав сооружений необходимо обязательно включить установку по обеззараживанию питьевой воды. Площадь земельного участка для строительства станции водоподготовки по рекомендациям СНиП 2.07.01-89* должна быть не более 2 га, включая 1 пояс зоны санитарной охраны.

Проектная схема водоснабжения.

На территории села потребуется поэтапная реконструкция централизованной системы водоснабжения со строительством нового водозабора. Система водоснабжения принимается объединенная хозяйственно-питьевого назначения и для нужд пожаротушения. Подготовленную на станции водоподготовки воду предлагается использовать для всех нужд села.

Необходимость реконструкции существующей насосной станции второго подъема следует определить гидравлическим расчетом. Водовод от реки Хатанга до насосной станции второго подъема подлежит отключению от водопроводной сети.

Прокладка новых участков водопроводной сети предусматривается совместно с сетями теплоснабжения и канализации в коробах наземным способом. Для предотвращения замерзания воды предлагается: тепловая изоляция трубопроводов, подогрев воды в теплопунктах, подогрев трубопроводов, непрерывное движение воды в трубопроводах, повышение гидродинамического трения в трубопроводах, применение стальной арматуры в исполнении, устойчивом против замерзания, установка автоматических выпусков.

Непрерывное движение воды в трубопроводах должно обеспечиваться:

- подключением крупных потребителей воды к концевым участкам тупиковой сети;
- тупиковые участки сети водоснабжения целесообразно проектировать в двухтрубном исполнении;
- бесперебойным электроснабжением насосной станции установкой на площадке насосной станции резервного электроагрегата с двигателем внутреннего сгорания;
- организацией контроля за расходом воды в водоводах и сетях;
- генпланом предусматривается дополнительная закольцовка водопроводных сетей села (в районе больницы).

Минимальная температура воды в водоводах и сетях должна определяться теплотехническими расчетами. При отсутствии теплотехнических расчетов температуру воды в концевых участках сети и водоводов допускается принимать для труб диаметром до 300 мм не менее 5°С.

В начале и конце водовода, на промежуточных пунктах подогрева воды, в резервуарах и других сооружениях, а также на участках сети, наиболее опасных в отношении замерзания необходимо предусмотреть автоматический контроль за температурой воды. Показания должны передаваться на диспетчерский пункт.

Для новых и реконструируемых водопроводных сетей необходимо применять стальные и пластмассовые трубы. В местах пересечений трубопроводами строительных конструкций следует предусматривать эластичные уплотнения, допускающие перемещение труб. Водоводы и водопроводные сети надлежит укладывать с уклоном не менее 0,002 по направлению к выпуску. Для восприятия температурных удлинений надземных стальных трубопроводов надлежит применять гнутые и самоуплотняющиеся компенсаторы.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения. Хозяйственно-питьевая система водоснабжения села принимается однозонной. Существующие водопроводные сети частично сохраняются, частично подлежат замене на трубы из современных коррозионно-стойких материалов. Для подбора диаметров водопроводных сетей, характеристик насосного оборудования и объемов резервуаров чистой воды целесообразно разработать проект «Схема водоснабжения села Хатанга» с проведением гидравлического расчета сети.

Объём ёмкости резервуара должен соответствовать объёму трёхдневного водопотребления села. По расчету необходимая емкость 3200 куб.м, в связи с чем потребуется строительство дополнительного резервуара не менее 1200 куб.м. Строительство нового резервуара чистой воды предлагается на территории проектируемой станции водоподготовки. В резервуарах подводящих и отводящих трубопроводов должно предусматриваться постоянное движение воды.

Система технического водоснабжения. Полив зеленых насаждений не предусматривается в связи с климатическими условиями. Мойка улиц не планируется в связи с отсутствием усовершенствованных покрытий.

Противопожарный водопровод предусматривается объединенным с хозяйственно-питьевым водопроводом. Запас воды для нужд пожаротушения рекомендуется хранить в резервуарах чистой воды на территории села. На водопроводной сети необходимо сохранение пожарных гидрантов на всей территории застроенной части села.

Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводных сооружений. ЗСО организуются на всех водопроводах, вне зависимости от ведомственной принадлежности, подающих воду, как из поверхностных, так и из подземных источников. Основной целью создания и обеспечения режима в ЗСО является санитарная охрана от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений, а также территорий, на которых они расположены.

ЗСО организуются в составе трех поясов: первый пояс (строгого режима) включает территорию расположения водозаборов, площадок всех водопроводных сооружений. Его назначение – защита места водозабора и водозаборных сооружений от случайного или умышленного загрязнения и повреждения. Второй и

третий пояса (пояса ограничений) включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения воды источников водоснабжения

Организации ЗСО должна предшествовать разработка специализированного проекта, в который включается:

а) определение границ зоны и составляющих ее поясов;

б) план мероприятий по улучшению санитарного состояния территории ЗСО и предупреждению загрязнения источника;

в) правила и режим хозяйственного использования территорий трех поясов ЗСО.

Зона санитарной охраны водопроводных сооружений, расположенных вне территории водозабора, представлена первым поясом (строгого режима), водоводов – санитарно-защитной полосой.

Граница первого пояса ЗСО водопроводных сооружений принимается на расстоянии:

– от стен запасных и регулирующих емкостей, фильтров и контактных осветлителей – не менее 30 м;

– от остальных помещений (отстойники, реагентное хозяйство, склад хлора, насосные станции и др.) – не менее 15 м.

Ширина санитарно-защитной полосы водовода принята 10 м по обе стороны от крайних линий.

Мероприятия на территории ЗСО. В каждом из трех поясов, а также в пределах санитарно-защитной полосы, соответственно их назначению, устанавливается специальный режим и определяется комплекс мероприятий, направленных на предупреждение ухудшения качества воды.

Территория первого пояса ЗСО должна быть спланирована для отвода поверхностного стока, озеленена, ограждена и обеспечена охраной. Дорожки к сооружениям должны иметь твердое покрытие. На территории запрещаются все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации и реконструкции водопроводных сооружений, размещение жилых и хозяйственно-бытовых зданий, проживание людей, а также применение ядохимикатов и удобрений.

Здания должны быть оборудованы канализацией и расположены за пределами первого пояса ЗСО, с учетом санитарного режима на территории второго пояса.

На территории второго и третьего поясов зоны поверхностного источника водоснабжения надлежит:

а) осуществлять регулирование отведения территорий для промышленных объектов, а также возможных изменений технологии промышленных предприятий, связанных с повышением степени опасности загрязнения источников водоснабжения сточными водами;

б) благоустраивать промышленные и отдельные здания, предусматривать организованное водоснабжение, канализование, устройство водонепроницаемых выгребов, организацию отвода загрязненных поверхностных сточных вод и др.

Во втором поясе зоны поверхностного источника водоснабжения также запрещается:

а) загрязнение территорий нечистотами, мусором, навозом, промышленными отходами и др.;

б) размещение складов горючесмазочных материалов, ядохимикатов, накопителей, шламохранилищ и других объектов, которые могут вызвать химические загрязнения источников водоснабжения;

в) размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации и других объектов, которые могут вызвать микробные загрязнения источников водоснабжения; применение ядохимикатов.

Санитарные мероприятия должны выполняться:

а) в пределах первого пояса ЗСО – органами коммунального хозяйства или другими владельцами водопроводов;

б) в пределах второго и третьего поясов ЗСО – владельцами объектов, оказывающих (или могущих оказать) отрицательное влияние на качество воды источников водоснабжения.

6.2. Водоотведение

Существующее положение

На территории села Хатанга работает централизованная система хозяйственно-бытовой канализации. Канализационные коллекторы находятся в неудовлетворительном состоянии.

Схема водоотведения. На территории села представлены две самостоятельные системы водоотведения. Первая система водоотведения (МУП «ЖКХ СП Хатанга») охватывает центральную часть села и представлена самотечными коллекторами, которые проложены в 60-70 годы XX столетия. На данный момент все канализационные сети имеют значительный износ – 75 %. Вторая система водоотведения собирает сточные воды в восточной части села и находится на обслуживании МУП «Полярная ГРЭ». Суммарная протяжённость сетей хозяйственно-бытовой канализации по села составляет 1,443 км.

Два жилых дома в селе Хатанга находятся ниже основного канализационного коллектора, поэтому сбор сточных вод от этих домов осуществляется в емкость объемом 4 м³, установленной в насосной станции и затем по мере накопления перекачивается в общий канализационный коллектор.

Очистка сточных вод. Очистка сточных вод, в том числе и обеззараживание, не производится. Не очищенные сточные воды сбрасываются в озера-отстойники, а затем после отстоя самотеком (за счет перелива) поступают по каналу и ручью непосредственно в реку Хатанга. Сброс в реку осуществляется на расстоянии 1,2 км ниже по течению точки забора воды.

Таблица 6.5.

Объем сточных вод за 2011 год

Показатель	Объем сточных вод

	м^3/год	м^3/сут.
Всего	**97231**	**266,4**
От производственных предприятий	36824	100,9
От социальных потребителей	60407	165,5

Проектные предложения

Основные направления развития систем водоотведения: прекращение сброса неочищенных сточных вод, строительство канализационных очистных сооружений с внедрением новых технологий для обеспечения качества очистки сточных вод в соответствии с действующими нормативами.

Нормы водоотведения и расчетные расходы воды.

В соответствии с рекомендациями СНиП 2.04.03-85 пункт, 2.1. расчетное удельное среднесуточное водоотведение бытовых сточных вод от жилых зданий принимается равным расчетному среднесуточному водопотреблению без учета расхода воды на полив территорий.

Таблица 6.6.

Сводная таблица водоотведения, куб.м

Наименование	2020 г.		2030 г.	
	Среднесут.	Макс.сутки	Среднесут.	Макс.сутки
Хозяйственно-бытовые стоки	632	822	660	858
Общественные здания	63	82	66	86
Производственные предприятия	130	180	130	180
Итого	**825**	**1084**	**856**	**1124**

Прогноз водоотведения подлежит учету при определении проектной производительности очистных сооружений канализации.

Проектная схема водоотведения.

Хозяйственно-бытовое водоотведение.

В проекте предусматривается централизованная система водоотведения бытовых и промышленных сточных вод: охват всей территории села системой водоотведения с приемом сточных вод непосредственно из зданий.

Предусматривается строительство и реконструкция канализационных коллекторов для сбора и транспортировки сточных вод со всей селитебной зоны села, за исключением подлежащих дополнительному обеззараживанию стоков больничного комплекса. В составе больничного комплекса необходимо устройство локальных очистных сооружений.

Канализационные коллектора в селитебной зоне предполагаются к строительству в самотечном исполнении. Строительство КНС необходимо в двух случаях: для отвода стоков из проектируемой западной промзоны и для подачи стоков на проектируемые КОС.

Для подбора характеристик канализационных коллекторов и насосного оборудования целесообразно разработать проект «Схема водоотведения села Хатанга», которая должна быть выполнена специализированной организацией.

Способ прокладки трубопроводов принимается наземный – в коробах совместно с сетями водоснабжения и теплоснабжения, в зоне их отсутствия – на подсыпке с обвалованием. При прокладке сетей канализации совместно с сетями хозяйственно-питьевого водопровода необходимо выделить отдельный отсек канала, обеспечивающий отвод сточных вод в аварийный период.

На выпусках из зданий следует предусматривать комбинированную изоляцию труб: теплоаккумулирующую и тепловую. Расстояние от центра смотровых колодцев до зданий и сооружений надлежит принимать не менее 10 м.

Материал труб для напорных сетей канализации следует принимать как для водопроводных сетей. Необходимо применять трубы полиэтиленовые и чугунные с резиновой уплотнительной манжетой. Уклон тоннелей или каналов должен обеспечивать выпуск аварийных утечек в систему канализации. Устройство открытых лотков в колодцах на сетях канализации не допускается. Для чистки труб следует предусматривать закрытые ревизии.

Для предохранения от замерзания трубопроводов канализации следует предусматривать:

- дополнительный сброс в сеть канализации теплой воды (отработанной или специально подогретой);
- сопровождение участков трубопроводов, в наибольшей степени подверженных опасности замерзания, греющим кабелем или теплопроводом.

Для строительства очистных сооружений системы предлагается площадка, расположенная в восточной части села, в районе существующих выпусков. Площадь для строительства очистных сооружений принята ориентировочно 0,6 га для очистных сооружений полной биологической очистки с аэротенками и обработкой осадка на механизированных сооружениях.

Для подачи неочищенных стоков на очистные сооружения необходимо строительство дополнительных коллекторов в каждой из двух существующих систем водоотведения. Необходимость строительства насосной станции подкачки перед очистными сооружениями рекомендуется определить гидравлическим расчетом.

Водоотведение от промышленных предприятий.

Промышленные сточные воды от мини-завода по переработке мяса, не отличающиеся по составу от бытовых сточных вод, подаются в бытовую канализацию села и поступают на очистку совместно с бытовыми сточными водами.

Очистные сооружения.

Для сброса нормативно-чистых сточных вод в реку Хатанга предлагается строительство канализационных очистных сооружений полной биологической очистки с блоком доочистки и обеззараживания сточных вод. Состав очистных сооружений должен быть подобран на следующих стадиях проектирования.

Для очистки сточных вод могут быть применены биологический или биолого-химический методы. В качестве реагентов следует применять сернокислый алюминий с содержанием активной части не менее 15%, активную кремнекислоту, кальцинированную соду, гипохлорит натрия, озон. Выбор метода очистки должен быть определен его технико-экономическими показателями и наличием реагентов. Обработку осадка следует осуществлять на искусственных сооружениях. Размещение очистных сооружений целесообразно предусмотреть в отапливаемом помещении. Очистные сооружения рекомендуются высокой индустриальной сборности или заводской готовности, обеспечивающие высокую степень механизации и автоматизации: тонкослойные отстойники, многокамерные аэротенки, флототенки, аэротенки с высокими дозами ила, флотационные илоотделители, аэробные стабилизаторы осадка и т.п.

Для условий села Хатанга применимы рекомендации приложения «Особенности проектирования систем канализации для Западно-Сибирского нефтегазового комплекса» к СНиПу 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения». В соответствии с этими с этими рекомендациями санитарно-защитная зона от канализационных сооружений до границ жилой и общественной застройки принята минимально допустимой – 100 метров.

Сброс очищенных сточных вод предлагается осуществлять в ручей, впадающий в озеро-отстойник. Транспортирование избыточного ила рекомендуется производить с использованием автомобильного транспорта на проектируемую площадку утилизации отходов, размещаемую в юго-западной части села.

6.3. Утилизация отходов

На территории села сбор и вывоз отходов осуществляют две организации: МУП «ЖКХ сельского поселения Хатанга» и ОАО «Полярная ГРЭ». Отчетные данные об образовании отходов по ОАО «Полярная ГРЭ» приведены в таблице.

Таблица 6.7.

Годовой объем образования, использования, захоронения
и хранения отходов ОАО «Полярная ГРЭ» (тонн)

Виды отходов	Образо-ание	Исполь-ование	Захоро-ение	Хранение на собст-венных объектах
1	2	3	4	5
ВСЕГО	**216,954**	**86,077**	**129,119**	**1,758**
Всего по I классу опасности	***0,132***			***0,132***
Ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак	0,132			0,132
Всего по III классу опасности	***2,942***	***2,724***		***0,218***
Аккумуляторы свинцовые отработанные неразобранные, со слитым электролитом	0,211			0,211
Масла моторные отработанные	0,159	0,159		
Масла трансмиссионные отработанные	0,081	0,081		
1	2	3	4	5
Масла гидравлические отработанные, не содержащие галогены	0,156	0,156		
Масла трансформаторные отработанные, не содержащие галогены, полихлорированные дифенилы и терфенилы	0,018	0,018		
Масла дизельные отработанные	2,293	2,293		
Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел 15 % и более)	0,017	0,017		
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,007			0,007
Всего по IV классу опасности	***120,220***	***1,061***	***119,159***	
Песок, загрязненный бензином (количество бензина менее 15 %)	0,071	0,071		
Покрышки с металлическим кордом отработанные	0,511		0,511	
Покрышки с тканевым кордом отработанные	0,054		0,054	

Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	5,500		5,500	
Опилки древесные, загрязненные минеральными маслами (содержание масел - менее 15 %)	0,564	0,564		
Отходы рубероида	0,409	0,409		
Отходы битума, асфальта в твердой форме	0,017	0,017		
Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	113,094		113,094	
Всего по V классу	***93,660***	***82,292***	***9,960***	***1,408***
Лом черных металлов несортированный	1,308			1,308
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	0,100			0,100
Стружка натуральной чистой древесины	0,125	0,125		
Золошлаки от сжигания углей	82,167	82,167		
Отходы из жилищ крупногабаритные	9,960		9,960	

Исходя из данных по ОАО «Полярная ГРЭ» общий объем образования отходов по селу в целом можно оценить в размере 550 т/год, удельное образование отходов с учетом общественных и производственных зданий – 210 кг/чел. в год.

На территории села установлен ряд мусоросборников, планируется размещение дополнительных. Существующая свалка ТБО расположена к юго-востоку от села на расстоянии 1,2 км от селитебной зоны поселка, площадь свалки 15 га. Местоположение свалки не соответствует нормам обеспечения безопасности полетов для гражданской авиации.

Промышленные отходы представлены главным образом золошлаком от сжигания угля (~350 т/год в целом по селу), а также отработанными маслами (~1 т/год) и покрышками (~3 т/год). Золошлаки используются при строительстве автодорог, отработанные масла – предположительно в топочных установках, большинство прочих промышленных отходов утилизируется совместно с бытовыми.

В Комплексной программе «Социально-экономическое развитие сельского поселения Хатанга на 2008-2017 годы» выделены следующие проблемы утилизации отходов:

- строительство пунктов сбора и переработки изношенных шин;
- строительство пунктов сбора, переработки и утилизации твердых бытовых отходов и отходов производства, в том числе ртутных ламп, и отработанных масел;
- организацию пунктов сбора и отправки до места переработки металлолома и сплавной древесины;
- строительство полигонов твердых бытовых отходов в селе Хатанга.

В настоящее время имеется Решение Администрации ТДНМР о размещении мусороперерабатывающего завода в селе Хатанга и Постановление от 07.07.2011 г. № 497 «О предварительном согласовании места размещения завода по переработке твердых бытовых отходов в с.Хатанга». Мусороперерабатывающий завод намечено разместить в заручейной части села рядом с производственной базой заповедника «Таймырский», площадь земельного участка 1 га.

Проектные мероприятия

Отходы потребления.

Твердые бытовые отходы. В соответствии с СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» норму накопления ТБО с учетом общественных зданий следует принимать 300 кг/чел. в год. В расчете на проектную численность населения образование ТБО на расчетный срок составит ~860 т/год. ТБО подлежат утилизации на проектируемом объекте.

В соответствии с замечаниями Министерства природных ресурсов и лесного комплекса Красноярского края в проект включен расчет потребности в мусоровозной технике и контейнерах.

При среднесуточном количестве накопления ТБО 2,4 т, плотности отходов 0,25 т/куб.м, применении сменяемых контейнеров емкостью 750 л потребность составит 15 контейнеров.

При применении мусоровозов грузоподъемностью 2 т и коэффициенте использования автомобиля 0,8, среднесуточное количество рейсов составит 1,5 в сутки. Поскольку проектируемое расположение объекта утилизации позволяет осуществлять 4 рейса в смену, расчетная потребность составит 1 мусоровоз.

Токсичные отходы. Токсичные отходы включают отработанные ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки и ртутные термометры (отходы 1 класса опасности). В соответствии с Постановлением Правительства РФ № 681 от 03.09.2010 года для накопления поврежденных отработанных ртутьсодержащих ламп необходимо использование специальной тары (контейнеров) с последующим вывозом на специализированные объекты утилизации Красноярского края.

Промышленные отходы. В связи с намеченным развитием производственной функции села будут образовываться следующие виды отходов:

- отработанные масла, покрышки и золошлаки от топочных установок - ориентировочно в существующих объемах. Отработанные покрышки рекомендуется использовать для обустройства проектируемых сооружений морского порта.

- отходы производства пищевых продуктов – на уровне 340 т/год. Возможна, но маловероятна организация технологических линий по производству костной муки;

- отходы от брикетирования угля могут вовлекаться в повторный технологический процесс. Генпланом рекомендуется утилизация энергонесущих отходов (отработанных масел и древесной стружки) посредством использования при производстве угольных брикетов;

- горная порода, образующаяся в процессе разработки Хатангского месторождения бурых углей, будет складироваться на площадке предприятия. В перспективе возможно использование горной породы для рекультивации земель, нарушенных при производстве открытых горных работ.

Проектируемый объект утилизации.

При том, что в Постановлении Администрации ТДМНР № 497 заявлено размещение завода по переработке твердых бытовых отходов в с.Хатанга, оторванное расположение села от основных промышленных центров и наземных коммуникаций затрудняет вовлечение переработанных отходов в технологические цепочки и, как следствие, ограничивает возможности их переработки на месте.

Исходя из прогнозируемой генпланом структуры образования отходов, следует ожидать поступления на проектируемый объект утилизации около 1200 т/год отходов, в том числе 860 т/год ТБО и 340 т/год отходов производства пищевых продуктов. В структуре ТБО от жилых и общественных зданий к числу основных фракций (за исключением отсева) будут относиться: пищевые отходы – 270 т/год; бумага, картон – 340 т/год; черный и цветной металлолом – 55 т/год; пластмасса – 45 т/год; текстиль – 35 т/год; стекло – 20 т/год.

С учетом вышеизложенного, возможности переработки этих фракций следует оценить следующим образом:

А) Организация переработки пищевых отходов и пластмассы практически исключена, так как этот ресурс в настоящее время почти не используется даже в индустриально развитых узлах, с минимальной доступностью от источников отходов до возможных потребителей.

Б) Организация переработки текстиля, бумаги и стекла принципиально возможна, но в условиях сложной транспортной схемы маловероятна ее рентабельность.

В) Наиболее ценным сырьем является металлолом. Учитывая также сложившиеся на территории неиспользуемых производственных предприятий фрагментарные скопления металлолома, вывоз его на переплавку может стать наиболее востребованным.

Однако, даже при оптимистическом сценарии развития переработки отходов (вовлечение в переработку металлолома, текстиля, бумаги и стекла) общий объем перерабатываемых фракций составит ~450 т/год, а подлежащих захоронению ~750 т/год. Таким образом, вероятна необходимость размещения также объекта захоронения отходов. В случае необходимости размещения полигона для захоронения ТБО, место его размещения необходимо определить на основании специальных исследований в порядке, установленном законодательством РФ, вне границ населенного пункта

Необходимая в пределах расчетного срока генплана площадь земельного участка полигона ТБО при норме 0,02 га на 1000 т ТБО в год в зависимости от объема перерабатываемых отходов составит 0,3-0,5 га. Для изоляции слоев ТБО рекомендуется использовать золошлаковые отходы энергетики.

Утилизация биологических и медицинских отходов. На территории с.Хатанга в небольших количествах образуются биологические (трупы павших животных) и медицинские отходы. Медицинские отходы представляют особую опасность, поскольку, наряду с огромным числом химических соединений различной структуры, они содержат биологические объекты, в том числе и инфекционные. Их хранение в накопителях разрешается не более 3-х суток, а вывоз совместно с ТБО запрещается.

Генпланом предлагается устройство камеры сжигания биологических и медицинских отходов в составе проектируемого мусороперерабатывающего комплекса.

Утилизация осадка сточных вод. Очистка хоз-бытовых сточных вод связана с образованием на очистных сооружениях канализации жидких отходов – осадков сточных вод. Генеральным планом рекомендуется утилизация осадка посредством обезвреживания на центрифугах (в составе очистных сооружений) и вывоз на проектируемый мусороперерабатывающего комплекса для захоронения.

Расчистка и рекультивация территорий, загрязненных отходами. Неиспользуемые производственные территории подлежат очистке от металлолома и строительного мусора. В настоящее время в РФ уже реализуется ФЦП «Мировой океан», подпрограмма «Освоение и использование Арктики», в рамках которой начаты работы по очистке Арктической зоны РФ. Целесообразно включение территории села и поселения в целом в перечень территорий, на которых реализуются мероприятия в рамках указанной программы. Строительный мусор (составляющий меньшую часть сваленного мусора) подлежит вывозу на проектируемый полигон ТБО.

Необходимо закрытие и рекультивация существующей свалки ТБО. Рекультивация свалки возможна как горнотехническая (засыпка площади вскрышными породами буроугольного месторождения либо угольным шламом), так и биологическая (посев многолетних трав). В климатических условиях Хатанги генпланом рекомендуется горнотехническая рекультивация.

6.4. Электроснабжение

Существующее положение

Электроснабжение с.Хатанга технологически не связано с Единой энергетической системой РФ. Объекты электроснабжения эксплуатируются двумя предприятиями: МУП «Хатанга-Энергия» и МУП «Полярная ГРЭ».

Суммарная мощность 17 электрогенерирующих установок в с.Хатанга составляет 7695 кВт, из которых 9 находятся на балансе МУП «Хатанга-Энергия», 8 – на балансе МУП «Полярная ГРЭ».

Таблица 6.8.

Характеристика дизельных электростанций по эксплуатирующим организациям

Организация	Марка дизель-генераторов	Количество	Суммарная мощность, кВт
МУП «Хатанга-Энергия»	ДГ-73	4	630х4
	ДГ-72	2	800х2
	«Шкода»	3	350х3
	Балансовая мощность		5170
МУП «Полярная ГРЭ»	ДГ-320	4	320х4
	ДГ-315	3	315х3
	ДГ-300	1	300х1
	Балансовая мощность		2525

В 2011г. предприятиями электроснабжения было произведено 12530,5 тыс. кВт*ч электроэнергии, из них было реализовано 11911,9 тыс. кВт*ч. Потери при передаче составили около 5%.

Таблица 6.9.

Показатели работы предприятий электроснабжения в 2011г.

Предприятия	Производство, тыс.кВт*ч	Полезный отпуск, тыс. кВт*ч	Нагрузки, МВт	Потери, %
МУП «Хатанга-Энергия»	10549,2	10328,2	н/д	2-5
МУП «Полярная ГРЭ»	1981,3	1583,7	1,6	8,3

Производство электроэнергии неравномерно и зависит от сезонного спроса. Так, по отчетным данным МУП «Полярная ГРЭ», разница между максимальным и минимальным объемами производства электроэнергии составляет 45%.

Таблица 6.10.

Показатели работы ДЭС МУП «Полярная ГРЭ»

Показатель	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал	2011 год
Выработка электрической энергии, тыс.кВт*ч	640,68	419,40	350,40	570,84	**1981,32**
Расход топлива, т	194,72	126,92	106,48	146,06	**574,184**

Средняя ресурсоемкость производства электроэнергии по с.Хатанга составляет 3,5 тыс. кВт*ч / т дизельного топлива. Годовая потребность в дизельном топливе на электроснабжение можно оценить в 3700 тонн.

На территории с.Хатанга имеются аварийные ДЭС, находящиеся на балансе МУП «Хатанга-Энергия», суммарная мощность которых составляет 1112 кВт. В целом по электрогенерирующим объектам с.Хатанга более 50% дизельных установок выработали свой ресурс и требуют замены либо капитального ремонта. Электрические сети имеют физический износ более 60%.

Реализация электроэнергии обоими предприятиями осуществляется населению, административным и общественным объектам, индивидуальным предпринимателям и промышленным объектам. Отчетные данные о реализации электроэнергии МУП «Хатанга-Энергия» в 2011 году представлены в таблицах 6.11.-6.12.

Таблица 6.11.

Реализация электроэнергии МУП «Хатанга-Энергия», тыс. кВт*ч

№ п/п	Наименование организации	1 кварт.	2 кварт.	3 кварт.	4 кварт.	2011г.
1	Бюджетная сфера	377,447	207,792	186,064	372,723	1144,026
2	Население	1243,890	719,680	703,730	1061,740	3729,040
3	Федеральные органы	85,366	46,841	34,063	59,799	226,069
4	Предприятия	1769,200	1290,014	763,309	1315,083	5137,606
5	Индивидуальные предприниматели	23,344	21,615	23,493	22,993	91,445
Всего		**3499,247**	**2285,942**	**1710,659**	**2832,338**	**10328,174**

Таблица 6.12.

Реализация электроэнергии и электрические нагрузки МУП «Полярная ГРЭ» в 2011г.

№ п/п	Наименование потребителя	Электрическая энергия, тыс.кВт*ч		Электрическая мощность, МВт	
		Всего	НН	Всего	НН
1	Прочие потребители	284,637	266,342	0,163	0,163

№ п/п	Наименование потребителя	Электрическая энергия, тыс.кВт*ч		Электрическая мощность, МВт	
		Всего	НН	Всего	НН
2	Бюджетные потребители	99,031	99,031	0,069	0,069
3	Население и индивид. гаражи	698,472	705,594	1,089	1,089
4	Геологическое производство	63,577	63,577	0,026	0,026
5	Котельная	449,120	449,120	0,260	0,260
Полезное потребление ЭСО		1594,837	1583,664	1,607	1,607
6	Собственное потребление	186,142	234,774	0,322	0,322
Всего		**1780,979**	**1818,438**	**1,928**	**1,928**

Сетевое хозяйство состоит из линий электропередач 6 кВ и 0,4 кВ в воздушном и кабельном исполнении. Суммарная протяженность сетей составляет 41,17 км:

- МУП «Полярная ГРЭ» – 13,17 км, в том числе в кабельном исполнении 9,47 км, в воздушном – 3,7 км.
- МУП «Хатанга-Энергия» – 28 км, в том числе в кабельном исполнении 23 км, в воздушном – 5 км.

На территории с.Хатанга располагается 28 трансформаторных подстанций, суммарная трансформаторная мощность составляет 13221 кВА.

Таблица 6.13.

Характеристика трансформаторных пунктов по эксплуатирующим организациям

Организация	№ ТП	Мощность, кВА	Год ввода	Адрес
МУП «Хатанга-Энергия»	4	630	1999	ул.Таймырская, 53
	7	2х560	1987	ул.Полярная, 24
	10	2х400	1997	ул.Советская, 24А
	17	400	1963	ул.Таймырская, 27А
	18	250	1985	ул.Краснопеева, 17
	18	320	1996	ул.Краснопеева, 17А
	19	630, 400	1968	ул.Советская, 21А
	20	400	1997	ул.Таймырская, 1
	21	560	1989	ул.Полярная, 37А
	26А	100	1966	ул.Аэропортовская, 13А
	27	100	1989	ул.Аэропортовская, 1А
	30	100, 160	1998	ул.Аэропортовская, 5А
	33	630	1997	ул.Краснопеева, 13А
	34	160	1989	ул.Краснопеева, 9А
	37	2х250	1988	ул.Таймырская, 15А
	39	2х400	1985	ул.Ангарская, 12А
	40	400	1986	ул.Аэропортовская, 12А
	42	250	1984	ул.Набережная, 1А
	44	400, 25	1985	ул.Краснопеева, 21А
	45	630, 16	1967	ул.Краснопеева, 34
	46	400	1991	ул.Краснопеева, 18А
МУП «Полярная ГРЭ»	1	630	1980	произв. территория
	2	630	1981	произв. территория
	3	400	н/д	произв. территория
	4	400	1978	жилищный фонд
	4А	630	1990	жилищный фонд
	5	250	1991	п.Нефтеразведчиков
	6	100	1989	склад ГСМ

Расчет электрических нагрузок

Расчет перспективного потребления электроэнергии произведен исходя из прогнозируемых тенденций изменения существующего электропотребления по отраслям. Существующие показатели электропотребления приняты в соответствии с данными МУП «Хатанга-Энергия» и МУП «Полярная ГРЭ». Общее потребление (без учета потерь в сетях) составляет 11633,9 тыс. кВт*ч/год.

Таблица 6.14.

Расчет укрупненных показателей потребления электроэнергии
по проектным этапам и группам потребителей, тыс. кВт*ч/год

Группы потребителей	2010 г.	2020 г.	2030 г.
Население	4434,6	4800	5000

Группы потребителей	2010 г.	2020 г.	2030 г.
Социальные объекты	1469,1	1600	1800
Промышленное производство	2349,0	2700	2800
в том числе:			
- брикетирование бурого угля	-	100	100
- пищевые производства	-	100	100
- тепличное хозяйство	-	120	120
ЖКХ	3381,2	4200	4400
Всего	**11633,9**	**13300**	**14000**

Таблица 6.15.

Расчет укрупненных показателей нагрузок
по проектным этапам и группам потребителей, МВт

Группы потребителей	2010 г.	2020 г.	2030 г.
Население	0,8	0,9	0,9
Социальные объекты	0,7	0,8	0,9
Промышленное производство	1,1	1,2	1,3
ЖКХ	0,4	0,5	0,5
Всего	**3,0**	**3,4**	**3,6**
в том числе (ориентировочно):			
Зона обслуживания МУП «ЖКХ с.п.Хатанга»/Мини-ТЭЦ			
Население		0,75	0,75
Социальные объекты		0,7	0,8
Промышленное производство		1,1	1,2
ЖКХ		0,4	0,4
Итого по МУП «ЖКХ с.п.Хатанга»/Мини-ТЭЦ		**2,95**	**3,15**
Зона обслуживания МУП «Полярная ГРЭ»			
Население		0,15	0,15
Социальные объекты		0,1	0,1
Промышленное производство		0,1	0,1
ЖКХ		0,1	0,1
Итого по МУП «Полярная ГРЭ»		**0,45**	**0,45**

Проектные предложения

1. В соответствии с мероприятиями Комплексной программы «Социально-экономического развития Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района на 2011-2020 гг.» и техническими условиями на подключение объекта предусматривается строительство мини-ТЭЦ в западной промзоне мощностью 5 МВт. Основным видом топлива для проектируемой мини-ТЭЦ будет являться бурый уголь Хатангского месторождения.
2. Консервация ДЭС МУП «Хатанга-Энергия», сохранение ее как резервного источника электроэнергии и распределительного устройства для всей центральной части с.Хатанга.
3. Сохранение ДЭС МУП «Полярная ГРЭ». В качестве топлива для ДЭС МУП «Полярная ГРЭ» сохраняется дизельное топливо.
4. Развитие сетевого хозяйства:

– Строительство двух КЛ-6 кВ от проектируемой мини-ТЭЦ к ДЭС МУП «Хатанга-Энергия» (распределительному устройству).

– Перенос ТП-20 в связи со строительством мини-ТЭЦ, подлежит уточнению в составе проекта мини-ТЭЦ.

– Реконструкция и замена существующих электрических сетей, имеющих высокий уровень износа.

– Подключение к электрическим сетям планируемых к строительству жилых и общественных зданий предлагается осуществлять от существующих трансформаторных подстанций, расположенных в селитебной зоне. По оценке авторского коллектива существующих мощностей трансформаторных подстанций достаточно на рассматриваемую перспективу. Необходимо проведение текущего ремонта и замена оборудования, имеющего предельный износ.

– Электроснабжение предлагаемых к размещению колбасного цеха и тепличного хозяйства предлагается осуществлять от собственных подстанций, предлагаемых к подключению по КЛ-6 кВ напрямую к мини-ТЭЦ.

– Строительство ТП для обслуживания проектируемых очистных сооружений канализации и КЛ 6 кВ от ТП-4.

6.5 Теплоснабжение

Современное состояние

Вся селитебная территория села обеспечена централизованным теплоснабжением, теплоснабжение отдельно стоящих производственных объектов осуществляется от локальных теплоисточников. Данные, характеризующие работу локальных источников, отсутствуют.

Централизованное теплоснабжение села осуществляют две организации - МУП «ЖКХ СП Хатанга» и МУП «Полярная ГРЭ». В качестве топлива используется привозной каменный уголь.

На балансе МУП «ЖКХ СП Хатанга» находятся 5 котельных:

- кот. № 1 установленной мощности котельной 8,48 МВт (7,35 Гкал/час);
- кот. № 2 установленной мощности котельной 13,6 МВт (11,8 Гкал/час);
- кот. № 3 установленной мощности котельной 3,46 МВт (3,0 Гкал/час);
- кот. № 4 установленной мощности котельной 7,5 МВт (6,5 Гкал/час);
- кот. № 5 установленной мощности котельной 6,23 МВт (5,4 Гкал/час).

Таблица 6.16.

Производство тепла по котельным и котлам МУП «ЖКХ с.п.Хатанга», Гкал

	2009г.	2010г.
Котельная №1	**18213,76**	**13235,42**
Потребление угля, тонн	5412,39	2849,47
Котельная №2	**24375,32**	**29525,02**
Потребление угля, тонн	7219,40	9101,00
Котельная №3	**10030,90**	**9352,60**
Потребление угля, тонн	2977,00	2923,78
Котельная №4	**20275,55**	**20888,45**
Потребление угля, тонн	5956,66	6676,02
Котельная №5	**13474,80**	**15163,56**
Потребление угля, тонн	3986,88	4795,57
Всего производство тепла	**86370,33**	**88165,05**
Всего потребление угля, тонн	25552,33	26345,83

Водяные тепловые сети выполнены двухтрубными, циркуляционными, подающими одновременно тепло на отопление и горячее водоснабжение. Температурные графики составляют 75/68ºС. Обеспеченность зданий центральным отоплением - 100%. Износ тепловых сетей составляет свыше 60 %.

Таблица 6.17.

Характеристика трубопроводов МУП «ЖКХ СП Хатанга»

	Протяжённость трубопроводов отопления*, м	Протяжённость трубопроводов горячего водо-снабжения*, м	Итого протя-жённость трубо-проводов*, м	Отапливаемая площадь, кв.м
Кот. №1	2213	755	2968	14473
Кот. №2	2513	0	2513	28898,65
Кот. №3	2273	0	2273	14809,68
Кот. №4	3154	0	3154	25581
Кот. №5	2070	0	2070	13783,47
Итого	12223	755	12978	97545,8
* - в двухтрубном исполнении				

На балансе МУП «Полярная ГРЭ» находится 1 котельная установленной мощностью 6 Гкал/ч. Годовое производство тепла 14790,8 Гкал, потребление угля 4079,3 тонн.

Водяные тепловые сети выполнены трехтрубными, протяженность сетей теплоснабжения – 2086 м в двухтрубном исполнении, горячего водоснабжения – 1218 м в однотрубном исполнении. Температурный график - 95/70ºС.

Расчёт тепловых нагрузок

Согласно СНиП 23-01-99* «Строительная климатология» территория села Хатанга расположена в северной строительно-климатической зоне с «наиболее суровыми» климатическими условиями и входит в строительно-климатический подрайон I-А. Расчетная температура наружного воздуха (для отопления) наиболее холодной пятидневки - -49° обеспеченностью 0,92; средняя продолжительность отопительного периода 311 дней.

Расчет перспективного потребления теплоэнергии произведен исходя из прогнозируемых тенденций изменения существующего теплопотребления по отраслям.

Таблица 6.18.

Расчет укрупненных показателей потребления тепловой энергии
и нагрузок по проектным этапам и группам потребителей

Группы потребителей	Годовое потребление, Гкал			Макс. (часовое) потребление, Гкал/ч		
	2010 г.	2020 г.	2030 г.	2010 г.	2020 г.	2030 г.
Зона обслуживания МУП «ЖКХ с.п.Хатанга»/Мини-ТЭЦ						
Жилищный фонд	41978,2	46500	49000	4,79	5,5	5,8
Общественные и административные объекты	26953,6	28500	30000	3,08	3,4	3,5
Промышленные объекты	19233,2	35000	39000	2,2	4,1	4,6
Итого по МУП «ЖКХ с.п.Хатанга»/Мини-ТЭЦ	**88165,0**	**110000**	**118000**	**10,06**	**13**	**13,9**
Зона обслуживания МУП «Полярная ГРЭ»						
Жилищный фонд	8912,2	8500	8500	1,02	1	1
Общественные и административные объекты	939,2	2000	2000	0,11	0,2	0,2
Промышленные объекты	3305,9	3500	3500	0,38	0,4	0,4
Итого по МУП «Полярная ГРЭ»	**13157,3**	**14000**	**14000**	**1,5**	**1,6**	**1,6**
Всего по с.Хатанга						
Жилищный фонд	50890,4	55000	57500	5,81	6,5	6,8
Общественные и административные объекты	27892,8	30500	32000	3,18	3,6	3,7
Промышленные объекты	22539,1	38500	42500	2,57	4,5	5
Всего по с.Хатанга	**101322,3**	**124000**	**132000**	**11,57**	**14,6**	**15,5**

Проектные предложения

1. В соответствии с мероприятиями Комплексной программы «Социально-экономического развития Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района на 2011-2020 гг.» и техническими условиями на подключение объекта предусматривается строительство мини-ТЭЦ в западной промзоне мощностью 22 Гкал/ч.

2. Консервация котельных МУП «Хатанга-Энергия», сохранение их в качестве резервных источников теплоснабжения.

3. Сохранение котельной МУП «Полярная ГРЭ» в связи со значительной удаленностью поселка ГРЭ от проектируемой мини-ТЭЦ.

4. Развитие сетевого хозяйства:

– Строительство двух тепловыводов от проектируемой мини-ТЭЦ. Генеральным планом предлагается их трассировка, совмещенная с магистральными сетями водоснабжения.

– Генпланом предусматривается дополнительная закольцовка тепловых сетей проектируемой мини-ТЭЦ и котельной МУП «Полярная ГРЭ» (в районе больницы).

– Реконструкция и замена существующих тепловых сетей, имеющих высокий уровень износа.

– Подключение к тепловым сетям планируемых к строительству жилых и общественных зданий, очистных сооружений канализации.

– Теплоснабжение предприятия по брикетированию угля предусматривается от локального теплоисточника.

6.5. Инженерная подготовка территории

С учетом инженерно-строительной характеристики и решений по проектной застройке села Хатанга определен следующий комплекс мероприятий по инженерной подготовке территории:

1. Строительство зданий и сооружений на многолетнемерзлых грунтах.
2. Организация поверхностного стока.
3. Защита от затопления паводками.
4. Укрепление оползневых склонов.
5. Расчистка и рекультивация загрязненных территорий.

1. Строительство зданий и сооружений на многолетнемерзлых грунтах.

Влияние освоения территории на мерзлотно-геологические условия площадок застройки состоит, в основном, в увеличении глубины сезонно-деятельного слоя после возведения насыпей и увеличении влажности из-за изменения условий поверхностного стока. Эти два явления очень характерны для освоенных территорий и приводят к существенным деформациям пучения малонагруженных фундаментов (опор трубопроводов, эстакад и др. открытых сооружений), а также просадкам свайных фундаментов зданий и их деформации.

Для всей застройки села требуется соблюдение требований СНиП 2.02.04-88 «Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах» в части проектирования и строительства, проведения систематических натурных наблюдений (инженерно-геотехнического мониторинга) за состоянием грунтов оснований и фундаментов эксплуатируемых зданий.

На более детальных стадиях проектированию зданий и сооружений должны предшествовать инженерно-геокриологические изыскания. В проектах оснований и фундаментов должны быть предусмотрены мероприятия, обеспечивающие соблюдение расчетного гидрогеологического и теплового режима грунтов

основания и предотвращение эрозии, развития термокарста и других опасных физико-геологических процессов, приводящих к изменению проектного состояния грунтов в основании сооружений при их строительстве и эксплуатации.

Практически вся существующая и проектируемая застройка села размещена в зоне *ограниченно благоприятной для строительства* – первой надпойменной террасе, сложенной песками и супесями. Соответственно, для строительства фундаментов и оснований капитальных (жилых и производственных) сооружений необходимо устройство теплоизоляционной подсыпки, предпочтительно – из вскрышных пород Хатангского буроугольного месторождения, непросадочных при оттаивании, также способствующей локальному дренажу площадки строительства.

Ранее в селе была выполнена локальная подсыпка под ряд капитальных зданий, в настоящее время выполняется на площадке проектируемой мини-ТЭЦ; также ведется отсыпка тела причала морского порта. В условиях села локальная подсыпка обязательно должна сопровождаться проведением мероприятий по отводу поверхностного стока со смежных территорий.

2. Организация поверхностного стока. Защита от подтопления грунтовыми водами и заболачивания.

Причинами образования поверхностного стока на территории поселка являются дождевые, талые снеговые и надмерзлотные воды. Выклинивание надмерзлотных вод на поверхность на участках перегиба рельефа и приуроченных к мерзлотным водоупорам приводит к формированию постоянных (в теплый сезон) водотоков, повсеместно пересекающих селитебную зону и подтапливающих здания. В формировании поверхностного стока участвуют также утечки из водонесущих коммуникаций.

Для отвода поверхностного стока в различных частях села была устроена сеть лотков и дренажных канав, на пересечении водотоков с улично-дорожной сетью сооружены водопропускные трубы. Однако:

- участки водоотводящей сети фрагментарны и разрозненны, отводят сток на рельеф в застроенных территориях;
- дренажные канавы заилены и не в полном объеме обеспечивают пропуск стока;
- в ряде случаев лотки и водопропускные трубы устроены выше отметок местности и свою функцию не выполняют.

Вследствие этого, основной объем поверхностного стока не организован, образует сезонные водотоки вдоль, а также под основаниями зданий и сооружений. Именно этот фактор стал определяющим в процессе износа некапитальных зданий села. В настоящее время наибольшему негативному воздействию подвержены учебный корпус школы-интерната, офисное здание МУП «Хатанга-Энергия», гостиница «Котуй», жилые и складские здания в восточной части ул.Таймырской, жилые здания в западной части ул.Таймырской, восточная часть ул.Экспедиционной. По причине перекрытия поверхностного стока образовались обширные заболоченные участки, в том числе в восточной части ул.Советской, в районе бывшего рыбозавода, к северу от ул.Норильской и т.д.

Для условий села применимы рекомендации приложения «Особенности проектирования систем канализации для Западно-Сибирского нефтегазового комплекса» к СНиПу 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения», п.9 – «отвод поверхностных вод … надлежит предусматривать, как правило, открытыми водостоками с очисткой стока с наиболее загрязненных территорий (автобаз, резервуарных парков и т. д.)».

Генпланом предусматривается организованный отвод поверхностного стока. Система дождевой канализации запроектирована в самотечном режиме. На чертеже «Инженерная подготовка территории» показана сеть существующих и проектных открытых водостоков (лотков), существующих (требующих расчистки) и проектных дренажных канав.

Выбор типа водоотводящих сооружений определен следующим: дренажные канавы запроектированы на территориях, уязвимых к подтоплению грунтовыми водами; лотки – элемент благоустройства территории, проектируемый главным образом по основным улицам селитебной зоны. Очередность строительства определена, исходя из степени негативного влияния поверхностного стока на застройку села.

Основное направление стока селитебной зоны села – восточное, в связи с чем основным водоприемником будет ручей – левый приток Н.Чиереса. В связи с малой водосборной площадью, коротким теплым периодом и планируемым отсутствием в селитебной зоне экологически вредных объектов, а также рекомендациями приложения к СНиПу 2.04.03-85 строительство очистных сооружений не предусматривается.

Водоприемником стока проектируемой западной промзоны и смежных селитебных территорий будет являться овраг около недостроенного здания очистных сооружений. Поверхностные воды с территории промзоны должны поступать на очистные сооружения дождевой канализации (ОСДК), где после обработки в отстойниках и нефтеловушках, проходить дополнительную доочистку на специальных установках, выбор которых определяется на более детальных стадиях проектирования.

Для снижения утечек из водонесущих коммуникаций необходимо проведение санации трубопроводов, ремонт и замена трубопроводной арматуры.

В основании существующей и проектируемой дамб, для снятия напора и предупреждения фильтрационных деформаций, генпланом предусматривается устройство придамбового дренажа.

3. Защита от затопления паводками.

В соответствии с СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», п.13.6, необходимо предусматривать защиту территорий населенных пунктов от затопления паводком 1% обеспеченности.

За уровень весеннего паводка 1% обеспеченности генпланом принята абс. отм. 12,0 м БС. В границы затопления попадает большая часть поселка «Полярной ГРЭ» и ряд производственных территорий.

Для защиты от затопления к северу от поселка ГРЭ построена дамба обвалования, но она фактически не выполняет какой-либо защитной функции, поскольку имеет абс. отм. ~8-9 м и два водопропускных проема. Дамба используется как проезд к хозяйственным постройкам.

Генеральным планом предусматривается строительство новой дамбы обвалования с абс. отм. 12,5 м через территорию производственной базы морского порта и далее к северу и востоку от поселка ГРЭ. Трассировка дамбы (показана на чертеже «Инженерная подготовка территории») должна быть уточнена с ЗАО «Хатангский морской порт» и ОАО «Полярная ГРЭ» в процессе проектирования. На пересечении ручья (левого притока Н.Чиереса) и дамбы должен быть сооружен шлюз-регулятор.

Защита территории собственно ОАО «Полярная ГРЭ» и гаражно-складских территорий в устье р.В.Чиерес может быть выполнена только строительством дамбы по контуру площадок, что технологически затруднительно, и подлежит решению собственниками объектов.

Генпланом предлагается строительство фабрики брикетирования бурого угля на территории бывшего посёлка нефтеразведчиков. Для защиты юго-западной части площадки от затопления потребуется строительство непротяженной дамбы обвалования.

4. Укрепление оползневых склонов.

На территории села оползневые процессы приурочены к абразионному склону первой надпойменной террасы р.Хатанга, к элементам овражного расчленения, а также к склонам долины р.В.Чиерес. Причинами оползневых подвижек являются абразия берега, неорганизованный поверхностный сток, в том числе утечки из водонесущих коммуникаций.

Воздействию оползневых подвижек наиболее подвержены участок автодороги к производственной базе ГПБЗ «Таймырский» в районе гаражей МУП ЖКХ и кладбище в Заручейной части села. Потенциально подвержены территории детских садов «Снежинка» и «Солнышко», котельной № 5, гаража морского порта.

Генеральным планом предусматривается следующий комплекс противооползневых мероприятий:

- соблюдение отступа новой застройки от бровки оползневого склона не менее 25 м (двукратная высота склона);
- строительство водопропускной трубы под автодорогой к базе ГПБЗ «Таймырский» с засыпкой оврага;
- на застроенных и предлагаемых к застройке территориях - частичная засыпка оврагов с прокладкой водостока (лотка) по формируемому тальвегу;
- откосное берегоукрепление из бетонных блоков склонов в районе котельной № 5 и детского сада «Солнышко»;
- генпланом на расчетный срок прогнозируется выбытие детского сада «Снежинка», поэтому устройство берегоукрепления потребуется в зависимости от скорости оползневых процессов. Рекомендуется берегоукрепление откосного типа из бетонных блоков;
- вертикальное берегоукрепление склона в районе кладбища из заанкерованного металлического шпунта.

5. Расчистка и рекультивация загрязненных территорий.

На территории села расчистке и рекультивации подлежат неиспользуемые производственные территории, а также существующая свалка ТБО.

Неиспользуемые производственные территории фрагментарно захламлены скоплениями металлолома и строительного мусора. Указанные территории повсеместно подлежат очистке от металлолома (см. также главу 6.3); рекультивация предполагается в случае освоения этих территорий новой производственной застройкой. Также рекомендуется рекультивация площадок Министерства Обороны РФ в западной части села – демонтаж зданий и сооружений, вывоз металлолома и пр.

В отношении свалки ТБО генпланом рекомендуется горнотехническая рекультивация.

На территории объекта культурного наследия «Место, где в 1660-1670 гг. находилось Хатангское ясачное зимовье» (местоположение – см. главу 4.3.) устройство дренажных канав и укрепление оползневых склонов должны проводиться в соответствии с п.3 ст.36 Федерального закона от 25 июня 2002 г. N 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» - указанные работы проводятся при наличии в проектах проведения таких работ разделов об обеспечении сохранности данных объектов культурного наследия или выявленных объектов культурного наследия, получивших положительные заключения экспертизы проектной документации.

Вертикальная планировка территории

Задача вертикальной планировки – придать проектируемой поверхности уклоны, обеспечивающие отвод поверхностных вод, благоприятные и безопасные условия движения транспорта и пешеходов, организацию рельефа при наличии неблагоприятных условий местности. Схема вертикальной планировки задает высотное положение осей улиц.

Генеральным планом определены отметки на пересечении улиц, в местах перелома продольного профиля по красным линиям. Высотная привязка произведена по всем улицам с точностью, допускаемой масштабом и сечением рельефа. Ранее, при застройке села, была выполнена вертикальная планировка по основным улицам и автодорогам, в связи с чем существующие отметки данным проектом преимущественно сохраняются.

Продольные уклоны по осям проезжих частей улиц изменяются от 0 до 0,044. При продольных уклонах менее 0,005 (в основном, это касается участков с нулевым уклоном по оси проезжей части) предусматриваются канавы с уклоном по дну канавы. Поперечные уклоны отдельных элементов улицы приняты следующими: для проезжих частей - 0,02 – 0,025; для тротуаров - 0,015 – 0,025.

Отвод поверхностных вод осуществляется путем создания поперечного уклона в сторону бетонных лотков и дренажных канав, запроектированных вдоль проезжей части улицы, и далее по её продольному уклону.

Существующие и проектные отметки вертикальной планировки приведены на чертеже «Инженерная подготовка территории».

7. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Источниками воздействия на окружающую среду села в настоящее время являются объекты жилищно-коммунального хозяйства и все виды транспорта.

Состояние воздушного бассейна.

Большая часть территория села относится к зоне высокого потенциала загрязнения атмосферы. Самоочищающая способность атмосферы низкая.

Основным негативным источником воздействия на воздушный бассейн всего Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района и территорию села в частности – является ОАО «ГМК «Норильский никель». Выбросы вредных веществ Норильского промышленного комплекса составляют около 2 млн.т/год, из них 97% диоксида серы. В выбросах ОАО «ГМК «Норильский никель» также содержатся соединения никеля, меди, кобальта, свинца, фенола, оксиды азота и углерода, сероводород, диоксид селена и другие вещества.

Негативное влияние Норильского промышленного узла распространяется за пределы Красноярского края и фиксируется, в частности, на территории Республики Саха (Якутия). Таким образом, неизбежно некоторое влияние Норильского промышленного комплекса на территорию села. Оценить это влияние количественно невозможно из-за отсутствия на территории села стационарных постов наблюдения за состоянием атмосферного воздуха.

Основной вклад в общий объем загрязняющих выбросов в атмосферный воздух с.Хатанга вносят объекты энергетики. Данные об объемах загрязнения МУП «Хатанга-Энергия» и МУП «ЖКХ сельского поселения Хатанга» отсутствуют. В таблицах 7.1.-7.3. приведены данные по ОАО «Полярная ГРЭ».

Таблица 7.1.

Выбросы в атмосферу специфических загрязняющих веществ[2], тонн

№ п/п	Загрязняющие вещества	Выбросы в атмосферу	ПДВ	Превышение ПДВ
1	Бенз(а)пирен	0,0000000	0,0000000	-
2	Серная кислота (по молекуле H_2SO_4)	0,0003210	0,0010000	-
3	Железа оксид	0,0430294	0,0540000	-
4	Марганца диоксид	0,0009157	0,0030000	-
5	Олова оксид	0,0000000	0,0000000	-
6	Свинец и его соединения	0,0000010	0,0000000	0,0000010
7	Хром шестивалентный	0,0002260	0,0010000	-
8	Сажа	55,8677971	120,0280000	-
9	Сероводород	0,0000248	0,0001000	-
10	Фториды плохорастворимые	0,0018106	0,0004000	0,0014106
11	Углеводороды С-С5	0,1136010	0,0000000	0,1136010
12	Углеводороды С6-С10	0,0276685	0,0000000	0,0276685
13	Амилены	0,0145628	0,0640000	-
14	Бензол	0,0116491	0,0520000	-
15	Ксилол	0,0098737	0,0400000	-
16	Толуол	0,0245969	0,0720000	-
17	Этилбензол	0,0002902	0,0010000	-
18	Спирт н-бутиловый	0,0047058	0,0090000	-
19	Спирт этиловый	0,0051715	0,0110000	-
20	Этилцелозольв	0,0013458	0,0000000	0,0013458
21	Бутилоцетат	0,0062613	0,0180000	-
22	Формальдегид	0,2227527	0,0420000	0,1807527
23	Ацетон	0,0015531	0,0020000	-
24	Бензин нефтяной	0,0095746	1,9620000	-
25	Керосин	5,2268092	1,1210000	4,1058092
26	Углеводороды пред(р)	0,0396984	0,0000000	0,0396984
27	Взвешенные вещества	0,0071855	0,0030000	0,0041855
28	Пыль неорганическая $20<SiO_2<70$ %	9,7376721	29,5910000	-
29	Пыль неорганическая	0,0129412	0,0370000	-

[2] Представлены все вещества, поступающие в атмосферу, кроме диоксида серы, оксида углерода и оксидов азота, выбросы по которым приведены в таблице 7.3.

№ п/п	Загрязняющие вещества	Выбросы в атмосферу	ПДВ	Превышение ПДВ
	SiO_2<20 %			
30	Пыль абразивная	0,0102483	0,0020000	0,0082483
31	Пыль древесная	1,6765524	0,9260000	0,7505524
32	Никель оксид	0,0000003	0,0000010	-
33	Уайт-спирит	0,0129150	0,0520000	-
34	Этилацетат	0,0034533	0,0140000	-
35	Масло минеральное нефтяное	0,0000665	0,0003000	-

Таблица 7.2.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух
от отдельных групп источников загрязнения, тонн

№ п/п	Загрязняющие вещества	Выбросы в атмосферу	
		от сжигания топлива (для выработки электро- и теплоэнергии)	от технологических и других процессов
1	Твердые вещества	67,36	-
2	Диоксид серы	25,62	-
3	Оксид углерода	72,16	-
4	Оксиды азота (в пересчете на NO_2)	12,29	-
5	Углеводороды с учетом ЛОС (исключая метан)	-	0,50

Таблица 7.3.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, тонн

№ п/п	Загрязняющие вещества	Выбрасываются без очистки		Поступило на очистные сооружения	Из поступивших на очистку - уловлено и обезврежено		Всего выброшено в атмосферу
		всего	в т.ч. от организованных источников загрязнения		всего	из них утилизировано	
1	Твердые	-	-	168,40	101,04	101,04	67,36
2	Газообразные и жидкие	115,81	115,81	0,00	0,00	0,00	115,81
	Из них:						
2.1	Диоксид серы	25,62	25,62	-	-	-	25,62
2.2	Оксид углерода	72,16	72,16	-	-	-	72,16
2.3	Оксиды азота (в пересчете на NO_2)	12,29	12,29	-	-	-	12,29
2.4	Углеводороды (без летучих соединений)	0,18	0,18	-	-	-	0,18
2.5	Летучие органические соединения (ЛОС)	0,31	0,31	-	-	-	0,31
2.6	Прочие газообразные и жидкие	5,24	5,24	-	-	-	5,24
	Всего	115,81	115,81	168,40	101,04	101,04	183,16

В связи с отсутствием исходных данных, генеральным планом проведена оценка негативного влияния других предприятий и транспорта на воздушный бассейн с.Хатанга. Так, суммарные выбросы в атмосферу МУП «Хатанга-Энергия» и МУП «ЖКХ сельского поселения Хатанга» оцениваются в 700 тонн загрязняющих веществ ежегодно. Таким образом, общий объем загрязнения воздушного бассейна села оценивается в 900 тонн загрязняющих веществ в год.

Также значительное (неучтенное) влияние на уровень загрязнения воздушного бассейна оказывает воздушный транспорт, что связано с используемыми моделями воздушных судов при оказании транспортных услуг.

Доля автомобильного транспорта в общем объеме загрязнения оценивается как незначительная ввиду малого количества транспортных средств на территории села.

Состояние поверхностных вод.

Основными предприятиями-загрязнителями водных объектов (преимущественно р.Хатанга) на территории села являются МУП «ЖКХ сельского поселения Хатанга» и ОАО «Полярная ГРЭ», а также водный транспорт.

За 2011 год ОАО «Полярная ГРЭ» было отведено в водные объекты 93,72 тыс. $м^3$ сточных вод. Все сточные воды были отведены без очистки. Основными загрязняющими веществами (ЗВ) являются: взвешенные вещества, нефть и нефтепродукты, сульфаты, сухой остаток, хлориды, фосфаты, азот аммонийный и прочие. Суммарный объем ЗВ составил 10,17 т.

МУП «ЖКХ сельского поселения Хатанга» за 2011 год было отведено 310,5 тыс. $м^3$ сточных вод. Весь объем водоотведения был отведен без очистки. Данные о составе ЗВ и их объемах в сточных водах отсутствуют.

Вероятно периодическое загрязнение акватории Хатангского порта отходами, которые образуются на судах в процессе эксплуатации судов и при производстве погрузо-разгрузочных работ.

Для целей водоснабжения села используется баржа, оборудованная под насосную станцию, находящаяся непосредственно в морском порту с.Хатанга. В настоящее время баржа и насосное оборудование изношены на 100 %, что сказывается на качестве подаваемой воды в систему централизованного водоснабжения.

Водоподготовка в настоящее время отсутствует. В связи с этим, значительное количество ила и мелких частиц поднятого донного грунта поступает в систему водоснабжения и систему центрального отопления, что в свою очередь служит одной из основных причин засорения трубопроводов и снижения качества воды.

Размеры водоохранных зон и прибрежных защитных полос водотоков и водоемов приняты в соответствии с новой редакции Водного кодекса РФ от 1.01.07 г. Практически вся застройка с.Хатанга находится в границах водоохраной зоны р.Хатанга, в связи с чем подлежит развитию система централизованного водоотведения со строительством очистных сооружений канализации.

Состояние ландшафтов.

На территории с.Хатанга осуществляется регулярная очистка от бытовых отходов с вывозом на свалку ТБО. Неиспользуемые производственные территории фрагментарно захламлены скоплениями металлолома и строительного мусора.

Санитарно-защитные зоны.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 в санитарно-защитной зоне «не допускается размещать жилую застройку, включая отдельные жилые дома, ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, … спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские учреждения, лечебно-профилактические и оздоровительные учреждения общего пользования».

В настоящее время в с.Хатанга часть санитарно-защитных зон производственных и коммунально-складских предприятий перекрывают жилую застройку поселка

Таблица 7.4.

№	Наименование предприятий	Размер СЗЗ, м	Наличие жилой и общественной застройки в границах СЗЗ
1	ДЭС МУП «Хатанга-Энергия»	50	2% жилищного фонда
2	Котельные	50	13% жилищного фонда, общественные здания
3	Производственная база ОАО «Полярная ГРЭ»	50	3% жилищного фонда
4	Порт генеральных грузов	50	общественные здания (детский сад «Лучик»)
5	Склад ГСМ	100	-
6	Гаражи по ремонту, техноло-гическому обслуживанию и хранению автомобилей	100	-
7	Автозаправочная станция для заправки грузового и легкового автотранспорта	100	-
8	Пекарня	50	2% жилищного фонда
9	Пожарное депо	50	1% жилищного фонда и общественные здания
10	Действующее кладбище	300	-
11	Свалка ТБО	1000	-
12	Пруды-отстойники	200	12% жилищного фонда и общественные здания
13	Склады продовольственных и хозяйственных товаров	50	2% жилищного фонда

Физическое загрязнение.

Село Хатанга полностью попадает в границы шумовой зоны аэродрома Хатанга. Данная проблема может быть решена либо посредством выноса селитебной застройки села за границы шумовой зоны, либо посредством переноса аэропорта с учетом удовлетворения нормативных требований, что не представляется

возможным. Однако, интенсивность использования аэропорта сравнительно невысокая и фактическое влияние на условия проживания населения незначительно.

Новое жилищное строительство генпланом предусматривается в основном в северной части села - в зоне наиболее удаленной от источника шумового воздействия.

Проектные предложения

Природоохранные мероприятия на территории с.Хатанга включают организационные, общепланировочные мероприятия и мероприятия по развитию инженерной инфраструктуры.

А. Организационные мероприятия:

- соблюдение режима санитарно-защитных зон предприятий и коммунальных объектов в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» – подробно рассмотрено в главе 4.2. «Зоны с особыми условиями использования территории»;
- соблюдение режима зон санитарной охраны источников водоснабжения в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»; закрытие и рекультивация существующей свалки ТБО;
- соблюдение режима водоохранных зон и прибрежных защитных полос в соответствии с «Положением о водоохранных зонах водных объектов и их прибрежных защитных полосах», утв. Постановлением Правительства РФ от 23 ноября 1996 г. N 1404; обустройство проектируемых объектов транспортного комплекса системами отвода и очистки хозяйственно-бытовых и поверхностных сточных вод;
- строительство новых производственных предприятий на основе современных технологий, отвечающих санитарно-гигиеническим требованиям, с использованием ресурсо- и энергосберегающих технологий; обеспечение максимально возможного уровня очистки отходящих газов для проектируемых производственных объектов.

Б. Общепланировочные мероприятия включают рациональную планировочную организацию территории села, установление четкого функционального зонирования:

- размещение предприятий, обслуживающих население села, в компактной западной производственной зоне с обеспечением нормативных санитарных разрывов;
- размещение предприятия по брикетированию, объекта утилизации ТБО (мусороперерабатывающего комплекса) и площадки для расширения кладбища вне зон санитарной охраны, водоохранных зон рек Хатанга и Верхний Чиерес, с удалением от селитебной зоны;
- компактное развитие селитебной зоны;
- сохранение ландшафта бровки прибрежного склона р.Хатанга в качестве рекреационной зоны.

В. Мероприятия по развитию инженерной инфраструктуры (подробно рассмотрены в тематических разделах главы 6):

- обеспечение населения качественной водой, строительство водозабора и станции водоподготовки,
- предотвращение загрязнения водоемов – строительство очистных сооружений канализации, реконструкция канализационных сетей;
- сбор подсланевых вод и их очистка на проектируемых КОС;
- организация поверхностного стока в селитебной части поселка;
- строительство нового объекта утилизации бытовых и части промышленных отходов, удовлетворяющего природоохранным требованиям;
- использование специальной тары для накопления отработанных ртутьсодержащих ламп с последующим вывозом на специализированные объекты утилизации;
- устройство камеры сжигания биологических и медицинских отходов;
- очистка территории села от металлолома и строительного мусора;
- рекультивация площадок Министерства Обороны РФ в западной части села и существующей свалки ТБО.

8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА

Село Хатанга расположено на территории, относимой к территориям Крайнего Севера, входит в Арктическую зону Российской Федерации (АЗРФ). Арктические территории являются зоной геостратегических интересов Российской Федерации. В рамках ряда документов федерального и регионального уровней Хатанге отводится роль опорного пункта на трассе Северного морского пути, пункта обеспечения кроссполярных авиаперевозок, а также важного узла освоения минерально-сырьевой базы.

Село Хатанга является приграничной территорией. В соответствии с Приказом ФСБ РФ «О пределах пограничной зоны на территории Красноярского края» от 29.05.07 №273 для села Хатанга действует режим пограничной зоны. Для обеспечения охраны государственной границы РФ на территории поселения дислоцирован пост федеральной пограничной службы.

Раздел «Перечень основных факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» разработан на основании требований Градостроительного кодекса и технического задания на разработку проекта генерального плана села Хатанга. В рамках Технического задания также предусмотрена разработка раздела «ИТМ ГО».

8.1. Статус территории по условиям ГО

Гражданская оборона

В соответствии с письмом ГУ МЧС Красноярского края от 06.06.2011 №3-4-4-6295 территория села Хатанга не относится к категорированным территориям, не попадает в зоны воздействия, предусмотренные СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны», также не относится к загородной зоне. Пункты хранения имущества ГО отсутствуют

Мобилизационная подготовка

Мобилизационная подготовка в Российской Федерации осуществляется органами государственной власти и органами местного самоуправления в соответствии с нормами Федерального закона от 26.02.97 №31-ФЗ «О мобилизационной подготовке и мобилизации в Российской Федерации».

Органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органы местного самоуправления осуществляют следующие полномочия в области мобилизационной подготовки и мобилизации:

- Организуют и обеспечивают через соответствующие органы мобилизационную подготовку и мобилизацию.
- Руководят мобилизационной подготовкой муниципальных образований и организаций, деятельность которых связана с деятельностью указанных органов или которые находятся в сфере их ведения.
- Обеспечивают исполнение нормативных правовых актов в области мобилизационной подготовки и мобилизации.
- Разрабатывают мобилизационные планы.
- Проводят мероприятия по мобилизационной подготовке экономики субъектов Российской Федерации и экономики муниципальных образований.
- Проводят во взаимодействии с федеральными органами исполнительной власти мероприятия, обеспечивающие выполнение мобилизационных планов.
- Заключают договоры (контракты) с организациями о поставке продукции, проведении работ, выделении сил и средств, об оказании услуг в целях обеспечения мобилизационной подготовки и мобилизации субъектов Российской Федерации и муниципальных образований.
- При объявлении мобилизации проводят мероприятия по переводу экономики субъектов Российской Федерации и экономики муниципальных образований на работу в условиях военного времени.
- В случае несостоятельности (банкротства) организаций, имеющих мобилизационные задания (заказы), принимают меры по передаче этих заданий (заказов) другим организациям, деятельность которых связана с деятельностью указанных органов или которые находятся в сфере их ведения.
- Оказывают содействие военным комиссариатам в их мобилизационной работе в мирное время и при объявлении мобилизации.
- Вносят в органы государственной власти предложения по совершенствованию мобилизационной подготовки и мобилизации.

Проектные предложения.

1. В соответствии с действующим законодательством необходима разработка мобилизационного плана для села Хатанга. В составе плана предусмотреть бронирование граждан на период мобилизации и военного времени в целях обеспечения деятельности органов местного самоуправления, функционирования систем жизнеобеспечения и пр.; подготовить и внести предложения по совершенствованию мобилизационной подготовки и мобилизации в установленном порядке.
2. В соответствии со Схемой территориального планирования Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района и генеральным планом села Хатанга не намечено размещение объектов, которые могут быть категорированы по ГО в соответствии с Постановлением правительства РФ «О порядке отнесения организаций к категориям по гражданской обороне» от 19 сентября 1998 г. № 1115.
3. В соответствии с требованиями к разделу, предоставленными ГУ МЧС России по Красноярскому краю (письмо от 06.06.2011 №3-4-4-6292) в составе исходных данных необходимо предусмотреть технические средства оповещения по сигналам ГО. Генеральным планом предусматривается использование систем оповещения о чрезвычайных ситуациях в целях оповещения сигналами ГО.

8.2. Полномочия в части защиты населения от возможных ЧС

В соответствии с Федеральным законом «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» под чрезвычайной ситуацией природного и техногенного характера понимается обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушения условий жизнедеятельности людей.

По источникам возникновения чрезвычайные ситуации делятся на природные, техногенные и экологические. В свою очередь природные, техногенные и экологические чрезвычайные ситуации классифицируются по опасным природным явлениям, опасным техногенным событиям и опасным экологическим проявлениям.

Классификация ЧС по масштабам приведена в таблице 8.1. в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 21.05.07 №304 «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера». Главными составными частями, учитывающими тяжесть последствий, являются потери и ущерб. Потери — это выход из строя людей ввиду гибели, ранений, травм, болезней. Ущерб отражает материальный и финансовый урон, нанесенный в процессе чрезвычайной ситуации. Он бывает прямой и косвенный. Прямой ущерб обусловлен поражающими воздействиями, приводящими к разрушениям, повреждениям, выходу из

строя объектов хозяйственного и социального назначения, нанесению вреда природной среде, природным ресурсам. Косвенный ущерб возникает из-за остановки хозяйственной деятельности, упущенной выгоды, необходимости затрат на ликвидацию чрезвычайной ситуации и ее долговременных последствий.

Таблица 8.1

Классификация ЧС по масштабам

Характер ЧС	Пострадало, чел.	Материальный ущерб, тыс. руб.	Граница действия поражающих факторов в пределах
Локальный	менее 10	до 100	1 объекта
Муниципальный	10-50	до 500	Границы территории 1 поселения
Межмуниципальный	до 50	до 5 000	Затрагивает территорию двух и более поселений, межселенную территорию
Региональный	50–500	5 000 – 500 000	На территории 1 субъекта РФ
Межрегиональный	50–500	5 000 – 500 000	Двух и более субъектов РФ
Федеральный	более 500	более 500 000	

Для разработки раздела «ИТМ ГОЧС» в составе материалов Схемы территориального планирования Красноярского края ООО «ЦИЭКС» была выполнена работа по сбору исходных данных и подготовке отчёта, в соответствии с материалами которой территория села Хатанга находится в зоне приемлемого риска возникновения ЧС природного и техногенного характера

В соответствии со ст.4 Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.09 №384-ФЗ к зданиям и сооружениям повышенного уровня ответственности относятся здания и сооружения, отнесенные в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации к особо опасным, технически сложным или уникальным объектам (ст. 48.1).

Сведений о классах опасности потенциально опасных объектов на территории села не представлено. Фактически, на территории села Хатанга эксплуатируются и планируются к строительству (в соответствии с материалами Схемы территориального планирования Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района) ряд объектов, входящих в перечень ст.48.1 Градостроительного кодекса РФ: объекты авиационной инфраструктуры, морские порты, опасные производственные объекты. В разделе 8.2.1 приведены подробные сведения о возможных источниках возникновения техногенных чрезвычайных ситуаций.

На территории села Хатанга, с учётом намеченного развития в период реализации генерального плана, возможно возникновение техногенных и природных чрезвычайных ситуаций (в соответствии с классификацией из таблицы 8.1), в том числе:

- по числу пострадавших - от локального до федерального уровня;

- по материальному ущербу - от локального до регионального;

- по границам действия поражающих факторов – локальный уровень.

В соответствии с Законом Красноярского Края 10.02.2000 № 9-631 «О защите населения и территории Красноярского края от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» ликвидация чрезвычайных ситуаций межмуниципального и краевого характера осуществляется силами и средствами Красноярского края, силами и средствами органов местного самоуправления и организаций, на территории которых сложились чрезвычайные ситуации.

Полномочия органов местного самоуправления в части предотвращения и ликвидации последствий возможных ЧС природного и техногенного характера.

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 6 октября 2003 г. №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (ст.14) в перечень полномочий муниципального района в части предотвращения и ликвидации ЧС, создания и поддержания сил и средств входят:

- п. 7.1. Участие в профилактике терроризма и экстремизма, а также в минимизации и (или) ликвидации последствий проявлений терроризма и экстремизма в границах поселения.

- п. 8. Участие в предупреждении и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций в границах поселения.

- п. 9. Обеспечение первичных мер пожарной безопасности в границах населенных пунктов поселения.

- п. 23. Организация и осуществление мероприятий по гражданской обороне, защите населения и территории поселения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

- п.24. Создание, содержание и организация деятельности аварийно-спасательных служб и (или) аварийно-спасательных формирований на территории поселения.

- п.26. Осуществление мероприятий по обеспечению безопасности людей на водных объектах, охране их жизни и здоровья.

- п.33. Создание условий для деятельности добровольных формирований населения по охране общественного порядка.

В соответствии со ст. 14.1. «Права органов местного самоуправления поселения на решение вопросов, не отнесенных к вопросам местного значения поселений» органы местного самоуправления имеют права на решение ряда вопросов в области предупреждения и ликвидации возможных ЧС природного и техногенного характера, в том числе:

- п.8. Участие в организации и осуществлении мероприятий по мобилизационной подготовке муниципальных предприятий и учреждений, находящихся на территории поселения.

- п. 8.1. Создание муниципальной пожарной охраны.

8.3. Перечень возможных чрезвычайных ситуаций техногенного характера

Техногенная чрезвычайная ситуация - состояние, при котором в результате возникновения источника техногенной чрезвычайной ситуации на объекте, определенной территории или акватории нарушаются нормальные условия жизни и деятельности людей, возникает угроза их жизни и здоровью, наносится ущерб имуществу населения, народному хозяйству и окружающей природной среде (в соответствии с ГОСТ Р 22.0.05-94).

Потенциально опасный объект - объект, на котором используют, производят, перерабатывают, хранят или транспортируют радиоактивные, пожаровзрывоопасные, опасные химические и биологические вещества, создающие реальную угрозу возникновения источника чрезвычайной ситуации (ГОСТ Р 22.0.02-94.).

В соответствии с документом «Предложения МЧС России для учёта их в разработке методических указаний и подготовке проектов документов территориального планирования субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления по перечню вопросов, входящих в компетенцию Министерства» принят состав текстовых материалов подраздела в следующем составе: пожаровзрывоопасные объекты; радиационно опасные объекты; гидродинамически опасные объекты; опасные происшествия на транспорте при перевозке опасных грузов, а также включён подраздел «опасные происшествия и аварии в системе ЖКХ».

В соответствии с исходными данными ГУ МЧС России по Красноярскому краю (письмо от 06.06.2011 №3-4-4-6292) на территории села Хатанга отсутствуют потенциально опасные объекты (ПОО). В соответствии с Приложением 1 к Федеральному закону от 21.07.97 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» к опасным производственным объектам на территории села Хатанга следует отнести ряд существующих и планируемых к размещению объектов:

- *Существующие объекты:* склады ГСМ в юго-восточной части села Хатанга, дизельная электростанция, аэропорт Хатанга, АЗС, продуктопроводы к складам ГСМ.

- *Предлагаемые к размещению объекты:* мини-ТЭЦ, завод по брикетированию угля, нефтеперегрузочный комплекс.

Все указанные объекты относятся к категории пожаровзрывоопасных.

Пожаровзрывопасные объекты.

Пожаровзрывоопасный объект (ПВОО) – объект, на котором производят, используют, перерабатывают, хранят или транспортируют легковоспламеняющиеся и пожароопасные вещества, создающие реальную угрозу возникновения техногенной чрезвычайной ситуации (ГОСТ Р 22.0.05-94).

ПВОО могут представлять угрозу жизни и здоровью людей, а также угрозу экологической безопасности на территории, прилегающей к объекту. Взрывопожароопасные объекты различают по пороговому количеству вещества (материала), которое обращается на предприятии. По взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности все ПВОО подразделяются на пять категорий: А, Б, В, Г, Д. Особенно опасны объекты, относящиеся к категории А, Б, В.

В составе исходных данных для разработки раздела не представлены сведения по наличию и категории ПВОО на территории села Хатанга. Сведения о наличии деклараций пожарной безопасности также отсутствуют.

Проектные предложения:

1. Модернизация существующих объектов хранения ГСМ с учётом требований пожарной безопасности.

2. В целях обеспечения нормативных требований в области безопасности необходимо провести ряд мероприятий:

- Провести обследование существующих ПВОО.

- Подготовить документацию для регистрации в установленном порядке опасных производственных объектов (ПВОО, ВПОО) в Государственном реестре опасных производственных объектов.

- Осуществить расчёт показателей пожарного риска и классов функциональной опасности для объектов на территории села в соответствии с требованиями Федерального закона №123-ФЗ. Для ПВОО (ВПОО) определить категории этих объектов.

- С учётом результатов обследования ПВОО (ВПОО) определить зоны возможного опасного воздействия от объектов в рамках подготовки декларации промышленной безопасности, в том числе и размещаемых объектов.

- Подготовить паспорт безопасности муниципального образования, в который внести актуализированные сведения по ПВОО (ВПОО) на территории села Хатанга.

- Обеспечить разработку планов ликвидации возможных ЧС на существующих и проектируемых объектах.

Радиационно опасные объекты.

К радиационно опасным объектам относятся атомные электростанции, предприятия по изготовлению ядерного топлива, переработке и захоронению ядерных отходов, научно-исследовательские и другие учреждения, имеющие ядерные установки и стенды, транспортные ядерные энергетические установки, некоторые военные объекты.

В границах села Хатанга РОО в настоящее время нет. На территории сельского поселения Хатанга имеются радиационные источники в составе объектов морской наземной навигационной инфраструктуры, находящейся в ведении ФГУП «Гидрографическое предприятие» (Хатангской гидробазы) - радиоизотопные термоэлектрические генераторы (РИТЭГ). Данных о перевозке, хранении топливных элементов РИТЭГов на территории села Хатанга не представлено.

В составе оборудования больницы села Хатанга (Таймырская районная больница №1) находится в эксплуатации источники ионизирующего излучения (далее – ИИИ), к которым относятся медицинские рентгеновские аппараты любых разновидностей. Все работы в области использования источников ионизирующего излучения подлежат обязательному лицензированию в соответствии со ст.10 Федерального Закона от 09.01.96 № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения».

Лицензирование осуществляется в соответствии с утверждённым Положением о лицензировании деятельности в области использования ИИИ (Постановление Правительства РФ № 107 от 25.02.04). Классификация ИИИ, требования по эксплуатации и иные требования установлены ОСПОРБ-99/2010 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности». Каждые три года на все действующие рентгеновские кабинеты должны актуализироваться технические паспорта. Федеральным Законом от 09.01.96 № 3-ФЗ определены пределы эффективных доз для населения (1 мЗв) и персонала медицинских учреждений (персонал группы А – 20 мЗв).

Проектные предложения.

Контроль за соблюдением правил эксплуатации ИИИ и утилизацией рентгеновских аппаратов в соответствии с требованиями ОСПОРБ-99/2010.

Опасные происшествия на транспорте.

Риски возникновения ЧС на автомобильном транспорте.

В селе Хатанга развита улично-дорожная сеть. Общая протяжённость УДС составляет ~7 км. Риск возникновения ЧС на автотранспорте практически отсутствует.

Риск возникновения ЧС на морском транспорте.

На территории села расположен морской торговый порт Хатанга, который является важным транспортным узлом по трассе Северного морского пути и для водных коммуникаций сельского поселения Хатанга.

Наиболее вероятные ЧС на водном транспорте:

- Аварии и пожары на речных судах в акватории морского порта Хатанга.
- Посадка судов на мель и аварии с маломерными судами.
- Аварии в порту «Хатанга» при проведении погрузочно-разгрузочных работ, в том числе ЛВЖ.
- Аварийные разливы нефтепродуктов с угрозой возникновения экологической чрезвычайной ситуации в акватории морского порта Хатанга.

Риск возникновения ЧС на воздушном транспорте.

На территории села расположен аэропорт Хатанга, который является неузловым аэропортом федерального значения.

Наиболее вероятные ЧС на воздушном транспорте:

- Крушения воздушных судов в аэротории села Хатанга.
- Аварийная посадка воздушных судов.
- Возникновение ЧС вследствие диверсионно-террористической деятельности.
- Аварии в аэропорту «Хатанга» при проведении заправки воздушных судов.

Риск возникновения ЧС на трубопроводном транспорте.

По территории села проложена трубопроводная инфраструктура (нефтепродуктопроводы), по которой осуществляется доставка нефтепродуктов потребителям и к местам складирования.

Наиболее вероятные ЧС на трубопроводном транспорте:

- Разрушение (обрыв) участков продуктопроводов с аварийным разливом ЛВЖ.
- Возгорание ЛВЖ при утечках из трубопроводов.

Проектные предложения.

В соответствии с намеченным развитием транспортной инфраструктуры села Хатанга в рамках Схемы территориального планирования Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района для снижения риска возможных ЧС на транспорте намечен ряд мероприятий.

Автомобильный транспорт - поддержание и развитие улично-дорожной сети.

Морской транспорт:

- Развитие навигационной инфраструктуры, систем связи и передачи данных в рамках федеральных целевых программ. Поддержание существующей навигационной инфраструктуры в рабочем состоянии.
- Строительство причала в морском порту с заменой погрузочно-разгрузочной техники в соответствии с проектом ЗАО «Хатангский морской торговый порт».
- Проведение гидрографических исследований и обновление морских карт по реке Хатанга и Хатангскому заливу.
- Обновление МТБ Хатангской гидробазы.

Воздушный транспорт:

- Модернизация средств навигационного обеспечения полётов и систем связи. Внедрение системы ГЛОНАСС/GPS.
- Обновление МТБ базы спасательных служб.

Трубопроводный транспорт:

- Плановая реконструкция трубопроводной инфраструктуры.

- Обеспечение установленных санитарных разрывов.

Аварии в системе ЖКХ.

В соответствии с п.3.3. письма ГУ МЧС России по Красноярскому краю №3-4-4-6292 от 06.06.11 в селе Хатанга возможным источником чрезвычайных ситуаций являются аварии на сетях электро-, водо- и теплоснабжения. Наибольшую угрозу возникновения ЧС регионального уровня представляют аварии на системах жизнеобеспечения, прежде всего аварии в системе теплоснабжения и водоснабжения, в наиболее холодный период.

Теплоснабжение села Хатанга обеспечивают котельные МУП «ЖКХ Хатанга» и ОАО «Полярная ГРЭ» (всего – 6 объектов). Потребление тепловой энергии составляет 29100 Гкал/год, в том числе на коммунально-бытовые нужды 21000 Гкал/год. К централизованной системе отопления подключены все жилые и общественные здания на территории села.

В настоящее время в стадии разработки рабочей документации находится проект строительства мини-ТЭЦ в селе Хатанга. В рамках проекта предусматривается консервация котельных МУП «ЖКХ Хатанга» и сохранение как резервных источников теплоснабжения.

Наиболее вероятные ЧС в системе теплоснабжения.

- Аварии на теплосетях и котельных с отключением отдельных жилых и общественных зданий (ЧС локального уровня), частей жилого сектора (ЧС муниципального уровня) от теплоснабжения в холодный период.
- Прекращение теплоснабжения жилых и общественных зданий вследствие аварий в системе водоснабжения в наиболее холодный период.
- Пожары на объектах теплоснабжения, возгорание котельного топлива.

Электроснабжение села Хатанга осуществляется в настоящее время от ДЭС, находящейся в ведении МУП «Хатанга-Энергия».

В настоящее время в стадии разработки рабочей документации находится проект строительства мини-ТЭЦ в селе Хатанга. В рамках проекта предусматривается консервация ДЭС и сохранение станции как резервного источника электроснабжения.

Наиболее вероятные ЧС в системе электроснабжения.

- Аварии на сетях и ДЭС с отключением отдельных жилых и общественных зданий, частей жилого сектора от электроснабжения.
- Пожары в производственных и складских помещениях МУП «Хатанга-Энегия».

Водоснабжение села Хатанга осуществляется в настоящее время от речного водозабора, находящейся в ведении МУП «ЖКХ Хатанга». Водопроводные сооружения оборудованы гидрантами.

Наиболее вероятные ЧС в системе водоснабжения.

- Аварии на водопроводных сетях с отключением отдельных жилых и общественных зданий, частей жилого сектора от водоснабжения.
- Авария на водозаборе (разрушение речного водозабора, затопление баржи и пр.) с последующим прекращением водоснабжения посёлка в холодный период.

Проектные предложения.

Энергоснабжение:

- Строительство мини-ТЭЦ в с.Хатанга на местном топливе (бурые угли).
- Реконструкция и замена наиболее изношенных частей сетевой инфраструктуры.
- Обследование консервируемых объектов энергоснабжения и выполнение мероприятий для поддержания приемлемого технического состояние котельных.
- Поддержание объёмов неснижаемого запаса топлива для объектов энергогенерации.
- Обеспечение мер пожарной безопасности на производственных и складских объектах системы теплоснабжения.

Водоснабжение:

- Строительство водозабора, соответствующего нормативным требованиям.
- На период строительства нового водозабора предусматривается мероприятия по поддержанию функционирования действующего водозабора.
- Реконструкция и замена наиболее изношенных частей сетевой инфраструктуры в целях снижения потерь воды при передаче.

Гидротехнические сооружения.

На территории села Хатанга отсутствуют гидродинамически опасные объекты, территория села не входит в зону возможного катастрофического затопления от гидродинамически опасных объектов.

Гидротехнические сооружения. Основными гидротехническими сооружениями на территории села являются ледозащитная и водозащитная дамбы на реке Хатанга.

В селе Хатанга ежегодно возводится искусственная ледозащитная дамба для защиты зимующих в морском порту судов, а также для защиты источника водоснабжения села. Это уникальное сезонное гидротехническое сооружение, намораживается дамба высотой до 20 м и длиной ~60 м. Ежегодно на заливку дамбы расходуется ~30000 м^3. Заливку дамбы осуществляет водоснабжающая организация с.Хатанга. При прорыве дамбы возможно возникновении ЧС, связанной с аварией на водозаборе. В 2013 году предусмотрено выполнение работ по разработке проектной документации на капитальный ремонт дамбы.

Для защиты от затопления к северу от поселка ГРЭ построена дамба обвалования, но она не выполняет какой-либо защитной функции (см. раздел «Инженерная подготовка территории»).

Проектные предложения.

В рамках реализации проекта строительства нового причала в морском торговом порту Хатанга предусматривается обеспечение зимовки судов под защитой строящегося сооружения. После строительства причала и нового водозабора для с.Хатанга необходимость в ледозащитной дамбе фактически отпадёт.

Для защиты территории села Хатанга от паводка 1% обеспеченности генеральным планом предусматривается строительство дамб обвалования (см. раздел «Инженерная подготовка территории»).

8.4. Перечень возможных чрезвычайных ситуаций природного характера

Опасное природное явление — гидрометеорологическое или гелиогеофизическое явление, которое по интенсивности развития, продолжительности или моменту возникновения может представлять угрозу жизни или здоровью граждан, а также может наносить значительный материальный ущерб (Федеральный закон «О гидрометеорологической службе» от 19.07.1998 №113-ФЗ).

Природная чрезвычайная ситуация - обстановка на определенной территории или акватории, сложившаяся в результате возникновения источника природной чрезвычайной ситуации, который может повлечь или повлёк за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью и (или) окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

На территории села Хатанга и прилегающих территориях в соответствии с ГОСТ Р 22.0.03-95 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Природные чрезвычайные ситуации. Термины и определения» и ГОСТ Р 22.0.06-95 «Источники природных чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы» отмечаются проявления следующих опасных явлений и процессов:

- *геологических*, в том числе: сейсмическое воздействие, обвалы и оползни.
- *гидрологических*, в том числе: наводнение, половодье, паводок, затор, зажор, затопление, подтопление, лавинные явления и сели.
- *метеорологических*, в том числе: сильный мороз, ветер (свыше 14 м/с), ураган (скорость свыше 32 м/с), гроза, ливень, град, снег, гололёд, сильный снегопад, сильная метель, туман.

Перечисленные процессы и явления обуславливают возможность возникновения чрезвычайных ситуаций. Источники природных пожаров на территории села отсутствуют.

Основные мероприятия по снижению риска возникновения природных ЧС в селе обеспечиваются за счёт мероприятий по инженерной подготовке территории села Хатанга (см. соответствующий раздел).

Опасные геологические явления.

В дополнение к комплексу опасных геологических процессов экзогенного характера, установленных ГОСТом, в условиях Крайнего Севера необходимо отнести проявления деградации многолетней мерзлоты.

Сейсмическое воздействие. В соответствии с ГОСТ Р 22.0.06-95 «Источники природных чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы» к проявлениям поражающих факторов сейсмического воздействия относятся: сейсмический удар, деформация горных пород, взрывная волна, нагон волн, гравитационное смещение горных пород, деформация речных русел.

Отражением сейсмических явлений в высокосейсмичной Лаптевоморско-Момской рифтовой системе, в пределах которой, особенно в ее континентальной части, выделяются зоны 8- и даже 9-балльных землетрясений. Море Лаптевых сейсмично в восточной части, где западнее Новосибирских островов, прослеживается полоса землетрясений с глубинами очагов от 10 до 33 км и магнитудами до 6 баллов. Ряд мелкоглубинных сейсмических событий с магнитудами до 5 баллов отмечался на полуострове Таймыр, в устье р.Хатанга.

По общему сейсмическому районированию (ОСР-97 СНиП II-7-81* «Строительство в сейсмических районах») район с.Хатанга относится к территориям с расчетной сейсмической активностью 5 баллов по шкале MSK-64, с вероятностью превышения расчетной интенсивности в течение 50 лет равной 1%, что соответствует среднему периоду повторяемости таких сотрясений 1 раз в 5000 лет.

Опасные физико-геологические процессы. Наиболее характерными для рассматриваемой территории являются всевозможные сплывы и оползни мелкого заложения, солифлюкция и деформации мерзлых грунтов (пучение и термокарст).

Береговой склон реки Хатанга сложенный супесями и песками пылеватыми, подвержен разрушению оползневыми и солифлюкционными процессами. В береговой части реки, эродированной оползнями и размывами, обнажаются подземные льды мощностью 0,5-2,0 м. Процессы оползаний и сплывов, связанные с сезонным оттаиванием верхнего слоя почво-грунтов, интенсивно разрушают береговой обрыв в теплый период года. На пологих склонах, покрытых суглинками, развита солифлюкция (плоскостной смыв).

В районе имеют развитие бугры выпучивания (булгунняхи) высотой до 1,5 м, ледяное ядро которых прикрыто слоем минеральных отложений и торфа. Кроме того, в толще рыхлых четвертичных отложений встречается бесчисленное количество линз ископаемого льда. Некоторые из них представляют собой целиком промерзлые и занесенные осадками озера, некоторые, по-видимому, являются реликтами ледникового покрова.

Береговая зона села Хатанга сложена рыхлыми породами, которые подвержены разрушению. Абразия застроенного берега р.Хатанга представляет потенциальную опасность для расположенных в береговой зоне жилых, общественных и производственных сооружений.

Деградация многолетней мерзлоты.

Территория села относится к зоне распространения сплошной многолетней мерзлоты и входит в северную геокриологическую зону Средней Сибири (Геокриология СССР, 1989). В настоящее время наблюдается устойчивая динамика изменения климатических условий, одним из следствий которого является деградация многолетней мерзлоты и как следствие – повышение риска обрушения зданий и сооружений.

Поражающим фактором процесса деградации многолетней мерзлоты является изменение несущей способности грунтов и, как следствие, к повреждению фундаментов зданий и сооружений, нарушению нормального функционирования жизнеобеспечивающих инженерных коммуникаций. Также деградация вечной мерзлоты может активизировать в ряде районов процессы солифлюкции, способствовать усилению эрозии и ряду других опасных геологических процессов.

Деградация вечной мерзлоты в климатических условиях села может происходить под действием тепла от зданий и сооружений. Прогноз геокриологических опасностей и рисков для инфраструктуры, жилой застройки и объектов промышленности становится в настоящее время очень актуальным.

Опасные гидрологические явления.

К опасным гидрологическим процессам на территории села Хатанга относятся: наводнение, подтопление. Граница затопления паводком 1% обеспеченности показана на «Схеме зон с особыми условиями использования территории». Мероприятия в части предотвращения затопления предусмотрены в рамках мероприятий по инженерной подготовке территории.

Опасные метеорологические явления.

Опасные метеорологические явления прогнозируется на основе анализа данных наблюдательной сети Росгидромета космического и наземного базирования. Оперативное гидрометеорологическое обслуживание народного хозяйства на местах выполняют подразделения межобластных управлений гидрометеорологической службы: бюро погоды (БП), гидрометеорологические бюро (ГМБ), гидрометеорологические обсерватории (ГМО), радиометеорологические центры (РМЦ), авиационные метеорологические станции (АМСГ) и другие подразделения. В гидрометеорологическом обслуживании морского флота также участвует российский Арктический и Антарктический научно-исследовательский институт (ААНИИ).

Количество чрезвычайных ситуаций, вызванных сильными ветрами, дождями и снегом, в основном, сохранится на прежнем уровне, либо будет увеличиваться за счет проявления плохо прогнозируемых метеопроцессов, воздействие которых может усугубляться на фоне значительного износа объектов коммунального хозяйства и социальной сферы села.

8.5. Перечень возможных чрезвычайных ситуаций биолого-социального характера

Биолого-социальная чрезвычайная ситуация (биосоциальная ЧС) – состояние, при котором в результате возникновения источника биолого-социальной чрезвычайной ситуации на определённой территории нарушаются нормальные условия жизни и деятельности людей, существования сельскохозяйственных животных и произрастания растений, возникает угроза жизни и здоровью людей, широкого распространения инфекционных болезней, потерь сельскохозяйственных животных и растений (ГОСТ Р 22.0.054-95 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Биолого-социальные чрезвычайные ситуации. Термины и определения»).

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

Риск биолого-социальных ЧС принято характеризовать их повторяемостью (количеством ЧС) на рассматриваемой территории за определённый период. Данных о биолого-социальных ЧС на территории села Хатанга не представлено.

Потенциальными источниками возникновения биолого-социальных ЧС являются: инфекционные заболевания; ненадлежащее захоронение отходов ЛПУ.

Проектные предложения. Основные механизмы обеспечения профилактики инфекционных заболеваний среди населения, проявлений эпизоотии относится к полномочиям органов государственной власти краевого и федерального уровня.

Генеральным планом рекомендуется:

- Создание неснижаемого запаса лекарственных средств и изделий медицинского назначения при больнице в селе Хатанга для оказания медицинской помощи пострадавшим в чрезвычайной ситуации (с учётом необходимости оказания помощи в отдалённых пунктах поселения). Объёмы и номенклатура лекарственных средств и изделий определяется уполномоченным органом.
- Провести мониторинг и анализ ситуации в части обращения с медицинскими отходами. Проработать вопросы по обеспечению финансирования расходов на обезвреживание медицинских отходов, в том числе на приобретение установок по утилизации медицинских отходов, передачи отходов специализированным организациям.
- Строительство ветеринарной станции в проектируемой западной промзоне. Оснащение необходимым лабораторным оборудованием для контроля качества мяса ДСО, поступающего на переработку.

8.6. Службы территориального звена РСЧС

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 30.12.2003 № 794 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» РСЧС на территории Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района объединяет органы управления, силы и средства федеральных органов исполнительной власти, исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и организаций, в полномочия которых входит решение вопросов в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, и осуществляет свою деятельность в целях выполнения задач, предусмотренных Федеральным законом «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

Территориальное звено территориальной подсистемы Единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС на территории села Хатанга включает в себя: силы пожарной охраны; ведомственные спасательные подразделения Минтранса; медицинские учреждения; аварийно-эксплуатационные службы предприятий и ряд других служб.

Пожарная безопасность. Согласно ст. 4 Федерального закона «О пожарной безопасности» к основным видам пожарной охраны относится: *государственная противопожарная служба; муниципальная пожарная охрана; ведомственная пожарная охрана; частная пожарная охрана; добровольная пожарная охрана.*

Основными задачами пожарной охраны являются: организация и осуществление профилактики пожаров; спасение людей и имущества при пожарах; организация и осуществление тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ.

Таблица 8.2.

Характеристика пожарной охраны села Хатанга

Подразделения пожарной охраны	л/с, чел.	Техника, привле-каемая для тушения
- ПЧ-136 ФГКУ «31 ОФПС по Красноярскому краю»	37	АЦ-40 – 2 ед.; АЛ-30 – 1 ед.;
- СПАСОП а/п «Хатанга»	47	АА-60 – 3 ед.
Итого	84	
Сокращения в таблице приведены в соответствии с ГОСТ Р 53248-2009 АЦ – пожарная автоцистерна л/с – личный состав	АА – пожарный аэродромный автомобиль АЛ – пожарная автолестница	

Проектные предложения:

- Строительство нового здания пожарного депо V типа в селе Хатанга для ПЧ-136. В соответствии с требованиями ст. 76 Федерального закона от 22.07.08 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» дислокация подразделений пожарной охраны определяется исходя из условия, что время прибытия первого подразделения к месту вызова в сельских поселениях не должно превышать 20 минут, в городах – 10 минут. Указанный норматив обеспечивается на всей территории села, дополнительного размещения пожарных частей не требуется.
- Обновление материально-технической базы ПЧ-136 и СПАСОП а/п. Хатанга. Подразделения ВПО СПАСОП ФАС России должны использовать аэродромную пожарную технику, оборудование и снаряжение, сертифицированные и допущенные к эксплуатации в установленном порядке в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 10.02.97 г. №154 «О Службе поискового и аварийно-спасательного обеспечения полетов гражданской авиации Федеральной авиационной службы России».
- Для каждого размещаемого производственного объекта в соответствии с требованием ст.6 ФЗ №123 должны быть выполнены расчеты пожарных рисков при составлении декларации пожарной безопасности при отступлении от обязательных требований пожарной безопасности, установленные федеральными законами о технических регламентах. Расчет пожарных рисков производится в соответствии с документом «Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», утвержденной приказом МЧС России № 404 от 10.07.09. В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» от 16.02.08 №87 (п. 26).
- Обеспечение размещаемых и реконструируемых учреждений необходимыми средствами пожаротушения.
- Проведение обследования и подготовки паспортов пожарной безопасности для жилых и общественных зданий в установленном порядке.
- Оборудование источниками наружного противопожарного водоснабжения (пожарными гидрантами) в рамках реконструкции и обновления системы водоснабжения села Хатанга. Нормы расхода воды на наружное пожаротушение согласно СНиП 2.04.02-84 определены в разделе «Водоснабжение».
- Установка автоматических систем пожаротушения и пожарной сигнализации в зданиях и сооружениях, попадающих в перечень в соответствии со сводом правил СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования».

Специализированные службы.

ФГБУ «Служба ЕС АКПС». В соответствии с Административным регламентом Федеральной Аэронавигационной службы по оказанию государственных услуг по авиационно-космическому поиску и спасению в Российской Федерации (в редакции Приказа Росаэронавигации от 31.01.08 №12) в оказании государственных услуг по авиационно-космическому поиску и спасению участвуют территориальные органы Росаэронавигации, ФГБУ «Служба ЕС АКПС», региональные поисково-спасательные базы (РПСБ Росаэронавигации), ФГБУ «Госкорпорация по ОрВД».

Территория муниципального района входит в Сибирскую зону авиационно-космического поиска и спасания. В Хатанге находится региональная поисково-спасательная база. Обеспечение поисково-спасательных работ в западной части осуществляется силами Норильской региональной поисково-спасательной базы.

Безопасность туризма. ГОСТ Р 50644-2009 «Туристские услуги. Требования по обеспечению безопасности туристов» определяет, что при оказании туристских услуг должен быть обеспечен приемлемый уровень риска для жизни и здоровья туристов как в обычных условиях, так и в чрезвычайных ситуациях.

В соответствии со ст.15 Федерального закона от 24 ноября 1996 г. N 132-ФЗ «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации» – оказание необходимой помощи туристам, терпящим бедствие в пределах территории Российской Федерации, осуществляется специализированными службами, определяемыми Правительством Российской Федерации.

Проектные предложения:

- Обновление МТБ региональной поисково-спасательной базы в с.Хатанга.
- Схемой территориального планирования Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района намечено значительное развитие туристско-рекреационной деятельности, в том числе в удаленных районах сельского поселения Хатанга. Рекомендуется разработка планов обеспечения безопасности на предлагаемых туристических маршрутах.

ГЛАВА 9. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

№	Показатели	Единица измерения	2010 г.	2020 г.	2030 г.
1.	**Территориальные зоны**				
	Общая территория села, в том числе зоны: - жилые - общественно-деловые - производственные - транспортной инфраструктуры - зеленые насаждения общего пользования - специального назначения - неиспользуемые	га	1209,7 21,5 9,2 66,4 204,7 0,4 23,5 884,0	1209,7 19,6 10,9 87,9 208,9 2,8 27,4 852,2	1209,7 18,7 14,0 88,3 208,9 3,8 27,4 848,6
2.	**Население**				
2.1	Численность населения, постоянного	чел.	2629	2750	2870
2.2	Возрастная структура населения: - моложе трудоспособного возраста - в трудоспособном возрасте - старше трудоспособного возраста	%	 23,4 54,6 21,9	 23,6 55,6 20,8	 23,7 56,8 19,5
3.	**Жилищный фонд**				
3.1	Жилищный фонд – всего:	тыс. $м^2$	64,5	68,8	71,8
3.2	Убыль жилищного фонда	— // —	-	7,1	15,7
3.3	Существующий сохраняемый жилищный фонд	— // —	-	57,4	48,8
3.4	Новое строительство – всего:	тыс.$м^2$	-	11,4	23,0
3.5	Средняя обеспеченность населения общей площадью	$м^2$/чел.	24,4	25,0	25,0
4.	**Объекты социального и культурно-бытового обслуживания населения**				
4.1	- детские дошкольные учреждения	мест	177	182	247
4.2	- общеобразовательные школы	— // —	~900	~900	~900
4.3	- больницы	коек	79	79	79
4.4	- поликлиники	пос/см.	200	200	200
4.5	- учреждения культуры	мест	550	550	550
5.	**Транспортная инфраструктура**				
5.1	Морской порт	ед.	1	1	1
5.2	Аэропорт	--//--	1	1	1
5.3	Автомобильные дороги и улицы	км	22,0	23,3	23,3
6.	**Водоснабжение и водоотведение**				
6.1	Расходы воды на хозяйственно-питьевое водоснабжение, макс.сут.	$м^3$/сут	~520	904	944
6.2	Расходы сточных вод	$м^3$/сут	~350	904	944
7.	**Энергоснабжение**				
7.1	Суммарное потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч в год	11633,9	13300	14000
7.2	Максимальные электрические нагрузки	МВт	3,1	3,4	3,6
7.3	Суммарное потребление тепловой энергии	тыс. Гкал в год	101,3	124	132
7.4	Максимальные тепловые нагрузки	Гкал/час	11,57	14,6	15,5
8.	**Утилизация отходов**				
	Образование ТБО	т/год	550	825	860