***с.Общество с ограниченной ответственностью***

***«СибЭнергоСбережение 2030»***



**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ВЕРХНЕПАШИНСКОГО СЕЛЬСОВЕТА ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2025 Г.**

Красноярск, 2015

***Общество с ограниченной ответственностью***

***«СибЭнергоСбережение 2030»***



**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ВЕРХНЕПАШИНСКОГО СЕЛЬСОВЕТА ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2025 Г.**

Директор А.А. Веретенников

Красноярск, 2015

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

[**Глава 1.** **СХЕМАВОДОСНАБЖЕНИЯ** 9](#_Toc434910284)

[**1.1.** **Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения** 9](#_Toc434910285)

[**1.1.1.** **Описание системы и структуры водоснабжения** 9](#_Toc434910286)

[**1.1.2.** **Описание территорий поселка не охваченных централизованными системами водоснабжения.** 9](#_Toc434910287)

[**1.1.3.** **Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения.** 9](#_Toc434910288)

[**1.1.4.** **Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.** 10](#_Toc434910289)

[**1.1.4.1.** **Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды** 10](#_Toc434910290)

[**1.1.4.2.** **Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций** 11](#_Toc434910291)

[**1.1.4.3.** **Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения.** 11](#_Toc434910292)

[**1.1.4.4.** **Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселка анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды.** 11](#_Toc434910293)

[**1.1.4.5.** **Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения** 12](#_Toc434910294)

[**1.1.5.** **Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов.** 12](#_Toc434910295)

[**1.1.6.** **Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов** 12](#_Toc434910296)

[**1.2.** **Направления развития централизованных систем водоснабжения** 12](#_Toc434910297)

[**1.2.1.** **Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения** 12](#_Toc434910298)

[**1.2.2.** **Различные сценарии развития централизованной системы водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития сельсовета.** 13](#_Toc434910299)

[**1.3.** **Баланс водоснабжения и потребления питьевой, технической воды** 14](#_Toc434910300)

[**1.3.1.** **Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке** 14](#_Toc434910301)

[**1.3.2.** **Структурный баланс реализации питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений и городских округов (пожаротушение, полив и др.)** 15](#_Toc434910302)

[**1.3.3.** **Сведения о фактическом потреблении населением питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг** 17](#_Toc434910303)

[**1.3.4.** **Описание существующей системы коммерческого учета питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета** 17](#_Toc434910304)

[**1.3.5.** **Прогнозные балансы потребления питьевой, технической воды** 18](#_Toc434910305)

[**1.3.5.1.** **Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений** 20](#_Toc434910306)

[**1.3.5.2.** **Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)** 23](#_Toc434910307)

[**1.3.5.3.** **Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)** 24](#_Toc434910308)

[**1.3.5.4.** **Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения** 25](#_Toc434910309)

[**1.3.7.** **Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации** 26](#_Toc434910310)

[**1.4.** **Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения** 26](#_Toc434910311)

[**1.4.1.** **Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам** 26](#_Toc434910312)

[**1.4.2.** **Разбивка по годам мероприятий по реализации схемы водоснабжения** 27](#_Toc434910313)

[**1.4.3.** **Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения** 28](#_Toc434910314)

[**1.5.** **Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения** 28](#_Toc434910315)

[**1.5.1.** **Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.** 29](#_Toc434910316)

[**1.5.2.** **Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)** 29](#_Toc434910317)

[**1.5.3.** **Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе промывных вод** 29](#_Toc434910318)

[**1.5.4.** **Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке** 31](#_Toc434910319)

[**1.6.** **Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения** 32](#_Toc434910320)

[**1.7.** **Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения** 37](#_Toc434910321)

[**1.7.1.** **Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;** 37](#_Toc434910322)

[**1.7.2.** **Показатели качества обслуживания абонентов;** 38](#_Toc434910323)

[**1.7.3.** **Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;** 38](#_Toc434910324)

[**1.8.** **Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения** 38](#_Toc434910325)

[**Глава 2.** **СХЕМАВОДООТВЕДЕНИЯ** 39](#_Toc434910326)

[**2.1.** **Существующее положение в сфере водоотведения** 39](#_Toc434910327)

[**2.1.1.** **Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод** 39](#_Toc434910328)

[**2.1.2.** **Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения.** 39](#_Toc434910329)

[**2.1.3.** **Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения** 39](#_Toc434910330)

[**2.1.4.** **Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости** 39](#_Toc434910331)

[**2.1.5.** **Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения** 39](#_Toc434910332)

[**2.1.6.** **Основные мероприятия программы** 39](#_Toc434910333)

[**2.1.7.** **Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду** 39](#_Toc434910334)

[**2.1.8.** **Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения** 40](#_Toc434910335)

[**2.1.9.** **Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения** 40](#_Toc434910336)

[**2.2.** **Балансы сточных вод в системе водоотведения** 40](#_Toc434910337)

[**2.2.1.** **Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения** 40](#_Toc434910338)

[**2.3.** **Прогноз объема сточных вод** 41](#_Toc434910339)

[**2.3.1.** **Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения** 41](#_Toc434910340)

[**2.3.2.** **Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений.** 43](#_Toc434910341)

[**2.4.** **Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоотведения** 44](#_Toc434910342)

[**2.4.1.** **Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения** 44](#_Toc434910343)

[**2.4.2.** **Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения** 44](#_Toc434910344)

[**2.4.3.** **Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения** 44](#_Toc434910345)

[**2.4.4.** **Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование** 45](#_Toc434910346)

[**2.4.5.** **Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения** 45](#_Toc434910347)

[**2.5.** **Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения** 45](#_Toc434910348)

[**2.5.1.** **Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади** 45](#_Toc434910349)

[**2.5.2.** **Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод** 46](#_Toc434910350)

[**2.6.** **Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения** 46](#_Toc434910351)

[**2.7.** **Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения** 49](#_Toc434910352)

[**2.8.** **Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию** 49](#_Toc434910353)

[**Нормативно-техническая (ссылочная) литература** 51](#_Toc434910354)

[**Приложение 1. Схема водоснабжения. Графическая часть.** 52](#_Toc434910355)

[**Приложение 2 Схема водоотведения. Графическая часть.** 53](#_Toc434910356)

**ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Проектирование систем водоснабжения и водоотведения населенных пунктов представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы.

Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде, совместно с другими вопросами инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер. Даётся обоснование необходимости сооружения новых или расширение существующих элементов комплекса водопроводных очистных сооружений (КВОС) и комплекса очистных сооружений канализации (КОСК) для покрытия имеющегося дефицита мощности и возрастающих нагрузок по водоснабжению и водоотведению на расчётный срок. При этом, рассмотрение вопросов выбора основного оборудования для КВОС и КОСК, насосных станций, а также, трасс водопроводных и канализационных сетей от них производится только после технико-экономического обоснования принимаемых решений. В качестве основного предпроектного документа по развитию водопроводного и канализационного хозяйства населенного пункта принята практика составления перспективных схем водоснабжения и водоотведения населенных пунктов.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических нагрузок потребителей по водоснабжению и водоотведению с учётом перспективного развития на 10 лет, структуры баланса водопотребления и водоотведения региона, оценки существующего состояния головных сооружений водопровода и канализации, насосных станций, а также водопроводных и канализационных сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы водоснабжения и водоотведения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития систем водоснабжения и водоотведения, в целом, и отдельных их частей, путем оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных дисконтированных затрат.

Основой для разработки и реализации схемы водоснабжения и водоотведения до 2024 года является Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении", регулирующий всю систему взаимоотношений в водоснабжении и водоотведении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного водоснабжения и водоотведения.

Проект схемы разработан на основании задания на проектирование.

Объем и состав проекта соответствует «Требованиям к содержанию схем водоснабжения и водоотведения», утвержденным Постановлением Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. № 782. При разработке учтены требования законодательства Российской Федерации, стандартов РФ, действующих нормативных документов Министерства природных ресурсов России, других нормативных актов, регулирующих природоохранную деятельность.

***Схема водоснабжения и водоотведения разработана на основании:***

Приказ Минрегиона РФ от 06.05.2011 № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований» (вместе с «Методическими рекомендациями по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований»);

ГОСТ 21.101-97 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;

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

СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНИП 2.04.02-84\* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14;

СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНИП 2.04.03-85\* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации № 635/11 СП (Свод правил) от 29 декабря 2011года № 13330 2012;

СНиП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий» (Официальное издание, М.: ГУП ЦПП, 2003.Дата редакции: 01.01.2003);

ТСН 40-13-2001 СО Системы водоотведения территорий малоэтажного жилищного строительства и садоводческих объединений граждан, 2002 г.;

РД 50-34.698-90 «Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы»;

МДС 81-35.2004 «Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации»;

МДС 81-33.2004 «Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве»;

Технического задания на разработку схем водоснабжения муниципального образования;

1. **СХЕМАВОДОСНАБЖЕНИЯ**
	1. **Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения**

Водоснабжение как отрасль играет огромную роль в обеспечении жизнедеятельности села и требует целенаправленных мероприятий по развитию надежной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Структура системы водоснабжения зависит от многих факторов, из которых главными являются следующие: расположение, мощность и качество воды источника расположения, рельеф местности и кратность использования воды на промышленных предприятиях.

Верхнепашинский сельсовет - сельское поселение в Енисейском районе Красноярского края.

Административный центр – село Верхнепашино.

В состав сельского поселения входят следующие населённые пункты:

***Таблица №1.1.1***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Населённый пункт*** | ***Тип населённого пункта*** | ***Население*** |
| ***1*** | Байкал | посёлок | 175 |
| ***2*** | Горская | деревня | 117 |
| ***3*** | Верхнепашино | село, административный центр | 3044 |
| ***4*** | Южаково | деревня | 31 |
| ***5*** | Прутовая | деревня | 99 |
| ***6*** | ***ИТОГО по сельсовету*** | ***3466*** |

Источником водоснабжения с. Верхнепашино и п. Байкал являются подземные воды. На территории ***с. Верхнепашино*** располагается 8 водозаборных скважин по адресу:

* ул. Енисейская, 15, с насосом ЭЦВ6-10-110
* ул. Советская, 87а, с насосом ЭЦВ6-10-110
* ул. Новая, 1а, с насосом ЭЦВ5-6,3-80
* ул. Пролетарская, 18а, с насосом ЭЦВ6-10-110
* ул. Солнечная, 1а, с насосом ЭЦВ6-10-110
* ул. Солнечная, 1б, с насосом ЭЦВ6-10-110
* ул. Комсомольская, 33 а; с насосом ЭЦВ6-10-110
* ул. Юбилейная, 19а, с насосом ЭЦВ6-10-110

На территории ***п. Байкал*** располагается 1 водозаборная скважина по адресу:

* ул. Лесная, 2б, с насосом ЭЦВ6-10-110

По трубопроводам, общей протяженностью 26560 м, вода подается в разводящую сеть поселений сельсовета до каждого потребителя.

В скважинах установлены насосы марки ЭЦВ, производительностью 6,3 и 10,0 м3/час, напором – 80 и 110м.

Сооружений по водоподготовке не предусмотрено.

Требуемый напор в сети водоснабжения обеспечивается скважинными насосами и водонапорными башнями

***с. Верхнепашино***:

* W=80м3-2 шт.
* W=60м3-1 шт.
* W=10м3-3 шт.

В д. Горская, д. Прутовая и д. Южаково централизованного водоснабжения нет. Все население пользуется водой из собственных источников - одиночных водозаборных колонок, колодцев

Схема водопроводной сети представлена в приложении 1.

* + 1. **Описание системы и структуры водоснабжения**

Все население с. Верхнепашино и п. Байкал пользуется услугами централизованного водоснабжения.

В д. Горская, д. Прутовая и д. Южаково централизованного водоснабжения нет.

* + 1. **Описание территорий поселка не охваченных централизованными системами водоснабжения.**

Централизованную систему водоснабжения Верхнепашинского сельсовета условно можно разделить на 3 технологические зоны:

1. Зона благоустроенной застройки с подводом воды в дом.

2. Зона частично благоустроенной застройки с водопользованием из водоразборных колонок и летних водопроводов.

3. Зона неблагоустроенной застройки с водопользованием из одиночных водозаборных колонок, колодцев

* + 1. **Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения.**

Территория Верхнепашинского сельсовета представляют собой одну эксплуатационную зону, обеспечивающую централизованную подачу и распределение воды для жилого сектора, общественных зданий и промпредприятий.

Водозаборные сооружения располагаются вне территории промышленных предприятий и жилой застройки, что соответствует требованиям п.2.2.1.1 СанПиН «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Снабжение абонентов с. Верхнепашино и п. Байкал холодной питьевой водой осуществляется через централизованную систему водопровода. Для гарантированного водоснабжения потребителей вода подается в зону основной жилой застройки частично закольцованным магистральным водоводом. Это позволяет обеспечить подачу воды на жилые массивы с двух сторон, обеспечив тем самым наиболее благоприятные режимы водопотребления населения, а также поддержание гарантированных напоров в точках пожарного водоснабжения.

Сети эксплуатируются с 70-х годов, на некоторых участках уровень фактического износа составляет 765%. Это, как правило, трубопроводы из металла. Эти сети требуют незамедлительного капитального ремонта и перекладки на сети из современных полимерных материалов. Объем изношенных трубопроводов требует значительных капитальных вложений и инвестиций в проведение модернизации и реконструкции системы водоснабжения с. Верхнепашино и п. Байкал.

С целью снижения вероятности возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь воды следует выполнять своевременную замену тех участков трубопроводов, которые в этом нуждаются.

При перекладке или строительстве новых трубопроводов применяются полиэтиленовые трубы.

Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики.

Полимерные материалы не подвержены коррозии, поэтому им не присущи недостатки и проблемы при эксплуатации металлических труб. На них не образуются различного рода отложения (химические и биологические), поэтому гидравлические характеристики труб из полимерных материалов практически остаются постоянными в течение всего срока службы.

Трубы из полимерных материалов легче металлических, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже. Благодаря их относительно малой массе и достаточной гибкости можно проводить замены старых трубопроводов полиэтиленовыми трубами бестраншейными способами.

Для перекладки трубопроводов в труднодоступных местах и под оживленными магистральными улицами рекомендуется использовать метод протаскивания трубопровода меньшего диаметра в существующей трубе. Технологии бестраншейной перекладки и прокладки трубопроводов отличаются короткими сроками производства работ с быстрым введением в эксплуатацию и представляют собой не только недорогую альтернативу открытому способу перекладки, но и высококачественный метод обновления трубопроводов, что позволяет увеличить их работоспособность, безопасность и срок использования.

В д. Горская, д. Прутовая и д. Южаково сетей и сооружений централизованного водоснабжения нет. В рамках разрабатываемой схемы предлагается строительство водозаборной скважины и сетей водоснабжения, для обеспечения населения централизованной услугой водоснабжения.

* + 1. **Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.**

Система водоснабжения с. Верхнепашино и п. Байкал состоит из скважин с глубинными насосами ЭЦВ, сети трубопроводов диаметром от 20мм до 200мм общей протяженностью 26,56км. Требуемый напор в сети обеспечивается скважинными насосами и водонапорными башнями объемом от 10 до 80м3. Сооружений по водоподготовке и очистки в с. Верхнепашино и п. Байкал нет.

В д. Горская, д. Прутовая и д. Южаково централизованного водоснабжения нет.

* + - 1. **Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды**

Сооружений по водоподготовке и очистки в с. Верхнепашино и п. Байкал нет.

В д. Горская, д. Прутовая и д. Южаково централизованного водоснабжения нет.

* + - 1. **Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций**

Подкачивающих насосных станций на территории муниципального образования нет.

* + - 1. **Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения.**

По данным эксплуатационного персонала, трубопроводы находятся в удовлетворительном состоянии, срок эксплуатации водопровода составляет около 40 лет. Сети водопровода большей частью тупиковые. Материал труб водопровода – сталь. Степень износа местами достигает 65%.

Сети проложены совместно с тепловыми сетями.

Для снижения вероятности возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь воды следует выполнять своевременную замену тех участков трубопроводов, которые в этом нуждаются.

В рамках разрабатываемой схемы предложена реконструкция изношенных сетей с заменой трубопроводов на современные трубопроводы из полимерных материалов.

Так же предлагается строительство новых сетей водоснабжения в д. Горская, д. Прутовая и д. Южаково, для обеспечения потребителей с недостаточной степенью благоустройства питьевой водой.

Для резервного источника на случай возникновения чрезвычайной ситуации предлагается строительство дополнительного комплекса водозаборных сооружений из подземных источников. Месторасположение сооружений и их характеристика приведены в приложении 1.

* + - 1. **Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселка анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды.**

Перечень основных технических и технологических проблем в системе водоснабжения:

* Высокая степень износа трубопроводов системы водоснабжения (65%).
* Высокий износ запорной арматуры на сетях водоснабжения.
* Высокая степень износа оборудования скважин, насосы изношены и ремонту не подлежат.
* Отсутствует система водоподготовки и обеззараживания подземных вод.
* Отсутствует проект зон санитарной охраны источников водоснабжения.
* Отсутствие централизованного водоснабжения в д. Горская, д. Прутовая и д. Южаково.

Таким образом, основными проблемами, возникающими при эксплуатации водопроводных сетей, являются неисправности трубопроводов, насосного оборудования скважин, связанные с износом трубопроводов и оборудования. Средний процент износа эксплуатируемых сетей, а также оборудования и сооружений, составляет 65%.

Отсутствие запорно-регулирующей арматуры на сетях водоснабжения так же является проблемой при возникновении аварий, невозможно отключить лишь аварийный участок трубопровода, без воды остается весь район снабжаемый водой из скважины.

Для водоснабжения населения проживающего в районах с недостаточной степенью благоустройства на сетях водоснабжения установлены водоразборные колонки. Водозаборные колонки находятся в аварийном состоянии и требуют замены.

Для обеспечения пожарной безопасности на водопроводных сетях установлены пожарные гидранты и пожарные краны. Пожарные гидранты находятся в неисправном состоянии, срок их службы давно истек, требуют ремонта и замены. Нормативный срок службы ПГ -50 лет, согласно ГОСТ 8220-85.

* + - 1. **Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения**

В настоящее время на территории поселка Верхнепашино Енисейского района, Красноярского края, существует децентрализованная система теплоснабжения.

В поселке имеется 3 котельные общей производительностью по подключенной нагрузке 6,36 Гкал/час. Котельные обслуживают больницу, административно - общественную застройку поселка и 1-2 этажные жилые дома.

Частный сектор усадебной застройки села снабжается теплом от индивидуальных отопительных котлов, работающих на различных видах топлива.

На территории поселка осуществляет производство и передачу тепловой энергии одна эксплуатирующая организация – ЗАО «Енисейэнергоком». Она выполняет производство тепловой энергии и передачу ее, обеспечивая теплоснабжением жилые и административные здания поселка.

С потребителем расчет ведется по расчетным значениям теплопотребления либо по приборам учета, установленным у потребителей.

Котельная ГРП расположенная по адресу ул. Советская, 91 имеет пять водогрейных котлов: НР-18 в количестве 2 штук, КВр-1,16 в количестве 2 штук, один котел КВ-1,25. Общая установленная мощность котельной составляет 3,6 Гкал/час, подключенная нагрузка составляет 1,2Гкал/час. Рабочая температура теплоносителя на отопление 95-70°С.

Сетевая вода для систем отопления потребителей подается от котельной по 2-х трубной системе трубопроводов.

Категория потребителей тепла по надежности теплоснабжения и отпуску тепла – вторая.

Исходная вода поступает из хозяйственно-питьевого водопровода. Технология подготовки исходной и подпиточной воды отсутствует.

Регулирование температуры сетевой воды, поступающей в теплосеть, в зависимости от температуры наружного воздуха, происходит изменением расхода топлива.

Эксплуатация котельной осуществляется только вручную, визуальным контролем параметров работы всего оборудования и измерительных приборов. Снабжение тепловой энергией осуществляется только в отопительный период. В межотопительный период котельная останавливается.

Котельная п. Геофизиков имеет пять водогрейных котлов: КЕ 10/14 в количестве 2 штук, КЕ 4/14 в количестве 2 штук, КЕ 4/14 в количестве 2 штук и один котел КВРК-5. Общая установленная мощность котельной составляет 24,6 Гкал/час, подключенная нагрузка – 3,65Гкал/час. Рабочая температура теплоносителя на отопление 95-70°С.

Сетевая вода для систем отопления потребителей подается от котельной по 2-х трубной системе трубопроводов.

Категория потребителей тепла по надежности теплоснабжения и отпуску тепла – вторая.

Исходная вода поступает из хозяйственно-питьевого водопровода. Технология подготовки исходной и подпиточной воды отсутствует.

Регулирование температуры сетевой воды, поступающей в теплосеть, в зависимости от температуры наружного воздуха, происходит изменением расхода топлива.

Эксплуатация котельной осуществляется только вручную, визуальным контролем параметров работы всего оборудования и измерительных приборов. Снабжение тепловой энергией осуществляется только в отопительный период. В межотопительный период котельная останавливается.

Котельная с. Верхнепашино расположенная по адресу ул. Юбилейная, 19а имеет четыре водогрейных котла НР-18. Общая установленная мощность котельной составляет 2,4 Гкал/час, подключенная нагрузка - 0,52Гкал/час. Рабочая температура теплоносителя на отопление 95-70°С.

Сетевая вода для систем отопления потребителей подается от котельной по 2-х трубной системе трубопроводов.

Категория потребителей тепла по надежности теплоснабжения и отпуску тепла – вторая.

Исходная вода поступает из хозяйственно-питьевого водопровода. Технология подготовки исходной и подпиточной воды отсутствует.

Регулирование температуры сетевой воды, поступающей в теплосеть, в зависимости от температуры наружного воздуха, происходит изменением расхода топлива.

Эксплуатация котельной осуществляется только вручную, визуальным контролем параметров работы всего оборудования и измерительных приборов. Снабжение тепловой энергией осуществляется только в отопительный период. В межотопительный период котельная останавливается.

* + 1. **Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов.**

В районе Верхнепашинского сельсовета вечномерзлые грунты не встречаются.

* + 1. **Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов**

Право собственности на водопроводные сети в с. Верхнепашино и п. Байкал закреплено за муниципальным образованием Енисейский район. Так же в собственности МО Енисейский район водозаборные скважины, водонапорные башни. Водопроводные сети переданы в эксплуатирующую организацию по договору долгосрочной аренды, эксплуатирующая организация ООО «Енисейэнергоком».

* 1. **Направления развития централизованных систем водоснабжения**
		1. **Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения**

Раздел «Водоснабжение» схема водоснабжения и водоотведения Верхнепашинского сельсовета на период до 2025 года разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойной подачи гарантированно безопасной питьевой воды потребителям с учетом развития городских территорий.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения муниципального образования Верхнепашинский сельсовет являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);

- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов капитального строительства;

- постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, реализации плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами, решаемыми в разделе «Водоснабжение» схемы водоснабжения и водоотведения являются:

- реконструкция и модернизация водопроводной сети с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения, снижения аварийности, сокращения потерь воды;

- замена запорной арматуры на водопроводной сети, в том числе пожарных гидрантов, с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;

- строительство сетей и сооружений для водоснабжения осваиваемых и преобразуемых территорий, а также отдельных городских территорий, не имеющих централизованного водоснабжения с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей поселка;

- повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры, снижение себестоимости жилищно-коммунальных услуг за счет оптимизации расходов, в том числе рационального использования водных ресурсов;

- обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства, поддержание на уровне нормативного износа и снижения степени износа основных производственных фондов комплекса;

- улучшение обеспечения населения питьевой водой нормативного качества и в достаточном количестве, улучшение на этой основе здоровья человека.

* + 1. **Различные сценарии развития централизованной системы водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития сельсовета.**

Сценарий развития предполагает развитие системы водоснабжения в различных районах города, а также переселение жителей из ветхого, аварийного, жилья в благоустроенное. Требуется строительство новых водопроводных сетей для подключения существующих объектов и новых абонентов.

Развитие централизованных систем водоснабжения заключается в поэтапной реконструкции и строительстве новых магистральных, квартальных водопроводных кольцевых сетей, которые обеспечат водой питьевого качества все население, объекты соц.культ. быта и предприятия МО Верхнепашинский сельсовет с. Верхнепашино, п. Байкал, д. Горская, д. Прутовая и д. Южаково.

Развитие системы водоснабжения по выбранному направлению обеспечит в полном объеме всех потребителей качественной водой.

Основные мероприятия схемы:

* Промывка скважин в с. Верхнепашино и п. Байкал– 2015-2018 гг.
* Строительство резервных водозаборных сооружений в с. Верхнепашино и п. Байкал– 2015-2017гг
* Сети водоснабжения, реконструкция в с. Верхнепашино и п. Байкал– 2015-2018 гг.
* Сети водоснабжения, строительство в с. Верхнепашино и п. Байкал– 2019-2024 гг.
* Строительство комплекса водоподготовки на арт. скважинах в с. Верхнепашино и п. Байкал– 2015-2018гг.
* Проект зон санитарной охраны водозаборных сооружений в с. Верхнепашино и п. Байкал– 2015-2016гг
* Строительство водозаборных сооружений в д. Горская, д. Прутовая и д. Южаково – 2015-2017гг
* Сети водоснабжения, строительство в д. Горская, д. Прутовая и д. Южаково– 2019-2024 гг.
	1. **Баланс водоснабжения и потребления питьевой, технической воды**
		1. **Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке**

Расчетное количество жителей, на отчетный 2015 год, составляет:

* с. Верхнепашино – 3044 чел.,
* п. Байкал – 175чел.,
* д. Горская – 117 чел.,
* д. Прутовая – 99 чел.,
* д. Южаково – 31 чел,

Водопотребителями сельсовета являются:

- население

- объекты соц.культ.быта

- местная промышленность

Нормы расхода воды приняты согласно Постановлению Правительства Красноярского края от 27.12.2013г. №702-п и составляют:

* для благоустроенной застройки – 160л/сут на 1 человека
* для частично благоустроенной застройки с водопользованием из водоразборных колонок – 40л/сут на 1 человека

Расход воды на нужды местной промышленности, обеспечивающий население продуктами, услугами принимаются дополнительно в размере 15% от суммарного расхода воды на хозяйственно – питьевые нужды населения.

Расход воды на собственные нужды принимается дополнительно в размере 4% от суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды населения.

Объемы водопотребления приведены в таблице №1.3.1.1.

***Таблица №1.3.1.1***

| ***№ п/п*** | ***Показатели*** | ***Водопотребление (факт.), л/чел.*** | ***Кол. жителей*** | ***Ед. изм.*** | ***Отчетный период 2015 год*** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Год*** | ***Месяц*** | ***Сутки*** |
| ***с. Верхнепашино*** |
| ***1*** | Жилые дома с централизованным холодным водоснабжением (вода в доме) | 160 | 3044 | м3 | 177769,6 | 14513,8 | 487,0 |
| ***ВСЕГО:*** | ***м3*** | ***177769,6*** | ***14513,8*** | ***487,0*** |
| ***2*** | Собственные нужды | 4% |  | м3 | 7110,8 | 580,6 | 19,5 |
| ***3*** | Полив зеленых насаждений и покрытий улиц и дорог | 60 | 3044 | м3 | 66663,6 | 5442,7 | 182,6 |
| ***4*** | Расходы на нужды местной промышленности и неучтенные расходы  | 15% |   | м3 | 26665,4 | 2177,1 | 73,1 |
| ***ИТОГО***  | ***м3*** | ***278209,4*** | ***22714,1*** | ***762,2*** |
| ***п. Байкал*** |
| ***1*** | Жилые дома с централизованным холодным водоснабжением (вода в доме) | 160 | 175 | м3 | 10220,0 | 834,4 | 28,0 |
| ***ВСЕГО:*** | ***м3*** | ***10220,0*** | ***834,4*** | ***28,0*** |
| ***2*** | Собственные нужды | 4% |  | м3 | 408,8 | 33,4 | 1,1 |
| ***3*** | Полив зеленых насаждений и покрытий улиц и дорог | 60 | 175 | м3 | 3832,5 | 312,9 | 10,5 |
| ***4*** | Расходы на нужды местной промышленности и неучтенные расходы  | 15% |   | м3 | 1533,0 | 125,2 | 4,2 |
| ***ИТОГО***  | ***м3*** | ***15994,3*** | ***1305,8*** | ***43,8*** |
| ***д. Горская*** |
| ***1*** | Жилые дома с водопользованием из одиночных водозаборных колонок, колодцев | 40 | 117 | м3 | 1708,2 | 139,5 | 4,7 |
| ***ВСЕГО:*** | ***м***3 | ***1708,2*** | ***139,5*** | ***4,7*** |
| ***2*** | Собственные нужды | 4% |  | м3 | 68,3 | 5,6 | 0,2 |
| ***3*** | Полив зеленых насаждений и покрытий улиц и дорог | 60 | 117 | м3 | 2562,3 | 209,2 | 7,0 |
| ***4*** | Расходы на нужды местной промышленности и неучтенные расходы  | 15% |   | м3 | 256,2 | 20,9 | 0,7 |
| ***ИТОГО***  | ***м3*** | ***4595,1*** | ***375,2*** | ***12,6*** |
| ***д. Прутовая*** |
| ***1*** | Жилые дома с водопользованием из одиночных водозаборных колонок, колодцев | 40 | 99 | м3 | 1445,4 | 118,0 | 4,0 |
| ***ВСЕГО:*** | ***м***3 | ***1445,4*** | ***118,0*** | ***4,0*** |
| ***2*** | Собственные нужды | 4% |  | м3 | 57,8 | 4,7 | 0,2 |
| ***3*** | Полив зеленых насаждений и покрытий улиц и дорог | 60 | 99 | м3 | 2168,1 | 177,0 | 5,9 |
| ***4*** | Расходы на нужды местной промышленности и неучтенные расходы  | 15% |   | м3 | 216,8 | 17,7 | 0,6 |
| ***ИТОГО***  | ***м3*** | ***3888,1*** | ***317,4*** | ***10,7*** |
| ***д. Южаково*** |
| ***1*** | Жилые дома с водопользованием из одиночных водозаборных колонок, колодцев | 40 | 31 | м3 | 452,6 | 37,0 | 1,2 |
| ***ВСЕГО:*** | ***м***3 | ***452,6*** | ***37,0*** | ***1,2*** |
| ***2*** | Собственные нужды | 4% |  | м3 | 18,1 | 1,5 | 0,0 |
| ***3*** | Полив зеленых насаждений и покрытий улиц и дорог | 60 | 31 | м3 | 678,9 | 55,4 | 1,9 |
| ***4*** | Расходы на нужды местной промышленности и неучтенные расходы  | 15% |   | м3 | 67,9 | 5,5 | 0,2 |
| ***ИТОГО***  | ***м3*** | ***1217,5*** | ***99,4*** | ***3,3*** |
| ***ИТОГО по сельсовету*** | ***м3*** | ***303904,4*** | ***24811,9*** | ***832,6*** |

* + 1. **Структурный баланс реализации питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений и городских округов (пожаротушение, полив и др.)**

Баланс водопотребления населения с разбивкой по типам потребителей с. Верхнепашино, п. Байкал, д. Горская, д. Прутовая и д. Южаково за 2015г. представлен в таблице №1.3.2.1.

***Таблица №1.3.2.1***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Показатели*** | ***Водопотребление (факт.), л/чел.*** | ***Кол. жителей*** | ***Ед. изм.*** | ***Отчетный период 2015 год*** |
| ***Год*** | ***Месяц*** | ***Сутки*** |
| ***с. Верхнепашино*** |
| ***1*** | Жилые дома с централизованным холодным водоснабжением (вода в доме) | 160 | 3044 | м3 | 177769,6 | 14513,8 | 487,0 |
| ***ВСЕГО:*** | ***м3*** | ***177769,6*** | ***14513,8*** | ***487,0*** |
| ***2*** | Собственные нужды | 4% |  | м3 | 7110,8 | 580,6 | 19,5 |
| ***3*** | Расходы на нужды местной промышленности и неучтенные расходы  | 15% |   | м3 | 26665,4 | 2177,1 | 73,1 |
| ***ИТОГО***  | ***м3*** | ***211545,8*** | ***17271,4*** | ***579,6*** |
| ***п. Байкал*** |
| ***1*** | Жилые дома с централизованным холодным водоснабжением (вода в доме) | 160 | 175 | м3 | 10220,0 | 834,4 | 28,0 |
| ***ВСЕГО:*** | ***м3*** | ***10220,0*** | ***834,4*** | ***28,0*** |
| ***2*** | Собственные нужды | 4% |  | м3 | 408,8 | 33,4 | 1,1 |
| ***3*** | Расходы на нужды местной промышленности и неучтенные расходы  | 15% |   | м3 | 1533,0 | 125,2 | 4,2 |
| ***ИТОГО***  | ***м3*** | ***12161,8*** | ***992,9*** | ***33,3*** |
| ***д. Горская*** |
| ***1*** | Жилые дома с водопользованием из одиночных водозаборных колонок, колодцев | 40 | 117 | м3 | 1708,2 | 139,5 | 4,7 |
| ***ВСЕГО:*** | ***м***3 | ***1708,2*** | ***139,5*** | ***4,7*** |
| ***2*** | Собственные нужды | 4% |  | м3 | 68,3 | 5,6 | 0,2 |
| ***3*** | Расходы на нужды местной промышленности и неучтенные расходы  | 15% |   | м3 | 256,2 | 20,9 | 0,7 |
| ***ИТОГО***  | ***м3*** | ***2032,8*** | ***166,0*** | ***5,6*** |
| ***д. Прутовая*** |
| ***1*** | Жилые дома с водопользованием из одиночных водозаборных колонок, колодцев | 40 | 99 | м3 | 1445,4 | 118,0 | 4,0 |
| ***ВСЕГО:*** | ***м***3 | ***1445,4*** | ***118,0*** | ***4,0*** |
| ***2*** | Собственные нужды | 4% |  | м3 | 57,8 | 4,7 | 0,2 |
| ***3*** | Расходы на нужды местной промышленности и неучтенные расходы  | 15% |   | м3 | 216,8 | 17,7 | 0,6 |
| ***ИТОГО***  | ***м3*** | ***1720,0*** | ***140,4*** | ***4,7*** |
| ***д. Южаково*** |
| ***1*** | Жилые дома с водопользованием из одиночных водозаборных колонок, колодцев | 40 | 31 | м3 | 452,6 | 37,0 | 1,2 |
| ***ВСЕГО:*** | ***м***3 | ***452,6*** | ***37,0*** | ***1,2*** |
| ***2*** | Собственные нужды | 4% |  | м3 | 18,1 | 1,5 | 0,0 |
| ***3*** | Расходы на нужды местной промышленности и неучтенные расходы  | 15% |   | м3 | 67,9 | 5,5 | 0,2 |
| ***ИТОГО***  | ***м3*** | ***538,6*** | ***44,0*** | ***1,5*** |
| ***ИТОГО по сельсовету*** | ***м3*** | ***227999,0*** | ***18614,7*** | ***624,7*** |

**Расход воды на пожаротушение на отчетный 2015 г.**

На период пополнения пожарного запаса воды допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды до 70% расчетного расхода, а подача воды на производственные нужды производится по аварийному графику.

Нормы расхода воды на пожаротушение приняты по СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*» и СП 8.13130.2009 «Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности» и сведены в таблицу №1.3.2.2.

***Таблица №1.3.2.2***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№******п/п*** | ***Объекты******пожаротушения*** | ***Население******тыс.чел*** | ***Кол-во******пожаров*** | ***Расход воды*** |
| ***на 1 пожар******л/сек*** | ***общий******л/сек*** | ***общий******м3/сут*** |
| ***с. Верхнепашино*** |
| ***1*** | Жилая застройка. | 3,044 | 1,0 | 10,0 | 10,0 | 108,0 |
| Наружное пожаротушение |
| ***ВСЕГО*** | ***108,0*** |
| ***п. Байкал*** |
| ***1*** | Жилая застройка. | 0,175 | 1,0 | 5,0 | 5,0 | 54,0 |
| Наружное пожаротушение |
| ***ВСЕГО*** | ***54,0*** |
| ***д. Горская*** |
| ***1*** | Жилая застройка. | 0,117 | 1,0 | 5,0 | 5,0 | 54,0 |
| Наружное пожаротушение |
| ***ВСЕГО*** | ***54,0*** |
| ***д. Прутовая*** |
| ***1*** | Жилая застройка. | 0,099 | 1,0 | 5,0 | 5,0 | 54,0 |
| Наружное пожаротушение |
| ***ВСЕГО*** | ***54,0*** |
| ***д. Южаково*** |
| ***1*** | Жилая застройка. | 0,031 | 1,0 | 5,0 | 5,0 | 54,0 |
| Наружное пожаротушение |
| ***ВСЕГО*** | ***54,0*** |
| ***ИТОГО*** | ***324,0*** |

Количество пожаров принято 1 по 5,0 и 10,0 л/сек.

Время пополнения пожарных запасов – 24 часов, а продолжительность тушения пожара – 3 часа.

Тушение пожара предусматривается из пожарных гидрантов и пожарных кранов.

**Расходы воды на полив зеленых насаждений, дорог и улиц**

***Таблица №1.3.2.3***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№******п/п*** | ***потребители и степень благоустройства*** | ***норма л/сут на******человека*** | ***население******т.чел*** | ***расход******м3/сут*** |
| ***1*** | Полив зеленых насаждений и покрытий с. Верхнепашино | 50 | 3,044 | 152,2 |
| ***2*** | Полив зеленых насаждений и покрытий п. Байкал | 50 | 0,175 | 8,75 |
| ***3*** | Полив зеленых насаждений и покрытий д. Горская | 50 | 0,117 | 5,85 |
| ***4*** | Полив зеленых насаждений и покрытий д. Прутовая | 50 | 0,099 | 4,95 |
| ***5*** | Полив зеленых насаждений и покрытий д. Южаково | 50 | 0,031 | 1,55 |
| ***6*** | ***ИТОГО*** |  | ***3,466*** | ***173,3*** |

Суммарный объем водопотребления МО Верхнепашинский сельсовет сведен в таблицу №1.3.2.4

***Таблица №1.3.2.4***.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№******п/п*** | ***Наименование расходов*** | ***Расход воды, м3/сут*** | ***ИТОГО*** |
| ***с. Верхнепашино*** | ***п. Байкал*** | ***д. Горская*** | ***д. Прутовая*** | ***д. Южаково*** |
| 1 | Хозяйственно-питьевые расходы по жилой застройке и местной промышленности | 579,58 | 33,32 | 5,57 | 4,71 | 1,48 | 624,65 |
| 2 | Расход воды на полив зеленых насаждений, дорог и улиц | 152,20 | 8,75 | 5,85 | 4,95 | 1,55 | 173,30 |
| 3 | Расход воды на пожаротушение | 108,00 | 54,00 | 54,00 | 54,00 | 54,00 | 324,00 |
| ***ВСЕГО*** | ***839,78*** | ***96,07*** | ***65,42*** | ***63,66*** | ***57,03*** | ***1121,95*** |

Таким образом, необходимая общая мощность водозаборных сооружений МО Верхнепашинский сельсовет, составляет ***1121,95*** м3/сут.

* + 1. **Сведения о фактическом потреблении населением питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг**

Нормы расхода воды приняты согласно Постановлению Правительства Красноярского края от 27.12.2013г. №702-п и составляют:

* для благоустроенной застройки – 160л/сут на 1 человека
* для частично благоустроенной застройки с водопользованием из водоразборных колонок – 40л/сут на 1 человека

Расход воды на нужды местной промышленности, обеспечивающий население продуктами, услугами принимаются дополнительно в размере 15% от суммарного расхода воды на хозяйственно – питьевые нужды населения.

Расход воды на собственные нужды принимается дополнительно в размере 4% от суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды населения.

Нормы расхода воды на пожаротушение приняты по СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*» и СП 8.13130.2009 «Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности» Количество пожаров принято 1 по 5 и 10,0л/сек. Время пополнения пожарных запасов – 24 часов, а продолжительность тушения пожара – 3 часа.

* + 1. **Описание существующей системы коммерческого учета питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета**

Коммерческий учет осуществляется с целью осуществления расчетов по договорам водоснабжения.

Коммерческому учету подлежит количество (объем) воды, поданной (полученной) за определенный период абонентам по договору холодного водоснабжения или единому договору холодного водоснабжения.

Коммерческий учет с использованием прибора учета осуществляется его собственником (абонентом, транзитной организацией или иным собственником (законным владельцем).

Организация коммерческого учета с использованием прибора учета включает в себя следующие процедуры:

-получение технических условий на проектирование узла учета (для вновь вводимых в эксплуатацию узлов учета);

-проектирование узла учета, комплектация и монтаж узла учета (для вновь вводимых в эксплуатацию узлов учета);

-установку и ввод в эксплуатацию узла учета (для вновь вводимых в эксплуатацию узлов учета);

-эксплуатацию узлов учета, включая снятие показаний приборов учета, в том числе с использованием систем дистанционного снятия показаний, и передачу данных лицам, осуществляющим расчеты за поданную (полученную) воду, тепловую энергию, принятые (отведенные) сточные воды;

-поверку, ремонт и замену приборов учета.

Для учета количества поданной (полученной) воды с использованием приборов учета применяются приборы учета, отвечающие требованиям законодательства Российской Федерации об обеспечении единства измерений, допущенные в эксплуатацию и эксплуатируемые в соответствии с Правилами установки и технического обслуживания счётчиков воды. Технические требования к приборам учета воды определяются нормативными правовыми актами, действовавшими на момент ввода прибора учета в эксплуатацию.

Коммерческий учет воды с использованием приборов учета воды является обязательным для всех абонентов в соответствии с 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности».

В настоящее время деятельность жилищно-коммунального хозяйства сопровождается весьма большими потерями ресурсов, как потребляемых самими коммунальными предприятиями, так и предоставляемых потребителям воды, тепловой и электрической энергии.

Фактическое удельное потребление по показаниям общих приборов учета воды в расчете на 1 жителя превышает установленные нормативы в 1,5-2 раза, а удельное теплопотребление - в 2-3 раза.

Договоры на поставку тепла и воды, заключаемые поставщиком ресурсов с потребителем на основе расчетов по нормативам, отражают объемы реализации, которые зачастую значительно отличаются от фактического потребления.

Действующий в отрасли хозяйственный механизм не стимулирует снижения затрат. При регулировании тарифов в соответствии с действующим законодательством применяется метод экономически обоснованных расходов (затрат) или метод индексации ранее утвержденных тарифов. В обязательном порядке анализируется фактическая себестоимость за предыдущие периоды.

В то же время предприятия не имеют ни ощутимых стимулов, ни финансовых возможностей для замены в необходимых объемах устаревшего оборудования и изношенных основных фондов. Вместо ежегодной замены 3-4% сетей перекладывается 0,3-0,8% их общей длины, что ведет к увеличению количества аварий и повреждений.

Энергоресурсосберегающая политика в жилищно-коммунальном хозяйстве позволит произвести сокращение затрат на содержание и эксплуатацию жилья и, соответственно, смягчение для населения процесса реформирования системы оплаты жилья и коммунальных услуг при переходе отрасли на режим безубыточного функционирования.

* + 1. **Прогнозные балансы потребления питьевой, технической воды**

Перспективная численность населения рассчитывается на основе данных о естественном и механическом приросте населения за определенный период и предположения о сохранении выявленных закономерностей на прогнозируемый отрезок времени.

На расчетный 2025 год численность населения Верхнепашинского сельсовета не изменится и составит 1200 человек.

Согласно СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\* нормы расхода воды составляют:

* для частично благоустроенной застройки (вода в доме) – 220 л/сут на 1 человека.
* для частично благоустроенной застройки с водопользованием из водоразборных колонок (летний водопровод) – 50л/сут на 1 человека

Расход воды на нужды местной промышленности, обеспечивающий население продуктами, услугами принимаются дополнительно в размере 15% от суммарного расхода воды на хозяйственно – питьевые нужды населения.

Расход воды на собственные нужды принимается дополнительно в размере 4% от суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды населения.

Общий объем водопотребления в МО Верхнепашинский сельсовет на расчетный 2025 г. представлен в таблице №1.3.5.3.

***Таблица №1.3.5.1***

| ***№ п/п*** | ***Показатели*** | ***Водопотребление (факт.), л/чел.*** | ***Кол. жителей*** | ***Ед. изм.*** | ***Расчетный период 2025 год*** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Год*** | ***Месяц*** | ***Сутки*** |
| ***с. Верхнепашино*** |
| ***1*** | Жилые дома с централизованным холодным водоснабжением (вода в доме) | 220 | 3044 | м3 | 244433,2 | 19956,5 | 669,7 |
| ***ВСЕГО:*** | ***м3*** | ***244433,2*** | ***19956,5*** | ***669,7*** |
| ***2*** | Собственные нужды | 4% |  | м3 | 9777,3 | 798,3 | 26,8 |
| ***3*** | Расходы на нужды местной промышленности и неучтенные расходы  | 15% |   | м3 | 36665,0 | 2993,5 | 100,5 |
| ***ИТОГО***  | ***м3*** | ***290875,5*** | ***23748,2*** | ***796,9*** |
| ***п. Байкал*** |
| ***1*** | Жилые дома с централизованным холодным водоснабжением (вода в доме) | 220 | 175 | м3 | 14052,5 | 1147,3 | 38,5 |
| ***ВСЕГО:*** | ***м3*** | ***14052,5*** | ***1147,3*** | ***38,5*** |
| ***2*** | Собственные нужды | 4% |  | м3 | 562,1 | 45,9 | 1,5 |
| ***3*** | Расходы на нужды местной промышленности и неучтенные расходы  | 15% |   | м3 | 2107,9 | 172,1 | 5,8 |
| ***ИТОГО***  | ***м3*** | ***16722,5*** | ***1365,3*** | ***45,8*** |
| ***д. Горская*** |
| ***1*** | Жилые дома с водопользованием из водоразборных колонок (летний водопровод) | 50 | 117 | м3 | 2135,3 | 174,3 | 5,9 |
| ***ВСЕГО:*** | ***м***3 | ***2135,3*** | ***174,3*** | ***5,9*** |
| ***2*** | Собственные нужды | 4% |  | м3 | 85,4 | 7,0 | 0,2 |
| ***3*** | Расходы на нужды местной промышленности и неучтенные расходы  | 15% |   | м3 | 320,3 | 26,1 | 0,9 |
| ***ИТОГО***  | ***м3*** | ***2540,9*** | ***207,5*** | ***7,0*** |
| ***д. Прутовая*** |
| ***1*** | Жилые дома с водопользованием из водоразборных колонок (летний водопровод) | 50 | 99 | м3 | 1806,8 | 147,5 | 5,0 |
| ***ВСЕГО:*** | ***м***3 | ***1806,8*** | ***147,5*** | ***5,0*** |
| ***2*** | Собственные нужды | 4% |  | м3 | 72,3 | 5,9 | 0,2 |
| ***3*** | Расходы на нужды местной промышленности и неучтенные расходы  | 15% |   | м3 | 271,0 | 22,1 | 0,7 |
| ***ИТОГО***  | ***м3*** | ***2150,0*** | ***175,5*** | ***5,9*** |
| ***д. Южаково*** |
| ***1*** | Жилые дома с водопользованием из водоразборных колонок (летний водопровод) | 50 | 31 | м3 | 565,8 | 46,2 | 1,6 |
| ***ВСЕГО:*** | ***м***3 | ***565,8*** | ***46,2*** | ***1,6*** |
| ***2*** | Собственные нужды | 4% |  | м3 | 22,6 | 1,8 | 0,1 |
| ***3*** | Расходы на нужды местной промышленности и неучтенные расходы  | 15% |   | м3 | 84,9 | 6,9 | 0,2 |
| ***ИТОГО***  | ***м3*** | ***673,2*** | ***55,0*** | ***1,8*** |
| ***ИТОГО по сельсовету*** | ***м3*** | ***312962,2*** | ***25551,4*** | ***857,4*** |

**Расход воды на полив зеленых насаждений и дорог на расчетный 2025 г.**

Нормы расхода воды приняты по СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\* и составляют 50 л/чел.сут.

***Таблица №1.3.5.2***

| ***№******п/п*** | ***потребители и степень благоустройства*** | ***норма л/сут на******человека*** | ***население******т.чел*** | ***расход******м3/сут*** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***1*** | Полив зеленых насаждений и покрытий с. Верхнепашино | 3,044 | 152,2 | 3,044 |
| ***2*** | Полив зеленых насаждений и покрытий п. Байкал | 0,175 | 8,75 | 0,175 |
| ***3*** | Полив зеленых насаждений и покрытий д. Горская | 0,117 | 5,85 | 0,117 |
| ***4*** | Полив зеленых насаждений и покрытий д. Прутовая | 0,099 | 4,95 | 0,099 |
| ***5*** | Полив зеленых насаждений и покрытий д. Южаково | 0,031 | 1,55 | 0,031 |
| ***6*** | ***ИТОГО*** | ***3,466*** | ***173,3*** | ***3,466*** |

**Расход воды на пожаротушение на расчетный 2025 г.**

На период пополнения пожарного запаса воды допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды до 70% расчетного расхода, а подача воды на производственные нужды производится по аварийному графику.

Нормы расхода приняты согласно СП 8.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности (с Изменением N 1)и сведены в таблицу №1.3.5.3

***Таблица №1.3.5.3***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№******п/п*** | ***Объекты******пожаротушения*** | ***Население******тыс.чел*** | ***Кол-во******пожаров*** | ***Расход воды*** |
| ***на 1 пожар******л/сек*** | ***общий******л/сек*** | ***общий******м3/сут*** |
| ***с. Верхнепашино*** |
| ***1*** | Жилая застройка. | 3,044 | 1,0 | 10,0 | 10,0 | 108,0 |
| Наружное пожаротушение |
| ***ВСЕГО*** | ***108,0*** |
| ***п. Байкал*** |
| ***1*** | Жилая застройка. | 0,175 | 1,0 | 5,0 | 5,0 | 54,0 |
| Наружное пожаротушение |
| ***ВСЕГО*** | ***54,0*** |
| ***д. Горская*** |
| ***1*** | Жилая застройка. | 0,117 | 1,0 | 5,0 | 5,0 | 54,0 |
| Наружное пожаротушение |
| ***ВСЕГО*** | ***54,0*** |
| ***д. Прутовая*** |
| ***1*** | Жилая застройка. | 0,099 | 1,0 | 5,0 | 5,0 | 54,0 |
| Наружное пожаротушение |
| ***ВСЕГО*** | ***54,0*** |
| ***д. Южаково*** |
| ***1*** | Жилая застройка. | 0,031 | 1,0 | 5,0 | 5,0 | 54,0 |
| Наружное пожаротушение |
| ***ВСЕГО*** | ***54,0*** |
| ***ИТОГО*** | ***324,0*** |

Время пополнения пожарных запасов – 24 часов, а продолжительность тушения пожара – 3 часа.

Суммарный объем водопотребления Верхнепашинского сельсовета на расчетный 2025 г. сведен в таблицу №1.3.5.4

***Таблица № 1.3.5.4***.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№******п/п*** | ***Наименование расходов*** | ***Расход воды, м3/сут*** | ***ИТОГО*** |
| ***с. Верхнепашино*** | ***п. Байкал*** | ***д. Горская*** | ***д. Прутовая*** | ***д. Южаково*** |
| 1 | Хозяйственно-питьевые расходы по жилой застройке и местной промышленности | 796,92 | 45,82 | 6,96 | 5,89 | 1,84 | 857,43 |
| 2 | Расход воды на полив зеленых насаждений, дорог и улиц | 152,20 | 8,75 | 5,85 | 4,95 | 1,55 | 173,30 |
| 3 | Расход воды на пожаротушение | 108,00 | 54,00 | 54,00 | 54,00 | 54,00 | 324,00 |
| ***ВСЕГО*** | ***1057,12*** | ***108,57*** | ***66,81*** | ***64,84*** | ***57,39*** | ***1354,73*** |

Таким образом, необходимая общая мощность водозаборных сооружений на расчетный 2025 г. составляет ***1354,73*** м3/сут.

* + - 1. **Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений**

Анализ резервов (дефицитов) производственных мощностей собственных водозаборных сооружений Верхнепашинского сельсовета на 2015 год представлен на рис. 1.3.5.1 и рис. 1.3.5.2.

Требуемая производительность системы водоснабжения с. Верхнепашино на текущий 2015 год составляет 839,78 м3/сут (35,0 м3/ч и 306,52 тыс.м3/год).

Производительность существующей системы водоснабжения с. Верхнепашино на текущий 2015 год составляет 1831,2 м3/сут (76,3 м3/ч и 668,388 тыс.м3/год).

***Рис. 1.3.5.1***

Таким образом, можно сделать вывод, что на сегодняшний момент существует резерв производственных мощностей водозаборных сооружений с. Верхнепашино, что составляет 54% от общей производительности водозабора.

Требуемая производительность системы водоснабжения п. Байкал на текущий 2015 год составляет 96,07 м3/сут (4,0 м3/ч и 35,07 тыс.м3/год).

Производительность существующей системы водоснабжения п. Байкал на текущий 2015 год составляет 240,0 м3/сут (10,0 м3/ч и 87,6 тыс.м3/год).

***Рис. №1.3.5.2***

Таким образом, можно сделать вывод, что на сегодняшний момент существует резерв производственных мощностей водозаборных сооружений п. Байкал, что составляет 60% от общей производительности водозабора.

В д. Горская, д. Прутовая и д. Южаково водозаборных сооружений на сегодняшний момент нет. К строительству предлагается комплекс водозаборных сооружений из подземных источников производительностью 156 м3/сут (6,50 м3/ч и 56,94 тыс.м3/год), с установленными насосами марки .ЭЦВ4-6,5-85 (1 рабочая скважина 1 резервная) и водонапорная башня W=25,0 м3.

Анализ резервов (дефицитов) производственных мощностей собственных водозаборных сооружений Верхнепашинского сельсовета на 2025 год представлен на рис. 1.3.5.3-1.3.5.7.

***с. Верхнепашино***

Требуемая производительность системы водоснабжения с. Верхнепашино на 2025 год составляет 1057,12 м3/сут (44,05 м3/ч и 385,85 тыс.м3/год).

Производительность существующей системы водоснабжения с. Верхнепашино на 2025 год составляет 1831,2 м3/сут (76,3 м3/ч и 668,388 тыс.м3/год).

***Рис. №1.3.5.3***

Таким образом, можно сделать вывод, что на 2025 год будет существовать резерв производственных мощностей водозаборных сооружений с. Верхнепашино, что составит 64% от общей производительности водозабора.

***п. Байкал***

Требуемая производительность системы водоснабжения п. Байкал на 2025 год составляет 108,57 м3/сут (4,52 м3/ч и 39,63 тыс.м3/год).

Производительность существующей системы водоснабжения п. Байкал на 2025 год составляет 240,0 м3/сут (10,0 м3/ч и 87,6 тыс.м3/год).

***Рис. №1.3.5.4***

Таким образом, можно сделать вывод, что на 2025 год будет существовать резерв производственных мощностей водозаборных сооружений п. Байкал, что составит 55% от общей производительности водозабора.

***д. Горская***

Требуемая производительность системы водоснабжения д. Горская на 2025 год составляет 66,81 м3/сут (2,78 м3/ч и 24,39 тыс.м3/год).

Производительность проектируемой системы водоснабжения д. Горская на 2025 год составляет 156 м3/сут (6,50 м3/ч и 56,94 тыс.м3/год),

***Рис. №1.3.5.5***

Таким образом, можно сделать вывод, что на 2025 год будет существовать резерв производственных мощностей проектируемых водозаборных сооружений д. Горская, что составит 57% от общей производительности водозабора.

***д. Прутовая***

Требуемая производительность системы водоснабжения д. Прутовая на 2025 год составляет 64,84 м3/сут (2,7 м3/ч и 23,67 тыс.м3/год).

Производительность проектируемой системы водоснабжения д. Прутовая на 2025 год составляет 156 м3/сут (6,50 м3/ч и 56,94 тыс.м3/год),

***Рис. №1.3.5.6***

Таким образом, можно сделать вывод, что на 2025 год будет существовать резерв производственных мощностей проектируемых водозаборных сооружений д. Прутовая, что составит 58% от общей производительности водозабора.

***д. Южаково***

Требуемая производительность системы водоснабжения д. Южаково на 2025 год составляет 57,39 м3/сут (2,39 м3/ч и 20,95 тыс.м3/год).

Производительность проектируемой системы водоснабжения д. Южаково на 2025 год составляет 156 м3/сут (6,50 м3/ч и 56,94 тыс.м3/год),

***Рис. №1.3.5.7***

Таким образом, можно сделать вывод, что на 2025 год будет существовать резерв производственных мощностей проектируемых водозаборных сооружений д. Южаково, что составит 63% от общей производительности водозабора.

В рамках разрабатываемой схемы рекомендовано строительство комплекса резервных водозаборных сооружений на случай чрезвычайной обстановки на территории муниципального образования.

Размещение проектируемых водозаборов представлено в приложении 1 (л.1-5).

* + - 1. **Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)**

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды Верхнепашинского сельсовета на 2015-2025 гг.

***Таблица № 1.3.5.2.1***

| ***Расчетный 2015г.*** | ***На 2025г.*** |
| --- | --- |
| ***численность населения, тыс.чел*** | ***тыс.м3/год*** | ***м3/сут*** | ***численность населения, тыс.чел*** | ***тыс.м3/год*** | ***м3/сут*** |
| 3,04 | ***409,51*** | ***1121,95*** | 3,04 | ***494,48*** | ***1354,73*** |

***Рис. 1.3.5.2.1***

* + - 1. **Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)**

На данный момент потери воды при её транспортировке составляют около10%.

Внедрение мероприятий по энергосбережению и водосбережению позволит снизить потери воды, ликвидировать дефицит воды питьевого качества во всех районах города и расширить зону обслуживания при жилищном строительстве.

С целью снижения вероятности возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь воды следует выполнять своевременную замену тех участков трубопроводов, которые в этом нуждаются.

При перекладке или строительстве новых трубопроводов применяются полиэтиленовые трубы. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики.

Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды ежемесячно нужно проводить анализ структуры, определять величину потерь воды в системах водоснабжения, оценивать объемы полезного водопотребления, и устанавливать плановую величину объективно неустранимых потерь воды. Важно отметить, что наибольшую сложность при выявлении аварийности представляет определение размера скрытых утечек воды из водопроводной сети. Их объемы зависят от состояния водопроводной сети, возраста, материала труб, грунтовых и климатических условий и ряда других местных условий.

Кроме того, на потери и утечки оказывает значительное влияние стабильное давление, не превышающее нормативных величин, необходимых для обеспечения абонентов услугой в полном объеме.

**Баланс потерь воды при её транспортировке на 2015г.**

Таблица №1.3.5.7

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Наименование потребителей*** | ***Объём водоснабжения, тыс. м3/год*** | ***Потери в сетях, %*** | ***Объём потерь, тыс. м3/год*** |
| 1 | Верхнепашинский сельсовет | ***409,51*** | 10 | 40,95 |

**Баланс потерь воды при её транспортировке на 2025 г.**

Таблица №1.3.5.8.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Наименование потребителей*** | ***Объём водоснабжения, тыс. м3/год*** | ***Потери в сетях, %*** | ***Объём потерь, тыс. м3/год*** |
| 1 | Верхнепашинский сельсовет | ***494,48*** | 3 | 14,83 |

***Рис.1.3.5.3.1***

* + - 1. **Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения**

Перспективный баланс на 2025г. для МО Верхнепашинский сельсовет.

***Таблица № 1.3.5.9***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№******п/п*** | ***Наименование расходов*** | ***Расход воды, м3/сут*** | ***ИТОГО*** |
| ***с. Верхнепашино*** | ***п. Байкал*** | ***д. Горская*** | ***д. Прутовая*** | ***д. Южаково*** |
| 1 | Хозяйственно-питьевые расходы по жилой застройке и местной промышленности | 796,92 | 45,82 | 6,96 | 5,89 | 1,84 | 857,43 |
| 2 | Расход воды на полив зеленых насаждений, дорог и улиц | 152,20 | 8,75 | 5,85 | 4,95 | 1,55 | 173,30 |
| 3 | Расход воды на пожаротушение | 108,00 | 54,00 | 54,00 | 54,00 | 54,00 | 324,00 |
| ***ВСЕГО*** | ***1057,12*** | ***108,57*** | ***66,81*** | ***64,84*** | ***57,39*** | ***1354,73*** |

* + 1. **Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.**

Анализ современного технического состояния источников тепловой энергии в системах централизованного теплоснабжения привел к следующим выводам:

* Основное оборудование источников, как правило, имеет высокую степень износа.
* Фактический срок службы значительной части оборудования котельных больше предусмотренного технической документацией. Это оборудование физически и морально устарело и существенно уступает по экономичности современным образцам. Причина такого положения состоит в отсутствии средств у собственника или эксплуатирующей организации для замены оборудования на более современные аналоги.
* Котельная не имеет приборов учета потребляемых ресурсов, произведенной и отпущенной тепловой энергии и теплоносителя, средствами автоматического управления технологическими процессами и режимом отпуска тепла. Это приводит к невысокой экономичности даже неизношенного оборудования, находящегося в хорошем техническом состоянии.
* Источники тепловой энергии в системах теплоснабжения могут быть в достаточной степени обеспечены топливом. Нехватка топлива в отдельных системах является следствием причин, лежащих в сфере организации взаимоотношений между участниками процессов теплоснабжения и теплопотребления, а так же в сфере управления этими процессами. Согласно предоставленных данных, проблема, заключающаяся в надежном и эффективном снабжении топливом, отсутствует. На источнике тепла используются местные природные ресурсы.
* Источник тепловой энергии в достаточной степени укомплектован специалистами.
* Вопросы, связанные с техническим состоянием источников тепла, становятся объектом пристального внимания на всех уровнях управления только в период подготовки к очередному отопительному сезону.
	+ 1. **Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации**

Статусом гарантирующей организации наделена ООО «Енисейэнергоком»*.*

* 1. **Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения**

В рамках разрабатываемой схемы рекомендовано строительство комплекса резервных водозаборных сооружений на случай чрезвычайной обстановки на территории муниципального образования.

Предусматривается перекладка ветхих сетей, прокладка новых сетей водоснабжения, ремонт запорной и регулирующей арматуры.

Предлагается замена водоразборных колонок.

Также предусмотрена установка пожарных гидрантов на сети водоснабжения в соответствии с действующими требованиями.

Выявлена необходимость оборудования зон санитарной охраны источников.

Так же выявлена необходимость в строительстве комплекса водозаборных сооружений в д. Горская, д. Прутовая и д. Южаково, ввиду их отсутствия на сегодняшний момент, и строительство новых сетей водоснабжения.

* + 1. **Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам**

Водозаборы подземных вод должны располагаться вне территории промышленных предприятий и жилой застройки. Граница первого пояса устанавливается на расстоянии не менее не менее 50 м - при использовании недостаточно защищенных подземных вод.

Граница первого пояса ЗСО группы подземных водозаборов должна находиться на расстоянии не менее 50 м от крайних скважин.

Граница второго пояса ЗСО определяется гидродинамическими расчетами, исходя из условий, что микробное загрязнение, поступающее в водоносный пласт за пределами второго пояса, не достигает водозабора и составит 400м.

Границы третьего пояса ЗСО подземных источников водоснабжения совпадают с границами второго пояса. Боковые границы должны проходить по линии водоразделов в пределах 3-5 км, включая притоки.

Схема водоснабжения сельсовета не изменяется. Водозабор из подземных источников будет подавать воду на проектируемые водопроводные очистные сооружения (ВОС). После очистки вода будет подаваться в сети сельсовета. В связи с тем, что подземный водозабор находится в непосредственной близости от населения, хлорирование воды перед подачей в сети недопустимо, в связи с этим рекомендовано строительство комплекса водоочистки с УФ-обеззараживанием.

Полностью изношенные трубопроводы предлагаются к замене новыми.

Существующее водоснабжение неблагоустроенного жилья производится от водоразборных колонок и подземных источников. Настоящей схемой предусматривается строительство кольцевых водопроводов с подключением всех зданий к централизованному водоснабжению и полным их благоустройством.

Водоводы запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТ18599-2001.

Монтаж трубопроводов осуществляется согласно СНиП3.05.04-85\* "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации.

При переходе трубопроводов под автодорогой водоводы прокладываются в футляре.

Глубина заложения водоводов принята 3,5 м в соответствии с требованием СНиП 2.04.02-84 п.8.42.

Водоразбор из сети в районах с недостаточной степенью благоустройства (сохраняемой) предусматривается вводами в здания, а так же водопользованием из водоразборных колонок.

На сети установить пожарные гидранты, а также защищенную от замерзания арматуру в необходимых местах. Трубопроводы проектируются из труб полиэтиленовых по ГОСТ 15899 – 2001 марки «Т». Предусматривается капитальный ремонт аварийных и ветхих участков водопроводной сети.

Схема перспективных сетей водоснабжения представлена в приложении 1 (л.1,2,3)

* + 1. **Разбивка по годам мероприятий по реализации схемы водоснабжения**

Разбивка по годам мероприятий по реализации схемы водоснабжения указана в таблице №1.4.1.1

***Таблица№ 1.4.1.1***

| ***№******п/п*** | ***Наименование работ*** | ***Объем*** ***работ*** | ***Срок строительства*** |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Водопроводные сети и сооружения МО Верхнепашинский сельсовет с. Верхнепашино*** |
| 1 | Промывка существующих скважин | 8 шт. | 2015-2016 гг. |
| 2 | Строительство комплекса водоподготовки и УФ-обеззараживания на существующих арт. скважинах | 8 шт | 2017-2018 гг. |
| 3 | Разработка ПСД по организации ЗСО источников водоснабжения.  |  | 2015-2017 гг |
| 4 | Организация ЗСО источников водоснабжения. |  | 2017-2020 гг |
| 5 | Строительство новых водопроводных сетей из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001, средняя глубина заложения 3,0 м, Ø90мм | 8500 м | 2016-2021 гг |
| 6 | Строительство новых водопроводных сетей из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001, средняя глубина заложения 3,0 м, Ø32мм | 6000 м | 2019-2021 гг |
| 7 | Замена трубопровода Ø20-200мм на полиэтиленовые трубы по ГОСТ 18599-2001, средняя глубина заложения 3,0 м, Ø40-76мм | 16000 м | 2015-2017 гг |
| ***Водопроводные сети и сооружения МО Верхнепашинский сельсовет п. Байкал*** |
| 1 | Промывка существующих скважин | 1 шт. | 2015-2016 гг. |
| 2 | Строительство комплекса водоподготовки и УФ-обеззараживания на существующих арт. скважинах | 1 шт | 2017-2018 гг. |
| 3 | Разработка ПСД по организации ЗСО источников водоснабжения.  |  | 2015-2017 гг |
| 4 | Организация ЗСО источников водоснабжения. |  | 2017-2020 гг |
| 5 | Строительство резервных дополнительных скважин  | 1 шт | 2015-2017 гг |
| 6 | Строительство водонапорных башен W=25,0 м3 | 1шт | 2015-2017 гг |
| 7 | Строительство новых водопроводных сетей из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001, средняя глубина заложения 3,0 м, Ø90мм | 1500 м | 2016-2021 гг |
| 8 | Строительство новых водопроводных сетей из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001, средняя глубина заложения 3,0 м, Ø32мм | 1800 м | 2019-2021 гг |
| 9 | Замена трубопровода Ø20-100мм на полиэтиленовые трубы по ГОСТ 18599-2001, средняя глубина заложения 3,0 м, Ø40-76мм | 1200 м | 2015-2017 гг |
| ***Водопроводные сети и сооружения МО Верхнепашинский сельсовет д. Горская*** |
| 1 | Строительство новых скважин  | 2 шт | 2015-2017 гг |
| 2 | Строительство водонапорных башен W=25,0 м3 | 1 шт | 2015-2017 гг |
| 3 | Строительство новых водопроводных сетей из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001, средняя глубина заложения 3,0 м, Ø90мм | 500 м | 2016-2021 гг |
| 4 | Строительство новых водопроводных сетей из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001, средняя глубина заложения 3,0 м, Ø32мм | 350 м | 2019-2021 гг |
| ***Водопроводные сети и сооружения МО Верхнепашинский сельсовет д. Прутовая*** |
| 1 | Строительство новых скважин  | 2 шт | 2015-2017 гг |
| 2 | Строительство водонапорных башен W=25,0 м3 | 1 шт | 2015-2017 гг |
| 3 | Строительство новых водопроводных сетей из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001, средняя глубина заложения 3,0 м, Ø90мм | 400 м | 2016-2021 гг |
| 4 | Строительство новых водопроводных сетей из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001, средняя глубина заложения 3,0 м, Ø32мм | 300 м | 2019-2021 гг |
| ***Водопроводные сети и сооружения МО Верхнепашинский сельсовет д. Южаково*** |
| 1 | Строительство новых скважин  | 2 шт | 2015-2017 гг |
| 2 | Строительство водонапорных башен W=25,0 м3 | 1 шт | 2015-2017 гг |
| 3 | Строительство новых водопроводных сетей из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001, средняя глубина заложения 3,0 м, Ø90мм | 3400 м | 2016-2021 гг |
| 4 | Строительство новых водопроводных сетей из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001, средняя глубина заложения 3,0 м, Ø32мм | 150 м | 2019-2021 гг |

* + 1. **Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения**

Проектом рекомендуется выполнить проект реконструкции системы водоснабжения МО Верхнепашинский сельсовет с. Верхнепашино и п. Байкал, с учетом выявившихся в последнее время потребностей в обеспечении жилых районов и общественных центров водой питьевого качества.

Предлагается строительство нового (резервного) водозабора (в п. Байкал).

Предлагаются к замене все трубопроводы водоснабжения на трубопроводы из современных материалов со сроком службы не менее 50 лет.

Проектом рекомендуется выполнить проект строительства системы водоснабжения МО Верхнепашинский сельсовет д. Горская, д. Прутовая и д. Южаково.

Все объекты нового строительства представлены в приложении 1.

* 1. **Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения**
		1. **Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.**

В качестве мер по предотвращению негативного воздействия на водные объекты при модернизации объектов систем водоснабжения, применяется строительство магистральных сетей водоснабжения, выполненных из полимерных материалов.

Строительство сетей и сооружений водоснабжения позволит обеспечить большую производительность данной системы. А выполнение данных сетей из полимерных материалов, позволит обеспечить наиболее долговечную эксплуатацию данных сетей, а также сократить количество аварийных ситуаций на водоводах. Кроме того, магистральные сети оборудуются системой автоматизации, которая сократит время на устранение аварийных ситуаций.

Модернизация объектов систем водоснабжения позволит соблюдать нормы природоохранного законодательства:

- водопроводные сети будут спроектированы с учетом санитарно-защитных зон;

- прокладка водопроводов будет осуществляется на территориях свободных от свалок, полей ассенизации, полей фильтрации, полей орошения, кладбищ, скотомогильников, в соответствии с с.3.4.2 СанПин 2.1.4.1110-02.

- водопроводные сети не будут проходить по территориям дошкольных, школьных и лечебно-профилактических учреждений, в соответствии с п.2.3. СанПин 2.4.1.-2660-10, п.2.2. СанПин 2.4.2.2821-10, п 2.5 СанПин 2.1.3.2630-10.

-запуск в эксплуатацию водопроводных очистных сооружений и станций обеззараживания позволит обеспечить потребителей качественной питьевой водой.

-устройство зон санитарной охраны источников водоснабжения (скважин) позволит обеспечить потребителей качественной питьевой водой, и, избежать заражения подземных вод.

- строительство нового (резервного) водозабора позволит обеспечить водой питьевого качества всех потребителей сельсовета на случай возникновения чрезвычайной ситуации.

- строительство нового водозабора в д. Горская, д. Прутовая и д. Южаково позволит обеспечить водой питьевого качества всех потребителей сельсовета.

* + 1. **Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)**

При подготовке питьевой воды хорошей альтернативой гипохлориту натрия является ультрафиолетовое облучение. Данный метод значительно безопаснее в эксплуатации, имеет сильное дезинфицирующее действие, но оказывает менее пагубное влияние на воду.

Все работы по водоподготовке будут осуществляется на одной промышленной территории, что позволит осуществлять более качественный контроль за качеством воды, поступающей к абонентам водопроводной сети. Граница зоны санитарной охраны станции водоподготовки с резервуарами составит 50м, в соответствии с п.2.4.2 СанПин 2.1.4.1110-02.

* + 1. **Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе промывных вод**

Основными объектами водопотребления являются жилая и общественная застройка, местная промышленность.

Система водоснабжения: централизованная, объединенная хозяйственно - питьевая и противопожарная.

Удельное водопотребление включает расходы воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в жилых и общественных зданиях.

Количество воды на нужды местной промышленности, обеспечивающей население продуктами, и неучтенные расходы принимаются дополнительно в размере 10% суммарного расхода воды на хозяйственно - питьевые нужды населенного пункта.

Водозаборы подземных вод располагаются вне территории промышленных предприятий и жилой застройки. Граница первого пояса при использовании не защищенных подземных вод устанавливается на расстоянии не менее 50 м от водозабора.

Граница второго пояса ЗСО определяется гидродинамическими расчетами, исходя из условий, что микробное загрязнение, поступающее в водоносный пласт за пределами второго пояса, не достигает водозабора.

Территория первого пояса ЗСО должна быть спланирована для отвода поверхностного стока за ее пределы, озеленена, ограждена и обеспечена охраной. Дорожки к сооружениям должны иметь твердое покрытие.

Не допускаются: посадка высокоствольных деревьев, все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации, реконструкции и расширению водопроводных сооружений, в том числе прокладка трубопроводов различного назначения, размещение жилых и хозяйственно-бытовых зданий, проживание людей, применение ядохимикатов и удобрений.

Здания должны быть оборудованы канализацией с отведением сточных вод в ближайшую систему бытовой или производственной канализации или на местные станции очистных сооружений, расположенные за пределами первого пояса ЗСО с учетом санитарного режима на территории второго пояса.

В исключительных случаях при отсутствии канализации должны устраиваться водонепроницаемые приемники нечистот и бытовых отходов, расположенные в местах, исключающих загрязнение территории первого пояса ЗСО при их вывозе.

Водопроводные сооружения, расположенные в первом поясе зоны санитарной охраны, должны быть оборудованы с учетом предотвращения возможности загрязнения питьевой воды через оголовки и устья скважин, люки и переливные трубы резервуаров и устройства заливки насосов.

Мероприятия по второму и третьему поясам:

Выявление, тампонирование или восстановление всех старых, бездействующих, дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин, представляющих опасность в части возможности загрязнения водоносных горизонтов.

Бурение новых скважин и новое строительство, связанное с нарушением почвенного покрова, производится при обязательном согласовании с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

Запрещение закачки отработанных вод в подземные горизонты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли.

Запрещение размещения складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обусловливающих опасность химического загрязнения подземных вод.

Размещение таких объектов допускается в пределах третьего пояса ЗСО только при использовании защищенных подземных вод, при условии выполнения специальных мероприятий по защите водоносного горизонта от загрязнения при наличии санитарно-эпидемиологического заключения центра государственного санитарно-эпидемиологического надзора, выданного с учетом заключения органов геологического контроля.

Своевременное выполнение необходимых мероприятий по санитарной охране поверхностных вод, имеющих непосредственную гидрологическую связь с используемым водоносным горизонтом, в соответствии с гигиеническими требованиями к охране поверхностных вод.

Кроме указанных мероприятий в пределах второго пояса ЗСО подземных источников водоснабжения подлежат выполнению следующие дополнительные мероприятия. Не допускается:

- размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, обусловливающих опасность микробного загрязнения подземных вод;

- применение удобрений и ядохимикатов;

- рубка леса главного пользования и реконструкции.

* + 1. **Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке**

Мероприятия по охране земельных ресурсов:

Рекультивация нарушенных земляными и горными работами земель и приведение их в состояние, пригодное для дальнейшего использования.

Рекультивации земель, нарушенных горными работами, под озеленение и под нежилую застройку – гаражи и другие коммунальные объекты.

Для обеспечения возможности извлечения полезных ископаемых, согласно требованиям Федерального закона, застройку новых площадок необходимо вести с учетом сохранения требуемых санитарно-защитных зон от объекта по добыче полезных ископаемых и с соблюдением очередности строительства.

Для предотвращения загрязнения и истощения земель необходимо:

Строительство благоустроенного жилья, обеспечение большей части территории централизованной системой канализации.

Озеленение территории.

Создание рациональной системы организации сбора, утилизации и уничтожения твердых и жидких бытовых отходов, особенно в частном жилом секторе.

Ликвидация несанкционированных свалок.

Контроль за сбором и удалением отходов.

Снижение количества выбросов в воздушный бассейн от промышленности и транспорта.

Выполнение противоэрозионных мероприятий.

Организация санитарно-защитных зон предприятий с выводом из них жилой и общественной застройки.

Организация стационарного поста наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха.

Строительство объездных дорог для транзитного и грузового транспорта.

Разработка проекта общей схемы водоснабжения поселка на перспективу.

Разработка и утверждение проектов зон санитарной охраны для существующих и проектируемых водозаборов.

Выполнение мероприятий по первому, второму и третьему поясам зон санитарной охраны водозаборов.

Организация сбора и вывоза бытового мусора от населения и организаций.

Осуществление мониторинга загрязнения по всем средам: атмосферы, водных объектов, почв.

* 1. **Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения**

В соответствии с действующим законодательством, в объем финансовых потребностей на реализацию мероприятий настоящей программы включается весь комплекс расходов, связанных с проведением ее мероприятий. К таким расходам относятся:

* проектно-изыскательские работы;
* строительно-монтажные работы;
* работы по замене оборудования с улучшением технико-экономических характеристик
* приобретение материалов и оборудования;
* расходы, не относимые на стоимость основных средств (аренда земли на срок строительства и т.п.);
* дополнительные налоговые платежи, возникающие от увеличения выручки, в связи с реализацией программы;

Таким образом, финансовые потребности включают в себя сметную стоимость реконструкции и строительства произведенных объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения. Кроме того, финансовые потребности включают в себя добавочную стоимость, учитывающую инфляцию, налог на прибыль, необходимые суммы кредитов.

Сметная стоимость в текущих ценах - это стоимость мероприятия в ценах того года, в

котором планируется его проведение, и складывается из всех затрат на строительство с учетом всех вышеперечисленных составляющих.

Сметная стоимость и реконструкции объектов определена в ценах 2001 года. За основу принимаются сметы по имеющейся проектно-сметной документации и сметы-аналоги мероприятий (объектов), аналогичных приведенным в программе, с учетом пересчитывающих коэффициентов.

К сметной стоимости мероприятия в ценах 2015 года необходимо применить коэффициент инфляции для 2025 года.

Результаты расчетов (сводная ведомость стоимости работ) приведены в таблице 1.6.1.

Оценка затрат на проведение мероприятий по реконструкции объектов системы водоснабжения (тыс. руб., без НДС)

***Таблица 1.6.1.***

| ***№ п/п*** | ***Наименование мероприятия*** | ***Стоимость, тыс. руб.*** | ***Прогнозируемый объём финансирования по годам*** |
| --- | --- | --- | --- |
| ***2015*** | ***2016*** | ***2017*** | ***2018*** | ***2019*** | ***2020*** | ***2021*** | ***2022*** | ***2023*** | ***2024*** | ***2025*** |
| ***1*** | ***2*** | ***4*** | ***5*** | ***6*** | ***7*** | ***8*** | ***9*** | ***10*** | ***11*** | ***12*** | ***13*** | ***14*** | ***15*** |
| ***Водопроводные сети и сооружения МО Верхнепашинский сельсовет с. Верхнепашино*** |
| ***1*** | Промывка существующих скважин8 шт.2015-2016 гг. | 8000 | 4000 | 4000 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***2*** | Строительство комплекса водоподготовки и УФ-обеззараживания на существующих арт. скважинах8 шт2017-2018 гг. | 24000 |  |  | 12000 | 12000 |  |  |  |  |  |  |  |
| ***3*** | Разработка ПСД по организации ЗСО источников водоснабжения. 2015-2017 гг | 7200 | 2400 | 2400 | 2400 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***4*** | Организация ЗСО источников водоснабжения.2017-2020 гг | 32000 |  |  | 8000 | 8000 | 8000 | 8000 |  |  |  |  |  |
| ***5*** | Строительство новых водопроводных сетей из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001, средняя глубина заложения 3,0 м, Ø90мм8500 м2016-2021 гг | 35000 |  | 5000 | 6000 | 6000 | 6000 | 6000 | 6000 |  |  |  |  |
| ***6*** | Строительство новых водопроводных сетей из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001, средняя глубина заложения 3,0 м, Ø32мм6000 м2019-2021 гг | 24000 |  |  |  |  | 8000 | 8000 | 8000 |  |  |  |  |
| ***7*** | Замена трубопровода Ø20-100мм на полиэтиленовые трубы по ГОСТ 18599-2001, средняя глубина заложения 3,0 м, Ø20-200мм16000 м2015-2017 гг | 60000 | 20000 | 20000 | 20000 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***Водопроводные сети и сооружения МО Верхнепашинский сельсовет п. Байкал*** |
| ***8*** | Промывка существующих скважин1 шт.2015-2016 гг. | 1000 | 500 | 500 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***9*** | Строительство комплекса водоподготовки и УФ-обеззараживания на существующих арт. скважинах1 шт2017-2018 гг. | 3000 |  |  | 2000 | 2000 |  |  |  |  |  |  |  |
| ***10*** | Разработка ПСД по организации ЗСО источников водоснабжения. 2015-2017 гг | 1800 | 600 | 600 | 600 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***11*** | Организация ЗСО источников водоснабжения.2017-2020 гг | 4000 |  |  | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |  |  |  |  |  |
| ***12*** | Строительство резервных дополнительных скважин 1 шт2015-2017 гг | 2000 | 1000 | 500 | 500 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***13*** | Строительство водонапорных башен W=25,0 м31шт2015-2017 гг | 4500 | 1500 | 1500 | 1500 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***14*** | Строительство новых водопроводных сетей из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001, средняя глубина заложения 3,0 м, Ø90мм1500 м2016-2021 гг | 9000 |  | 200 | 200 | 1200 | 1400 | 3000 | 3000 |  |  |  |  |
| ***15*** | Строительство новых водопроводных сетей из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001, средняя глубина заложения 3,0 м, Ø32мм1800 м2019-2021 гг | 9500 |  |  |  |  | 3500 | 3000 | 3000 |  |  |  |  |
| ***16*** | Замена трубопровода Ø20-100мм на полиэтиленовые трубы по ГОСТ 18599-2001, средняя глубина заложения 3,0 м, Ø40-76мм1200 м2015-2017 гг | 6500 | 2000 | 2000 | 2500 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***Водопроводные сети и сооружения МО Верхнепашинский сельсовет д. Горская*** |
| ***17*** | Строительство новых скважин 2 шт2015-2017 гг | 4000 | 1000 | 1000 | 2000 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***18*** | Строительство водонапорных башен W=25,0 м31 шт2015-2017 гг | 4500 | 1500 | 1500 | 1500 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***19*** | Строительство новых водопроводных сетей из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001, средняя глубина заложения 3,0 м, Ø90мм500 м2016-2021 гг | 3500 |  | 200 | 200 | 200 | 400 | 1500 | 1000 |  |  |  |  |
| ***20*** | Строительство новых водопроводных сетей из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001, средняя глубина заложения 3,0 м, Ø32мм300 м2019-2021 гг | 2000 |  |  |  |  | 500 | 500 | 1000 |  |  |  |  |
| ***Водопроводные сети и сооружения МО Верхнепашинский сельсовет д. Прутовая*** |
| ***21*** | Строительство новых скважин 2 шт2015-2017 гг | 4000 | 1000 | 1000 | 2000 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***22*** | Строительство водонапорных башен W=25,0 м31 шт2015-2017 гг | 4500 | 1500 | 1500 | 1500 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***23*** | Строительство новых водопроводных сетей из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001, средняя глубина заложения 3,0 м, Ø90мм400 м2016-2021 гг | 2800 |  | 200 | 200 | 400 | 1500 | 500 | 1000 |  |  |  |  |
| ***24*** | Строительство новых водопроводных сетей из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001, средняя глубина заложения 3,0 м, Ø32мм300 м2019-2021 гг | 2000 |  |  |  |  | 500 | 500 | 1000 |  |  |  |  |
| ***Водопроводные сети и сооружения МО Верхнепашинский сельсовет д. Южаково*** |
| ***25*** | Строительство новых скважин 2 шт2015-2017 гг | 4000 | 1000 | 1000 | 2000 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***26*** | Строительство водонапорных башен W=25,0 м31 шт2015-2017 гг | 4500 | 1500 | 1500 | 1500 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***27*** | Строительство новых водопроводных сетей из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001, средняя глубина заложения 3,0 м, Ø90мм300 м2016-2021 гг | 2100 |  | 200 | 300 | 300 | 300 | 500 | 500 |  |  |  |  |
| ***28*** | Строительство новых водопроводных сетей из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001, средняя глубина заложения 3,0 м, Ø32мм150 м2019-2021 гг | 1000 |  |  |  |  | 300 | 300 | 400 |  |  |  |  |
| ***29*** | ***ИТОГО*** | 270400 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

* 1. **Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения**
		1. **Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;**

Питьевая вода должна быть безопасна в эпидемическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу и иметь благоприятные органолептические свойства.

Существуют основные показатели качества питьевой воды. Их условно можно разделить на группы:

* Органолептические показатели (запах, привкус, цветность, мутность)
* Токсикологические показатели (алюминий, свинец, мышьяк, фенолы, пестициды).
* Показатели, влияющие на органолептические свойства воды (рН, жёсткость общая, железо, марганец, нитраты, кальций, магний, окисляемость перманганатная, сульфиды)
* Химические свойства, образующиеся при обработке воды (хлор остаточный свободный, хлороформ, серебро)
* Микробиологические показатели (термотолерантные колиформы Е.coli, ОМЧ)

Качество питьевой воды должно соответствовать гигиеническим нормативам перед ее поступлением в распределительную сеть, а также в точках водоразбора наружной и внутренней водопроводной сети.

Качество воды, подаваемой в сети, после комплекса водопроводных очистных сооружений, соответствует гигиеническим требованиям предъявляемых к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения, изложенным в СанПиН 2.1.4.2652-10 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения». Изменение №3 к СанПиН 2.1.4-1074-01.

Надёжность системы водоснабжения определяется надёжностью входящих в нее элементов, схемой их соединения, наличием резервных элементов, качеством строительства и эксплуатации системы. Применение высококачественных материалов и оборудования, качественное строительство и соответствие характеристик построенных сооружений характеристикам проектной документации обеспечивают надёжность на стадии строительства.

В процессе эксплуатации, надёжность достигается своевременным текущим контролем за работой системы, правильным уходом за оборудованием, своевременным обнаружением, ликвидацией неисправностей и т.д. Для этого используют оптимальные методы технического обслуживания и ремонта, разработанные на основе анализа и обработки данных о надёжности изделий по результатам эксплуатации.

Необходима, также, организация контроля за бесперебойностью водоснабжения, как основного показателя качества обслуживания населения, чтобы снижение объёма подачи воды, в целях сокращения её потерь, не приводило к ухудшению качества обслуживания населения. Внедрение мероприятий по экономии воды не должно отрицательно сказаться на качестве водообеспечения населения, оно, как и обычно, должно получать воду круглосуточно, бесперебойно и в требуемых количествах.

Оборудование, материалы и другая продукция, должны обеспечивать безотказность при выполнении нормативных требований по функционированию бесперебойной подачи воды требуемого качества.

Централизованные системы водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды относятся к I категории. Допускается снижение подачи воды не более 30 % расчетных расходов в течение времени до 3 суток, перерыв в подаче воды не более 10 мин., согласно СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*».

* + 1. **Показатели качества обслуживания абонентов;**

Главными показателями качества обслуживания абонентов являются:

* Обеспечение абонентов качественной питьевой водой:
* Перебои в водоснабжении – 0
* Частота отказов в услуге водоснабжения – 0
* Подача воды нормативного качества - постоянно
* Обеспечение долгосрочного, своевременного и эффективного обслуживания.
* Обеспечение «прозрачности» и подконтрольности при осуществлении расчетов за потребленную воду.
	+ 1. **Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;**

Своевременное выявление аварийных участков трубопроводов и их замена, а также замена устаревшего, высокоэнергопотребляемого оборудования позволит уменьшить потери воды в трубопроводах при транспортировке, что увеличит эффективность ресурсов водоснабжения.

Предусмотренные в разрабатываемой схеме мероприятия позволяют снизить уровень потерь воды при ее транспортировке до 3% к 2025г., обеспечить бесперебойное снабжение города питьевой водой, отвечающей требованиям нормативов качества, гарантирует повышение надёжности работы системы водоснабжения и удовлетворение потребностей потребителей (по объёму и качеству услуг), а так же, предполагает модернизацию и инженерно-техническую оптимизацию системы водоснабжения, с учётом современных требований, и, предполагает возможность подключения новых абонентов на территориях перспективной застройки.

* 1. **Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения**

В соответствии с информацией, полученной от администрации Верхнепашинского сельсовета, бесхозяйные объекты централизованной системы водоснабжения на территории муниципального образования ***отсутствуют.***

1. **СХЕМАВОДООТВЕДЕНИЯ**
	1. **Существующее положение в сфере водоотведения**

На сегодняшний момент сетей и сооружений канализации в МО Верхнепашинский сельсовет нет.

* + 1. **Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод**

В настоящее время от индивидуальной жилой застройки канализование бытовых сточных вод осуществляется в отдельно построенные септики или выгребные ямы.

* + 1. **Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения.**

Очистных сооружений канализации нет.

* + 1. **Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения**

Сети и сооружения канализации в настоящее время отсутствуют.

Источником образования сточных вод является преимущественно население сельсовета

В целом сточные воды по своему качественному составу являются близкими к хозяйственно-бытовым, примесей, отрицательно влияющих на биологическую очистку не содержат.

* + 1. **Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости**

Централизованной системы канализации нет.

* + 1. **Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения**

На сегодняшний день выявлено несколько технических и технологических проблем системы водоотведения МО Верхнепашинский сельсовет

* Отсутствие очистных сооружений бытовых стоков
* Отсутствие системы сбора канализационных стоков
	+ 1. **Основные мероприятия программы**
* Разработка проекта и строительство канализационных очистных сооружений.
* Разработка проекта и строительство сливной станции
* Разработка проекта и строительство новых сетей канализации.

При эксплуатации очистных сооружений канализации большое внимание уделяется удалению азота и фосфора из сточных вод в связи с негативным влиянием этих веществ на окружающую среду.

Важным способом повышения надежности очистных сооружений (особенно в условиях экономии энергоресурсов) является внедрение автоматического регулирования технологического процесса.

Реализация всех вышеперечисленных мероприятий направлена на повышение безопасности и надежности системы водоотведения и обеспечение устойчивой работы данной системы.

* + 1. **Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду**

Все хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды сбрасываются на свалку без очистки, что является прямым нарушением СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест», и оказывает негативное воздействие на окружающую среду.

С целью устранения нарушений необходимо строительство сливных станций и канализационных очистных сооружений, а так же организация выброса очищенных сточных вод в водоем.

С целью достижения нормативов водоема рыбохозяйственного значения и снижения негативного воздействия на окружающую среду, на комплексе проектируемых очистных сооружений канализации рекомендуется внедрение УФ-обеззараживания.

* + 1. **Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения**

Ливневой канализации в Верхнепашинском сельсовете не предусмотрено. Ливневые стоки неорганизованно поступают по поверхности рельефа в существующие водные объекты сельсовета, что способствует их загрязнению.

* + 1. **Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения**

Септики и выгребы расположены по всей территории поселка для каждого потребителя отдельно.

* 1. **Балансы сточных вод в системе водоотведения**
		1. **Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения**

. Основными объектами водоотведения являются:

- население

- местная промышленность

Нормы водоотведения принимаем согласно нормам расхода воды по Постановлению Правительства Красноярского края от 27.12.2013г. №702-п и составляют:

* для благоустроенной застройки – 160л/сут на 1 человека
* для частично благоустроенной застройки с водопользованием из водоразборных колонок – 40л/сут на 1 человека

Расход воды на нужды местной промышленности, обеспечивающий население продуктами, услугами принимаются дополнительно в размере 20% от суммарного расхода воды на хозяйственно – питьевые нужды населения.

Приблизительные данные по поступлению сточных вод на 2015г. представлены в таблице № 2.2.1.1.

***таблица № 2.2.1.1.***

| ***№ п/п*** | ***Показатели*** | ***Водоотведение (факт.), л/чел.*** | ***Кол. жителей*** | ***Ед. изм.*** | ***Отчетный период 2015 год*** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Год*** | ***Месяц*** | ***Сутки*** |
| ***с. Верхнепашино*** |
| ***1*** | Жилые дома с централизованным холодным водоснабжением (вода в доме) | 160 | 3044 | м3 | 177769,6 | 14513,8 | 487,0 |
| ***ВСЕГО:*** | ***м3*** | ***177769,6*** | ***14513,8*** | ***487,0*** |
| ***2*** | Расходы на нужды местной промышленности и неучтенные расходы  | 20% |   | м3 | 35553,9 | 2902,8 | 97,4 |
| ***ИТОГО***  | ***м3*** | ***213323,5*** | ***17416,6*** | ***584,4*** |
| ***п. Байкал*** |
| ***1*** | Жилые дома с централизованным холодным водоснабжением (вода в доме) | 160 | 175 | м3 | 10220,0 | 834,4 | 28,0 |
| ***ВСЕГО:*** | ***м3*** | ***10220,0*** | ***834,4*** | ***28,0*** |
| ***2*** | Расходы на нужды местной промышленности и неучтенные расходы  | 20% |   | м3 | 2044,0 | 166,9 | 5,6 |
| ***ИТОГО***  | ***м3*** | ***12264,0*** | ***1001,3*** | ***33,6*** |
| ***д. Горская*** |
| ***1*** | Жилые дома с водопользованием из одиночных водозаборных колонок, колодцев | 40 | 117 | м3 | 1708,2 | 139,5 | 4,7 |
| ***ВСЕГО:*** | ***м***3 | ***1708,2*** | ***139,5*** | ***4,7*** |
| ***2*** | Расходы на нужды местной промышленности и неучтенные расходы  | 20% |   | м3 | 341,6 | 27,9 | 0,9 |
| ***ИТОГО***  | ***м3*** | ***2049,8*** | ***167,4*** | ***5,6*** |
| ***д. Прутовая*** |
| ***1*** | Жилые дома с водопользованием из одиночных водозаборных колонок, колодцев | 40 | 99 | м3 | 1445,4 | 118,0 | 4,0 |
| ***ВСЕГО:*** | ***м***3 | ***1445,4*** | ***118,0*** | ***4,0*** |
| ***2*** | Расходы на нужды местной промышленности и неучтенные расходы  | 20% |   | м3 | 289,1 | 23,6 | 0,8 |
| ***ИТОГО***  | ***м3*** | ***1734,5*** | ***141,6*** | ***4,8*** |
| ***д. Южаково*** |
| ***1*** | Жилые дома с водопользованием из одиночных водозаборных колонок, колодцев | 40 | 31 | м3 | 452,6 | 37,0 | 1,2 |
| ***ВСЕГО:*** | ***м***3 | ***452,6*** | ***37,0*** | ***1,2*** |
| ***2*** | Расходы на нужды местной промышленности и неучтенные расходы  | 20% |   | м3 | 90,5 | 7,4 | 0,2 |
| ***ИТОГО***  | ***м3*** | ***543,1*** | ***44,3*** | ***1,5*** |
| ***ИТОГО по сельсовету*** | ***м3*** | ***229915,0*** | ***18771,1*** | ***629,9*** |

 Таким образом требуемая производительность канализационных очистных сооружений на 2015 год составляет: 629,9 м3/сут.

Существующая ситуация не позволяет провести требуемый анализ для ретроспективного анализа за последние 10 лет.

* 1. **Прогноз объема сточных вод**
		1. **Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения**

Проектом предусматривается отвод и очистка стоков на очистных сооружениях. Объектами водоотведения являются:

- население,

- местная промышленность,

- объекты соцкультбыта.

Нормы водоотведения приняты согласно СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85, и составляют для благоустроенной застройки – 220 л/сут на 1 человека и 50 л/сут на 1 человека для не благоустроенной застройки при использовании водоразборных колонок.

Неучтенные расходы принимаются дополнительно в размере 20% от суммарного расхода сточных вод населения.

Общий расход сточных вод на 2025 год представлен в таблице № 2.3.1.1

***Таблица №2.3.1.1.***

| ***№ п/п*** | ***Показатели*** | ***Водоотведение (факт.), л/чел.*** | ***Кол. жителей*** | ***Ед. изм.*** | ***Расчетный период 2025 год*** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Год*** | ***Месяц*** | ***Сутки*** |
| ***с. Верхнепашино*** |
| ***1*** | Жилые дома с централизованным холодным водоснабжением (вода в доме) | 220 | 3044 | м3 | 244433,2 | 19956,5 | 669,7 |
| ***ВСЕГО:*** | ***м3*** | ***244433,2*** | ***19956,5*** | ***669,7*** |
| ***2*** | Расходы на нужды местной промышленности и неучтенные расходы  | 20% |   | м3 | 48886,6 | 3991,3 | 133,9 |
| ***ИТОГО***  | ***м3*** | ***293319,8*** | ***23947,8*** | ***803,6*** |
| ***п. Байкал*** |
| ***1*** | Жилые дома с централизованным холодным водоснабжением (вода в доме) | 220 | 175 | м3 | 14052,5 | 1147,3 | 38,5 |
| ***ВСЕГО:*** | ***м3*** | ***14052,5*** | ***1147,3*** | ***38,5*** |
| ***2*** | Расходы на нужды местной промышленности и неучтенные расходы  | 20% |   | м3 | 2810,5 | 229,5 | 7,7 |
| ***ИТОГО***  | ***м3*** | ***16863,0*** | ***1376,8*** | ***46,2*** |
| ***д. Горская*** |
| ***1*** | Жилые дома с водопользованием из водоразборных колонок (летний водопровод) | 50 | 117 | м3 | 2135,3 | 174,3 | 5,9 |
| ***ВСЕГО:*** | ***м***3 | ***2135,3*** | ***174,3*** | ***5,9*** |
| ***2*** | Расходы на нужды местной промышленности и неучтенные расходы  | 20% |   | м3 | 427,1 | 34,9 | 1,2 |
| ***ИТОГО***  | ***м3*** | ***2562,3*** | ***209,2*** | ***7,0*** |
| ***д. Прутовая*** |
| ***1*** | Жилые дома с водопользованием из водоразборных колонок (летний водопровод) | 50 | 99 | м3 | 1806,8 | 147,5 | 5,0 |
| ***ВСЕГО:*** | ***м***3 | ***1806,8*** | ***147,5*** | ***5,0*** |
| ***2*** | Расходы на нужды местной промышленности и неучтенные расходы  | 20% |   | м3 | 361,4 | 29,5 | 1,0 |
| ***ИТОГО***  | ***м3*** | ***2168,1*** | ***177,0*** | ***5,9*** |
| ***д. Южаково*** |
| ***1*** | Жилые дома с водопользованием из водоразборных колонок (летний водопровод) | 50 | 31 | м3 | 565,8 | 46,2 | 1,6 |
| ***ВСЕГО:*** | ***м***3 | ***565,8*** | ***46,2*** | ***1,6*** |
| ***2*** | Расходы на нужды местной промышленности и неучтенные расходы  | 20% |   | м3 | 113,2 | 9,2 | 0,3 |
| ***ИТОГО***  | ***м3*** | ***678,9*** | ***55,4*** | ***1,9*** |
| ***ИТОГО по сельсовету*** | ***м3*** | ***315592,1*** | ***25766,2*** | ***864,6*** |

 Таким образом, общая требуемая производительность проектируемых канализационных очистных сооружений на 2025 год составляет:***864,6 м3/сут***.

Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения представлены в таблице №2.3.1.2.

***таблица №2.3.1.2***

| ***№ п/п*** | ***Показатели*** | ***Ед. изм.*** | ***Отчетный период 2015 год*** | ***Расчетный период 2025 год*** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Год*** | ***Месяц*** | ***Сутки*** | ***Год*** | ***Месяц*** | ***Сутки*** |
| ***с. Верхнепашино*** |
| ***1*** | Жилые дома с централизованным холодным водоснабжением (вода в доме) | м3 | 177769,6 | 14513,8 | 487,0 | 244433,2 | 19956,5 | 669,7 |
| ***ВСЕГО:*** | ***м3*** | ***177769,6*** | ***14513,8*** | ***487,0*** | ***244433,2*** | ***19956,5*** | ***669,7*** |
| ***2*** | Расходы на нужды местной промышленности и неучтенные расходы  | м3 | 35553,9 | 2902,8 | 97,4 | 48886,6 | 3991,3 | 133,9 |
| ***ИТОГО***  | ***м3*** | ***213323,5*** | ***17416,6*** | ***584,4*** | ***293319,8*** | ***23947,8*** | ***803,6*** |
| ***п. Байкал*** |
| ***1*** | Жилые дома с централизованным холодным водоснабжением (вода в доме) | м3 | 10220,0 | 834,4 | 28,0 | 14052,5 | 1147,3 | 38,5 |
| ***ВСЕГО:*** | ***м3*** | ***10220,0*** | ***834,4*** | ***28,0*** | ***14052,5*** | ***1147,3*** | ***38,5*** |
| ***2*** | Расходы на нужды местной промышленности и неучтенные расходы  | м3 | 2044,0 | 166,9 | 5,6 | 2810,5 | 229,5 | 7,7 |
| ***ИТОГО***  | ***м3*** | ***12264,0*** | ***1001,3*** | ***33,6*** | ***16863,0*** | ***1376,8*** | ***46,2*** |
| ***д. Горская*** |
| ***1*** | Жилые дома с водопользованием из одиночных водозаборных колонок, колодцев | м3 | 1708,2 | 139,5 | 4,7 | 2135,3 | 174,3 | 5,9 |
| ***ВСЕГО:*** | ***м***3 | ***1708,2*** | ***139,5*** | ***4,7*** | ***2135,3*** | ***174,3*** | ***5,9*** |
| ***2*** | Расходы на нужды местной промышленности и неучтенные расходы  | м3 | 341,6 | 27,9 | 0,9 | 427,1 | 34,9 | 1,2 |
| ***ИТОГО***  | ***м3*** | ***2049,8*** | ***167,4*** | ***5,6*** | ***2562,3*** | ***209,2*** | ***7,0*** |
| ***д. Прутовая*** |
| ***1*** | Жилые дома с водопользованием из одиночных водозаборных колонок, колодцев | м3 | 1445,4 | 118,0 | 4,0 | 1806,8 | 147,5 | 5,0 |
| ***ВСЕГО:*** | ***м***3 | ***1445,4*** | ***118,0*** | ***4,0*** | ***1806,8*** | ***147,5*** | ***5,0*** |
| ***2*** | Расходы на нужды местной промышленности и неучтенные расходы  | м3 | 289,1 | 23,6 | 0,8 | 361,4 | 29,5 | 1,0 |
| ***ИТОГО***  | ***м3*** | ***1734,5*** | ***141,6*** | ***4,8*** | ***2168,1*** | ***177,0*** | ***5,9*** |
| ***д. Южаково*** |
| ***1*** | Жилые дома с водопользованием из одиночных водозаборных колонок, колодцев | м3 | 452,6 | 37,0 | 1,2 | 565,8 | 46,2 | 1,6 |
| ***ВСЕГО:*** | ***м***3 | ***452,6*** | ***37,0*** | ***1,2*** | ***565,8*** | ***46,2*** | ***1,6*** |
| ***2*** | Расходы на нужды местной промышленности и неучтенные расходы  | м3 | 90,5 | 7,4 | 0,2 | 113,2 | 9,2 | 0,3 |
| ***ИТОГО***  | ***м3*** | ***543,1*** | ***44,3*** | ***1,5*** | ***678,9*** | ***55,4*** | ***1,9*** |
| ***ИТОГО по сельсовету*** | ***м3*** | ***229915,0*** | ***18771,1*** | ***629,9*** | ***315592,1*** | ***25766,2*** | ***864,6*** |

***Рис. 2.3.1.1***

* + 1. **Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений.**

Расчеты прогнозного баланса поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков от населения по максимальному нормативу водоотведения сведены в таблицу №2.3.2.1

***Таблица №2.3.2.1***

| ***год*** | ***действующая норма водоотведения куб.м/чел*** | ***количество жителей*** | ***действующая норма водоотведения куб.м/чел*** | ***количество жителей*** | ***итого*** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***годовой расход, тыс.куб.м*** | ***max.суточный, куб.м/сут*** |
| 2015 | 0,16 | 2797 | 0,04 | 247 | 167,0 | 457,4 |
| 2016 | 0,22 | 2797 | 0,05 | 247 | 229,1 | 627,7 |
| 2017 | 0,22 | 2797 | 0,05 | 247 | 229,1 | 627,7 |
| 2018 | 0,22 | 2797 | 0,05 | 247 | 229,1 | 627,7 |
| 2019 | 0,22 | 2797 | 0,05 | 247 | 229,1 | 627,7 |
| 2020 | 0,22 | 2797 | 0,05 | 247 | 229,1 | 627,7 |
| 2021 | 0,22 | 2797 | 0,05 | 247 | 229,1 | 627,7 |
| 2022 | 0,22 | 2797 | 0,05 | 247 | 229,1 | 627,7 |
| 2023 | 0,22 | 2797 | 0,05 | 247 | 229,1 | 627,7 |
| 2024 | 0,22 | 2797 | 0,05 | 247 | 229,1 | 627,7 |
| 2025 | 0,22 | 2797 | 0,05 | 247 | 229,1 | 627,7 |

* 1. **Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоотведения**
		1. **Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения**

Для обеспечения безопасности здоровья населения и снижения негативного воздействия на окружающую среду в рамках разрабатываемой программы предлагается:

* Разработка проекта и строительство канализационных очистных сооружений производительностью 350,0м3/сут. (для сбора и очистки стоков от с. Верхнепашино, п. Байкал, д. Горская и д. Прутовая)
* Разработка проекта и строительство сливной станции производительностью 35,0 м3/сут в с. Верхнепашино
* Разработка проекта и строительство канализационных очистных сооружений производительностью 15,0м3/сут. (для сбора и очистки стоков от д. Южаково)
* Разработка проекта и строительство сливной станции производительностью 15,0 м3/сут в д. Южаково
* Строительство сборных колодцев W=20м3 (в д. Горская, в д. Прутовая) и организация сбора и транспортировки сточных вод на очистку на проектируемые канализационные сооружения с. Верхнепашино.
* Разработка проекта и строительство сетей канализации.
	+ 1. **Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения**

В виду отсутствия системы сбора и очистки сточных вод, целесообразно произвести строительство КОС и СС для сбора и очистки сточных вод поселка, что, несомненно, приведет к таким показателям, как: надежность и бесперебойность системы водоотведения; повышение качества обслуживания абонентов, снижение негативного воздействия на окружающую среду

Строительство КОС и СС так же снизит объем бытовых стоков попадающих в грунт, что несомненно приведет к улучшению экологической обстановки в Новокаргинском сельсовете.

* + 1. **Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения**

***Таблица 2.4.1.1.***

| ***№******п/п*** | ***Наименование работ*** | ***Объем******работ*** | ***Срок строительства*** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ***с. Верхнепашино*** |  |  |
| ***1*** | Разработка ПСД по строительству канализационных очистных сооружений мощностью 950,0 м3/сут  |  | 2015-2016 гг. |
| ***2*** | Разработка ПСД по строительству сливной станции мощностью 100,0 м3/сут  |  | 2015-2016 гг. |
| ***3*** | Строительство канализационных очистных сооружений мощностью 950,0 м3/сут  |  | 2016-2018 гг |
| ***4*** | Строительство сливной станции мощностью 100,0 м3/сут  |  | 2016-2018 гг |
| ***5*** | Строительство трубопровода DN/OD 150 труб гофрированных полипропиленовых с двухслойной стенкой «РОСТР» (ТУ 2248-001-83855058-2009 по ГОСТ Р 54475-2011)  | 10000 м | 2017 г |
| ***6*** | Строительство трубопровода DN/OD 250 труб гофрированных полипропиленовых с двухслойной стенкой «РОСТР» (ТУ 2248-001-83855058-2009 по ГОСТ Р 54475-2011)  | 5000 м | 2017 г |
| ***7*** | Строительство канализационной насосной станции, производительностью 40,0 м3/час | 1 шт |  |
|  | ***п. Байкал*** |  |  |
| ***8*** | Строительство трубопровода DN/OD 110 труб гофрированных полипропиленовых с двухслойной стенкой «РОСТР» (ТУ 2248-001-83855058-2009 по ГОСТ Р 54475-2011)  | 1800 м | 2017 г |
|  | ***д. Горская*** |  |  |
| ***9*** | Строительство сборного колодца емкостью 20,0 м3  | 1 шт | 2016-2018 гг |
| ***10*** | Строительство трубопровода DN/OD 90 труб гофрированных полипропиленовых с двухслойной стенкой «РОСТР» (ТУ 2248-001-83855058-2009 по ГОСТ Р 54475-2011)  | 1500 м | 2017 г |
|  | ***д. Прутовая*** |  |  |
| ***11*** | Строительство сборного колодца емкостью 50,0 м3  | 1 шт | 2016-2018 гг |
| ***12*** | Строительство трубопровода DN/OD 90 труб гофрированных полипропиленовых с двухслойной стенкой «РОСТР» (ТУ 2248-001-83855058-2009 по ГОСТ Р 54475-2011)  | 1500 м | 2017 г |
|  | ***д. Южаково*** |  |  |
| ***13*** | Разработка ПСД по строительству канализационных очистных сооружений мощностью 50,0 м3/сут  |  | 2015-2016 гг. |
| ***14*** | Строительство канализационных очистных сооружений мощностью 50,0 м3/сут  |  | 2016-2018 гг |
| ***15*** | Строительство канализационной насосной станции, производительностью 5,0 м3/час | 1 шт | 2016-2018 гг |
| ***16*** | Строительство трубопровода DN/OD 90 труб гофрированных полипропиленовых с двухслойной стенкой «РОСТР» (ТУ 2248-001-83855058-2009 по ГОСТ Р 54475-2011)  | 1350 м | 2017 г |

* + 1. **Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование**

Строительство сливной станции и очистных сооружений предусматривается за пределами населенных пунктов с соблюдением зон санитарной охраны в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 и составляет 300м для сливной станции, что отображено в приложении 2.

Новые сети канализации размещаются согласно проекту канализационных очистных сооружений и представлены в приложении 2.

* + 1. **Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения**

Санитарно-защитные зоны от канализационных сооружений до границ зданий жилой застройки, участков общественных зданий и предприятий пищевой промышленности с учетом их перспективного расширения следует принимать в соответствии с санитарными нормами, а случаи отступления от них должны согласовываться с органами санитарно-эпидемиологического надзора.

В целях сокращения санитарно-защитной зоны от очистных сооружений рекомендуется предусматривать перекрытие поверхностей подводящих каналов, сооружений механической очистки, сооружений биологической очистки, а также обработки осадка. Вентиляционные выбросы из-под перекрытых поверхностей, а также из основных производственных помещений зданий механической очистки и обработки осадка следует подвергать очистке.

Для предлагаемой производительности СЗЗ для канализационных очистных сооружений составляет - 200 метров.

Для предлагаемой производительности СЗЗ для сливной станции составляет - 300 метров.

* 1. **Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения**
		1. **Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади**

Основными мероприятиями по сокращению поступления загрязняющих веществ и микроорганизмов в поверхностные и подземные водные объекты, являются:

- строительство сооружений по сбору и очистке стока

- строительство выпуска очищенных сточных вод

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 на все сооружения для очистки сточных вод устанавливается размер санитарно-защитной зоны, равный:

- для площадки канализационных очистных сооружений – 150 м.

- для площадки канализационной сливной станции – 300 м.

* + 1. **Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод**

В качестве методов для уменьшения воздействия работы КОС на окружающую природную среду при проектировании необходимо учесть:

* Система доочистки сточных вод. Применение данной системы на КОС обеспечит очистку сточных вод до нормативных значений водоема рыбохозяйственного значения
* Система УФ-обеззараживания. Применение данной системы позволит снизить содержание хлора в воде, после обеззараживания сточных вод, перед сбросом данных вод в водоем. Снижение уровня хлора в сточных водах, сбрасываемых в водоем, уменьшает воздействие на животный мир водоема.
* Система механического обезвоживания осадка. Применение данной системы на КОС обеспечит сокращение объемов осадка сточных вод, а также сокращения территорий занятых под полями фильтрации.
	1. **Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения**

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно-строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере.

В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме.

В связи с этим, на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта.

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно Письму № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2023 и 2033г.г. в соответствии с указаниями Минэкономразвития РФ Письмо № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. "Об индексах цен и индексах-дефляторах для прогнозирования цен".

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии при обосновании инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства, она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи, с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

В расчетах не учитывались:

-стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;

-стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;

-стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;

-стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;

-оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;

-особенности территории строительства.

Результаты расчетов (сводная ведомость стоимости работ) приведены в таблице

| ***№******п/п*** | ***Наименование работ*** | ***Объем******работ*** | ***Срок строительства*** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ***с. Верхнепашино*** |
| ***1*** | Разработка ПСД по строительству канализационных очистных сооружений мощностью 950,0 м3/сут 2015-2016 гг. |
| ***2*** | Разработка ПСД по строительству сливной станции мощностью 100,0 м3/сут 2015-2016 гг. |
| ***3*** | Строительство канализационных очистных сооружений мощностью 950,0 м3/сут 2016-2018 гг |
| ***4*** | Строительство сливной станции мощностью 100,0 м3/сут 2016-2018 гг |
| ***5*** | Строительство трубопровода DN/OD 150 труб гофрированных полипропиленовых с двухслойной стенкой «РОСТР» (ТУ 2248-001-83855058-2009 по ГОСТ Р 54475-2011) 10000 м2017 г |
| ***6*** | Строительство трубопровода DN/OD 250 труб гофрированных полипропиленовых с двухслойной стенкой «РОСТР» (ТУ 2248-001-83855058-2009 по ГОСТ Р 54475-2011) 5000 м2017 г |
| ***7*** | Строительство канализационной насосной станции, производительностью 40,0 м3/час1 шт |
|  | ***п. Байкал*** |
| ***8*** | Строительство трубопровода DN/OD 110 труб гофрированных полипропиленовых с двухслойной стенкой «РОСТР» (ТУ 2248-001-83855058-2009 по ГОСТ Р 54475-2011) 1800 м2017 г |
|  | ***д. Горская*** |
| ***9*** | Строительство сборного колодца емкостью 20,0 м3 1 шт2016г |
| ***10*** | Строительство трубопровода DN/OD 110 труб гофрированных полипропиленовых с двухслойной стенкой «РОСТР» (ТУ 2248-001-83855058-2009 по ГОСТ Р 54475-2011) 1500 м2017 г |
|  | ***д. Прутовая*** |
| ***11*** | Строительство сборного колодца емкостью 50,0 м3 1 шт2016г |
| ***12*** | Строительство трубопровода DN/OD 110 труб гофрированных полипропиленовых с двухслойной стенкой «РОСТР» (ТУ 2248-001-83855058-2009 по ГОСТ Р 54475-2011) 1500 м2017 г |
|  | ***д. Южаково*** |
| ***13*** | Разработка ПСД по строительству канализационных очистных сооружений мощностью 50,0 м3/сут 2015-2016 гг. |
| ***14*** | Строительство канализационных очистных сооружений мощностью 50,0 м3/сут 2016-2018 гг |
| ***15*** | Строительство канализационной насосной станции, производительностью 5,0 м3/час1 шт2016-2018 гг |
| ***16*** | Строительство трубопровода DN/OD 90 труб гофрированных полипропиленовых с двухслойной стенкой «РОСТР» (ТУ 2248-001-83855058-2009 по ГОСТ Р 54475-2011) 1350 м2017 г |

№2.6.1.

Оценка затрат на проведение мероприятий по реконструкции объектов системы водоснабжения (тыс. руб., без НДС)

***Таблица №2.6.1***.

| ***№ п/п*** | ***Наименование мероприятия*** | ***Стоимость, тыс. руб.*** | ***Прогнозируемый объём финансирования по годам*** |
| --- | --- | --- | --- |
| ***2015*** | ***2016*** | ***2017*** | ***2018*** | ***2019*** | ***2020*** | ***2021*** | ***2022*** | ***2023*** | ***2024*** | ***2025*** |
| ***1*** | ***2*** | ***4*** | ***5*** | ***6*** | ***7*** | ***8*** | ***9*** | ***10*** | ***11*** | ***12*** | ***13*** | ***14*** | ***15*** |
| ***с. Верхнепашино*** |
| ***1*** | Разработка ПСД по строительству канализационных очистных сооружений мощностью 950,0 м3/сут 2015-2016 гг. | 10000 | 6000 | 4000 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***2*** | Разработка ПСД по строительству сливной станции мощностью 100,0 м3/сут 2015-2016 гг. | 1000 | 500 | 500 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***3*** | Строительство канализационных очистных сооружений мощностью 950,0 м3/сут 2016-2018 гг | 320000 |  | 80000 | 80000 | 120000 |  |  |  |  |  |  |  |
| ***4*** | Строительство сливной станции мощностью 100,0 м3/сут 2016-2018 гг | 20000 |  | 10000 | 5000 | 5000 |  |  |  |  |  |  |  |
| ***5*** | Строительство трубопровода DN/OD 150 труб гофрированных полипропиленовых с двухслойной стенкой «РОСТР» (ТУ 2248-001-83855058-2009 по ГОСТ Р 54475-2011) 10000 м2017 г | 50000 |  |  | 50000 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***6*** | Строительство трубопровода DN/OD 250 труб гофрированных полипропиленовых с двухслойной стенкой «РОСТР» (ТУ 2248-001-83855058-2009 по ГОСТ Р 54475-2011) 5000 м2017 г | 26000 |  |  | 26000 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***7*** | Строительство канализационной насосной станции, производительностью 40,0 м3/час1 шт | 10000 |  |  | 10000 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***п. Байкал*** |
| ***8*** | Строительство трубопровода DN/OD 110 труб гофрированных полипропиленовых с двухслойной стенкой «РОСТР» (ТУ 2248-001-83855058-2009 по ГОСТ Р 54475-2011) 1800 м2017 г | 6000 |  |  | 6000 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***д. Горская*** |
| ***9*** | Строительство сборного колодца емкостью 20,0 м3 1 шт2016г | 300 |  | 300 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***10*** | Строительство трубопровода DN/OD 110 труб гофрированных полипропиленовых с двухслойной стенкой «РОСТР» (ТУ 2248-001-83855058-2009 по ГОСТ Р 54475-2011) 1500 м2017 г | 5000 |  |  | 5000 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***д. Прутовая*** |
| ***11*** | Строительство сборного колодца емкостью 50,0 м3 1 шт2016-гг | 600 |  | 600 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***12*** | Строительство трубопровода DN/OD 110 труб гофрированных полипропиленовых с двухслойной стенкой «РОСТР» (ТУ 2248-001-83855058-2009 по ГОСТ Р 54475-2011) 1500 м2017 г | 5000 |  |  | 5000 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***д. Южаково*** |
| ***13*** | Разработка ПСД по строительству канализационных очистных сооружений мощностью 50,0 м3/сут 2015-2016 гг. | 4000 | 2000 | 2000 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***14*** | Строительство канализационных очистных сооружений мощностью 50,0 м3/сут 2016-2018 гг | 60000 |  | 30000 | 20000 | 10000 |  |  |  |  |  |  |  |
| ***15*** | Строительство канализационной насосной станции, производительностью 5,0 м3/час1 шт2016-2018 гг | 5000 |  | 2000 | 2000 | 1000 |  |  |  |  |  |  |  |
| ***16*** | Строительство трубопровода DN/OD 110 труб гофрированных полипропиленовых с двухслойной стенкой «РОСТР» (ТУ 2248-001-83855058-2009 по ГОСТ Р 54475-2011) 1350 м2017 г | 4500 |  |  | 4500 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***17*** | ***ИТОГО*** | 527400 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

* 1. **Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения**

Показатели надежности и бесперебойности водоотведения

Оборудование, материалы и другая продукция, должны обеспечивать безотказность при выполнении нормативных требований по функционированию бесперебойной подачи стоков от абонентов до очистных сооружений.

Показатели качества обслуживания абонентов

Показателями качества обслуживания абонентов в системе водоотведения являются:

Обеспечение абонентов качественным отводом и очисткой сточных вод.

Контроль состава и свойств сточных вод, отводимых абонентам в систему канализации.

Обеспечение установленных нормативов сброса загрязняющих веществ в водные объекты.

Предотвращение загрязнения окружающей среды.

Обеспечение безаварийной и безопасной работы сетей и сооружений канализации.

Индекс аварийности на трубопроводах – 0,01 ед/км.

Обеспечение долгосрочного, своевременного и эффективного обслуживания.

Обеспечение «прозрачности» и подконтрольности при осуществлении расчетов за сбрасываемую воду.

Контроль состава и свойств сточных вод, отводимых абонентам в систему канализации.

Обеспечение установленных нормативов сброса загрязняющих веществ в водные объекты.

Предотвращение загрязнения окружающей среды.

Индекс аварийности на трубопроводах – 0,01 ед/км.

Показателями, характеризующими параметры качества предоставляемых услуг и поддающимися непосредственному наблюдению и оценке потребителями, относятся:

перебои в водоотведении – 0%;

частота отказов в услуге водоотведения – 0%;

отсутствие протечек и запаха.

Показатели качества очистки сточных вод

Обеспечение качественной очистки сточных вод до достижения нормативных показателей качества воды, для сброса в водоем рыбохозяйственного назначения.

Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод

Оптимизация режима системы водоотведения достигается за счет сокращения расхода электроэнергии на транспортировку, очистку и выпуск сточных вод путем снижения удельного расхода и возможной оптимизации работы насосных агрегатов, сокращения объема водопотребления на собственные нужды при внедрении ресурсосберегающих технологий.

Энергетическая эффективность мероприятий определяется увеличением пропускной способности трубопроводов сетей водоотведения при увеличении нагрузки при новом строительстве.

* 1. **Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию**

В соответствии с информацией, полученной от администрации МО, бесхозяйные объекты централизованной системы водоснабжения на территории муниципального образования ***отсутствуют***.

**Нормативно-техническая (ссылочная) литература**

* + Постановление правительства Российской федерации от 5 сентября 2013 г. №782
	+ СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*».
	+ СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85\*».
	+ СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» (актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*). – Москва, 2012
	+ Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты. – Москва: ОАО «НИИ ВОДГЕО», 2014. – 88 с.

**Приложение 1. Схема водоснабжения. Графическая часть.**

**Приложение 2 Схема водоотведения. Графическая часть.**