

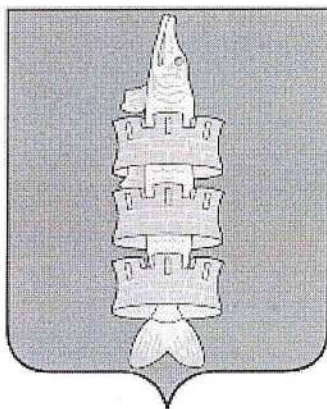
*Общество с ограниченной ответственностью
«СибЭнергоСбережение»*



**Схема водоснабжения и водоотведения городского
поселения посёлок Саянский Рыбинского района
Красноярского края на период до 2030г
(Актуализация по состоянию на 2020г)**

Красноярск, 2020

**Общество с ограниченной ответственностью
«СибЭнергоСбережение»**



**Схема водоснабжения и водоотведения городского
поселения посёлок Саянский Рыбинского района
Красноярского края на период до 2030г
(Актуализация по состоянию на 2020г)**

Директор ООО «СЭС»



М.М.Стариков

Красноярск, 2020

Оглавление

Общие положения	10
ГЛАВА 1. ВОДОСНАБЖЕНИЕ.....	12
РАЗДЕЛ 1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ.	12
1.1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны;.....	12
1.2. Описание территорий поселения не охваченных централизованными системами водоснабжения;.....	15
1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения;.....	15
1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения, включая:	15
1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений;	15
1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды;	16
1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления);	16
1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям;	16
1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды;.....	17
1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы;.....	18
1.4.7. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов;.....	18
1.4.8. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием	

<i>принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты).</i>	18
РАЗДЕЛ 2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	19
2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения;	19
2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений.	19
РАЗДЕЛ 3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ.	21
3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке;	21
3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления);	22
3.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений.	22
3.4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг;	23
3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета;	24
3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения;	25
3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок до 2030г. с учетом различных сценариев развития поселений, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки; ...	26
3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы;	28
3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное);	29
3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам;	30
3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической	

воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами;	30
3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения);	30
3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный - баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов);	31
3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам;	32
3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.	33
РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	
34	
4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам;	34
4.2. технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения;	35
4.3. сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения;	35
4.4. сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение;	36
4.5. сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду;	36
4.6. описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения и их обоснование;	36
4.7. рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен;	36
4.8. границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения;	37
4.9. карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.	37
РАЗДЕЛ 5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	
38	

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;	38
5.2. на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.).....	39
РАЗДЕЛ 6. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	41
6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения;.....	41
6.2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам - аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования.	41
РАЗДЕЛ 7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	45
7.1. Показатели качества соответственно горячей и питьевой воды;.....	45
7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;.....	45
7.3. Показатели качества обслуживания абонентов;	46
7.4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды) при транспортировке;	46
7.5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды;	46
7.6. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.....	46
РАЗДЕЛ 8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ.	47
ГЛАВА 2. ВОДООТВЕДЕНИЕ.....	48
РАЗДЕЛ 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ	48
1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны;	48
1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами;	48

1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения;	49
1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения;	49
1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения;	50
1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости;	50
1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду;	50
1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения;	50
1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения.	50
РАЗДЕЛ 2. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ	51
2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения;	51
2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения;	51
2.3. Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов; 51	
2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей;	52
2.5. 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.	52
РАЗДЕЛ 3. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД	54
3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения;	54
3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны);	55
3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам;	56
3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения;	56

3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия.....	56
РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ	57
4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения;	57
4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий;.....	58
4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения;.....	58
4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения;.....	58
4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение;.....	58
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, расположение намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование;	58
4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения;	58
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.....	59
РАЗДЕЛ 5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ	60
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;	60
5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.	60
РАЗДЕЛ 6. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ	61
РАЗДЕЛ 7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ	64
7.1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения;.....	64
7.2. Показатели качества обслуживания абонентов.....	64
7.3. Показатели качества очистки сточных вод;	64
7.4. Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод; ..	64
7.5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности улучшения качества очистки сточных вод;.....	65

7.6. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.	65
РАЗДЕЛ 8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ	65
НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ (ССЫЛОЧНАЯ) ЛИТЕРАТУРА.....	66

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. Дается 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 расчетный 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 2011 года № 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;

ГЛАВА 1. ВОДОСНАБЖЕНИЕ.

РАЗДЕЛ 1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ.

1.1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны;

Рыбинский район расположен в восточной части Красноярского края. Граничит: на западе с Уярским районом, на северо-западе с Сухобузимским, на северо-востоке с Канским районом, на юго-востоке с Ирбейским, на юге с Саянским и на юго-западе с Партизанским районом.

Муниципальное образование п. Саянский вместе с д. Усть-Кандыгой, находится в районе Канско-Рыбинской котловины, которая протягивается вдоль северной окраины Восточного Саяна и представляет собой в орографическом отношении расчлененную холмисто-увалистую равнину со средними высотами 300-500 м.

Современный рельеф района обусловлен новейшими тектоническими движениями и накоплениями здесь мощных толщ обломочного материала. Тектоническую основу района составляет прогиб, представленный мезозойскими и палеозойскими отложениями на контакте со структурами Восточного Саяна. С юга котловина ограничена уступом Восточного Саяна, а к северу, постепенно повышаясь, переходит в Средне - Сибирское плоскогорье. В юго-западной части котловины рельеф мелкосопочный с отдельными грядами и холмами, возвышающимися на 200-250 м над долинами рек.

По природно-географическому зонированию рассматриваемая территория относится к лесостепной зоне, с преобладающими типами почв – черноземы обыкновенные или в различной степени выщелоченные, сменяющиеся серыми лесными почвами.

Муниципальное образование поселок Саянский по строительно-климатическому районированию относится к I климатическому району с подрайоном IV, характеризующемуся резко континентальным климатом.

Климатическая характеристика приводится по материалам метеостанций Солянка и Рыбинская с.-х. школа.

Зимой характерно влияние антициклона, который обуславливает суровость зимы, а летом – области пониженного давления. Благодаря такому распределению атмосферного давления в течение года климат характеризуется холодной зимой и жарким летом, с большими годовыми и суточными амплитудами температуры. Помимо этого, на климат воздействуют и местные атмосферные процессы, связанные с расположением поселка в районе Рыбинской котловины, окаймленной горным сооружением Восточного Саяна. Последние влияют на распределение осадков: большая часть осадков выпадает в весенне-летний период, а зимы отличаются маломощным снежным покровом.

Климатические условия формируются под влиянием сочетания ряда факторов различного масштаба: солнечной радиации, подстилающей поверхности, особенностей атмосферной циркуляции, абсолютной высоты над уровнем моря.

Гидрологическая сеть рассматриваемого района представлена рекой Рыбной, которая принадлежит к бассейну реки Енисей.

Река Рыбная – левый приток р.Кан, впадает в нее на расстоянии 65 км от устья. Длина реки 288 км, общая площадь водосбора – 4820 км².

Рыбная — лесостепная река в центральной части Красноярского края, берет свое начало в отрогах Койского белогорья (часть Восточного Саяна), протекает по Канско-Рыбинской котловине.

Природа окрестностей реки Рыбной определяется ее положением в Канско-Рыбинской котловине с преобладанием равнинных лесостепных на юге и подтаежных на севере ландшафтов. Лишь крайний северо-запад занят южными отрогами енисейского кряжа с горно-таежной растительностью.

Половодье в реке Рыбной наблюдается в первой половине мая, в период весеннего таяния снегов. Пороги в половодье становятся мощными, опасными, оцениваются до четвертой категории трудности.

После прохождения половодья с июля по сентябрь наблюдается паводок, в результате которого русло реки в большинстве нахождения порогов полностью перекрыто валунами и камнями.

Среднегодовой расход воды по многолетним данным составляет 5,16 м³/с, максимальный 57,8 м³/с, минимальный расход не установлен. Среднегодовой модуль стока – 2,15 л/сек*км². Максимальные расходы наблюдаются в апреле месяце.

Годовой сток. Внутригодовое распределение стока очень не равномерно. Наибольшей величины сток достигается в весенне-летний период за счет таяния снегов и дождевых вод, а наименьший в зимний период.

Температурный режим. На температуру воды рек оказывает влияние высота, широта местности, уклон рек и соотношение источников питания.

Годовой ход температуры воды рек в общих чертах повторяет ход температуры воздуха. Средняя месячная температура воды уменьшается по мере возрастания высоты местности.

Наиболее интенсивный нагрев воды происходит в июне, максимум наступает в июле.

Продолжительность купального сезона на реках со среднесуточной температурой воды выше 17 °С невелика и составляет около 30 дней.

Ледовый режим начинается с появлением первых ледяных образований (заберегов, сала) в конце октября – начале ноября, а с ранним похолоданием и в середине октября. Через 1 – 2 дня после появления ледовых образований начинается осенний ледоход.

Ледостав наступает ранний – в начале ноября, средний – в середине ноября и поздний - в начале декабря. Толщина льда зависит от суровости зимы и влияния местных факторов.

Река вскрывается в середине апреля, ледоход продолжается до пяти дней, иногда бывают заторы. Полностью реки освобождаются ото льда в конце апреля – начале мая. В некоторые годы ледохода не бывает, лед тает на месте.

Химизм воды.

Почвенный покров района хорошо отмыт атмосферными осадками от мелко растворимых солей и хлоридов и сульфатов, что способствует формированию вод малой и средней минерализации. В тех местах района, где развиты черноземы, минерализация повышена. Изменение минерализации и химического состава вод в течении года связано со сменой фаз водного режима рек.

Наименьшие величины минерализации и жесткости воды в зимнюю межень, приурочены к пику весеннего половодья. В период летне-осенней межени содержание солей и общая жесткость снижается по сравнению с зимней меженью, а в летне–осенний паводок эти величины снижаются почти вдвое.

Геолого-тектонические особенности территории обуславливают гидродинамическую обособленность Рыбинского артезианского бассейна от окружающих структур; ресурсы подземных вод формируются, главным образом, за счёт инфильтрации атмосферных осадков на площади бассейна.

Артезианский Рыбинский бассейн выполнен терригенными слабо уплотненными породами палеозоя, мезозоя и кайнозоя с развитием в них порово- и трещинно-пластовых пресных подземных вод с водообильностью до 1 л/сек.

Минерализация подземных вод составляет от 0,5 до 1 г/л, воды преимущественно гидрокарбонатные магниево-кальциевые.

Рыбинская впадина относится к наложенным предгорным структурам. Юрские отложения выполняют участки максимального прогибания фундамента, образуя мульды, соответствующие синклинальным структурам среднего этажа.

Основная часть территории Рыбинского артезианского бассейна характеризуется устойчивым состоянием геологической среды, однако интенсивность современного техногенного воздействия близка к предельно допустимой.

Муниципальное образование Рыбинский район – является восточным районом края и расположен в центральной части его по обе стороны от Транссибирской железнодорожной магистрали.

Площадь территории района в административных границах - 352650 га (данные формы 22-2 Управления Роснедвижимости по Красноярскому краю, Рыбинскому району).

На основании внесенных изменений в Закон Красноярского края о статусе МО г. Заозерного от 20.12.07 г. № 4 – 1125, население района на 01.01.2010 г. – 32,75 тыс. человек.

По всей территории района с запада на восток проходит Транссибирская железнодорожная магистраль. Имеются четыре крупные ж.д. станции; ст. Заозерная, ст. Камала, ст. Солянка и ст. Саянская.

Основные отрасли экономики МО Рыбинский район представлены угольно-добывающей промышленностью, сельским хозяйством, транспортом, связью и сферой услуг.

Население муниципального образования п. Саянский на 01.01.16 г. – **4,467** тыс. чел., в том числе население р.п. Саянский – **4,040** тыс. человек, д. Усть-Кандыга – **0,427** тыс. человек.

Площадь территории муниципального образования п. Саянский в утверждённых границах – 3699,6 га.

Транспортно-географическое положение района и муниципального образования п. Саянский оценивается как благоприятное, близость транспортных магистралей, удобные транспортные связи. Выгодное геополитическое положение муниципального образования п. Саянский способствует развитию торгово-экономических связей, инвестиционному развитию, как самого муниципального образования, так и района.

В целом состояние жилищного фонда поселения характеризуется, как удовлетворительное. Объем жилищного фонда составляет - 111,7 тыс. м² общ. пл. жилищ.

Средний показатель жилищной обеспеченности по муниципальному образованию – 25,4 м²/чел., что не ниже социальной нормы установленной по Закону Красноярского края 22 м²/чел.

В рабочем посёлке Саянский имеются основные объекты социальной сферы, но большая часть этих объектов находится в ведении ОАО «РЖД», это больница с поликлиникой, а также ДК и спортивный клуб. Население д. Усть-Кандыга, обслуживается через учреждения, расположенные в р.п. Саянский.

Водоснабжение населенных пунктов осуществляется за счет подземных вод водоносного комплекса. На территории населенного пункта имеется 5 водозаборных скважин, входящих в состав группового водозабора, из которых насосными станциями вода подается в водопроводные сети. По химическому составу воды гидрокарбонатные, кальциево-натриевые, ультрапресные. Протяженность сетей водоснабжения – 19,4 км.

Требуемый напор в сети водоснабжения обеспечивается скважинными насосами и водонапорной башней..

Техническое состояние оборудования удовлетворительное, степень износа составляет 70%. Требуется капитальный ремонт и реконструкция водозаборных скважин.

Схема водопроводной сети представлена в приложении 1.

Эксплуатационная зона – зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей водоснабжение и водоотведение, определенная по признаку обязанностей организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения и водоотведения.

Эксплуатационные зоны в поселке Саянский установлены в количестве 2 шт,

ООО "Альянс Тепло Групп" обеспечивает выработку и подачу Горячева водоснабжения (ГВС)

И эксплуатирующая организация -«Красноярская дирекция по тепловодоснабжению» – структурное подразделение Центральной дирекции по тепловодоснабжению – филиала ОАО «РЖД» в распоряжении которой скважины и сети для подачи холодного водоснабжения (ХВС)

1.2. Описание территорий поселения не охваченных централизованными системами водоснабжения;

Все население р.п. Саянский и д. Усть-Кандыга пользуется услугами централизованного водоснабжения. Часть территорий поселка Саянский пользуется централизованной системой водопровода от водоразборных колонок установленных на сети вв количестве 6 штук.

1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения;

Централизованная система водоснабжения посёлок Саянский представляет собой 2 технологических зоны:

1. Зона благоустроенной застройки с подводом воды в дом.

Данная технологическая зона охватывает практически всю территорию Посёлка Саянский.

2. Зона частично благоустроенной застройки (водоснабжение из водоразборных колонок)

Данная технологическая зона охватывает небольшую часть территории посёлка Саянский .

Данных для анализа границ эксплуатационных зон нет.

1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения, включая:

1.4.1. *Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений;*

Территория посёлка Саянский представляет собой одну эксплуатационную зону, обеспечивающую централизованную подачу и распределение воды для жилого сектора, общественных зданий и промпредприятий.

Источниками водоснабжения являются подземные воды пяти артезианских скважин группового водозабора: № 1 (Красноярский край, Рыбинский район, ст. Саянская, п. Саянский, ул. Строителей, 2 А), 2 (Красноярский край, Рыбинский район, ст. Саянская, п. Саянский, ул. Кошурникова, 1), 7 (Красноярский край, Рыбинский район, ст. Саянская, п. Саянский, ул. Транспортная, 2 А), 8 (Красноярский край, Рыбинский район, ст. Саянская, п. Саянский, ул. Транспортная, 6 А), 10 (Красноярский край, Рыбинский район, ст. Саянская, п. Саянский, ул. Транспортная, 22 А), обеспечивающие водоснабжение объектов п. Саянский.

Характеристики артезианских скважин группового водозабора:

скважина №1: глубина - 148 м.; производительность - 25 м³/ч; техническое состояние - удовлетворительное; год ввода в эксплуатацию - 1967г.;

скважина №2: глубина - 225 м.; производительность - 40 м³/ч; техническое состояние - удовлетворительное; год ввода в эксплуатацию - 1967г.;

скважина №7: глубина - 220 м.; производительность - 16 м³/ч; техническое состояние - удовлетворительное; год ввода в эксплуатацию - 1997г.;

скважина №8: глубина - 400 м.; производительность - 40 м³/ч; техническое состояние - удовлетворительное; год ввода в эксплуатацию - 1992г.;

скважина №10: глубина - 350 м.; производительность - 40 м³/ч; техническое состояние - удовлетворительное; год ввода в эксплуатацию - 1993г.

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 р.п. Саянский и д. Усть-Кандыга 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.

Для каждого источника водоснабжения посёлка Саянский разработан проект зон санитарной охраны, получены санитарно-эпидемиологические заключения. Зоны санитарной охраны еще не оборудованы.

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

Водопроводные очистные сооружения - отсутствуют. Качество питьевой (холодной) воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения».

1.4.3. *Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления);*

Централизованных насосных станций на территории поселка Саянский нет.

Требуемый напор в сети водоснабжения обеспечивается скважинными насосами. Над скважинами установлены павильоны для обслуживания водозаборных сооружений.

Для регулировки давления в сети установлена водонапорная башня W=60м³.

Оценку энергоэффективности подачи воды выполнить не представляется возможным, ввиду отсутствия данных по удельному расходу эл.энергии, и данных о требуемом напоре в сети холодного водоснабжения.

1.4.4. *Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям;*

Разводящая водопроводная сеть протяженностью 19,12 км уложена кольцевой и тупиковой, общей для технических, хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд станции. Сеть уложена из стальных, чугунных, ПВХ труб диаметром 200, 150, 100, 50, 25 мм.

В целом система водоснабжения посёлка Саянский – удовлетворительная.

Сети водоснабжения из стальных и чугунных труб требуют ремонта и замены. Сети эксплуатируются с 60-х годов, на некоторых участках уровень фактического износа составляет 85%..

Объем изношенных трубопроводов требует значительных капитальных вложений и инвестиций в проведение модернизации и реконструкции системы водоснабжения поселка Саянский.

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

По данным эксплуатационного персонала, трубопроводы находятся в удовлетворительном состоянии, срок эксплуатации водопровода составляет около 50 лет. Материал труб водопровода – сталь, полиэтилен, чугун. Степень износа местами достигает 85%. 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.

Перечень основных технических и технологических проблем в системе водоснабжения:

- Высокая степень износа трубопроводов системы водоснабжения (85%).
- 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.
- Отсутствуют зоны санитарной охраны источников водоснабжения.

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 85%.

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.

Прохождение трубопроводов на большой глубине (2,50-3,00м) не дает своевременной и полной информации о возникших неисправностях и соответственно увеличивает длительность времени обнаружения и устранения неисправностей, в связи с чем, увеличивается продолжительность выполнения аварийно-восстановительных работ.

Для водоснабжения населения проживающего в районах с недостаточной степенью благоустройства на сетях водоснабжения установлены водоразборные колонки (6 шт). 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.

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

Так же предлагается строительство новых сетей водоснабжения, 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.

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

Системы теплоснабжения представляют собой инженерный комплекс из источников тепловой энергии и потребителей тепла, связанных между собой тепловыми сетями различного назначения и балансовой принадлежности, имеющими характерные тепловые и гидравлические режимы с заданными параметрами теплоносителя. Величины параметров и характер их изменения определяются техническими возможностями основных структурных элементов систем теплоснабжения (источников, тепловых сетей и потребителей), экономической целесообразностью.

Система теплоснабжения поселка Саянский Рыбинского района, Красноярского края, централизованная, представлена двумя источниками тепловой энергии и распределительными тепловыми сетями. От существующих источников тепла нагретая вода поступает в сети и далее к абонентам. Водяные тепловые сети выполнены двухтрубными циркуляционными. Прокладка трубопроводов подземная в непроходных каналах и надземная. Теплоноситель – вода с параметрами 95-70 °С. Общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исполнении от котельной ст. Саянская (Центральная) составляет 11967 м, от котельной по ул. Лесная – 60 м. К тепловой сети от котельной ст. Саянская (Центральная) подключено 32 потребителя с общей тепловой нагрузкой 10,77 Гкал/ч, от котельной ул. Лесная подключен 1 потребитель с тепловой нагрузкой 0,073 Гкал/ч.

На территории села осуществляет производство и передачу тепловой энергии одна эксплуатирующая организация - ООО "Альянс Тепло Групп", она выполняет производство тепловой энергии и передачу ее, обеспечивая теплоснабжением жилые и административные здания поселка. С потребителем расчет ведется по расчетным значениям теплотребления либо по приборам учета, установленным у потребителей.

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

Вечномерзлые грунты на территории сельского поселения не встречаются.

1.4.8. *Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты).*

Право собственности на водопроводные сети в поселке Саянский закреплено за муниципальным образованием Рыбинский район. Так же в собственности МО Рыбинский район водозаборные скважины.

Водопроводные сети переданы в эксплуатирующую организацию «Красноярская дирекция по тепловодоснабжению».

РАЗДЕЛ 2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения;

Раздел «Водоснабжение» схема водоснабжения и водоотведения поселка Саянский Рыбинского района Красноярского края на период до 2030 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.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения муниципального образования поселок Саянский 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.

2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений.

Сценарий развития предполагает развитие системы водоснабжения в различных районах поселка, 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 поселка Саянский.

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

Основные мероприятия схемы:

- Замена насосного оборудования скважин – 2021-2023 гг.
- Строительство резервных водозаборных сооружений – 2022-2024гг
- Сети водоснабжения, реконструкция – 2021-2023 гг.
- Строительство комплекса водоподготовки на арт. скважинах – 2021-2025гг.
- Оборудование зон санитарной охраны водозаборных сооружений – 2021-2023гг

РАЗДЕЛ 3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ.

3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке;

Расчетное количество жителей, на отчетный 2019 год, составляет **4467** человек

Водопотребителями являются:

- население
- объекты соц.культ.быта
- местная промышленность

Нормы расхода воды приняты согласно «Нормативов потребления коммунальных услуг по холодному, горячему водоснабжению в жилых помещениях на территории Красноярского края, определенные расчетным методом» в ред. постановления правительства Красноярского края от (в редакции Постановлений Правительства Красноярского края от 27.12.2013 г. № 702-п, от 09.10.2015 г. № 541-п, от 19.07.2016 г. № 364-п, от 17.05.2017 г. № 271-п), и составляют:

- для благоустроенной застройки – 160л/сут на 1 человека
- для частично благоустроенной застройки с водопользованием из водозаборных 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 №3.1.1.

Таблица №3.1.1

№ п/п	Показатели	Водопотребление (факт.), л/чел.	Кол. жителей	Ед. изм.	Отчетный период 2019 год		
					Год	Месяц	Сутки
1	Жилые дома с централизованным холодным водоснабжением (вода в доме)	160	4040	м ³	235936,0	19392,0	646,4
3	привозная вода или использование воды из водоразборных колонок	40	427	м ³	6234,2	512,4	17,1
ВСЕГО:				м³	242170,2	19904,4	663,5
4	Собственные нужды	4%		м ³	9686,8	796,2	26,5
5	Расходы на нужды местной промышленности и неучтенные расходы	15%		м ³	36325,5	2985,7	99,5
ИТОГО			4467	м³	288182,5	23686,2	789,5

3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления);

Территориальный баланс водопотребления посёлка Саянский на 2019 год



Таким образом, основным водопотребителем поселка Саянский является население с централизованным водоснабжением.

3.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений
Объемы водопотребления приведены в таблице №3.3.1.

Таблица №3.3.1

№ п/п	Показатели	Водопотребление (факт.), л/чел.	Кол. жителей	Ед. изм.	Отчетный период 2019 год		
					Год	Месяц	Сутки
1	Жилые дома с централизованным холодным водоснабжением (вода в доме)	160	4040	м ³	235936,0	19392,0	646,4
3	привозная вода или использование воды из водоразборных колонок	40	427	м ³	6234,2	512,4	17,1
ВСЕГО:				м³	242170,2	19904,4	663,5
4	Собственные нужды	4%		м ³	9686,8	796,2	26,5
5	Расходы на нужды местной промышленности и неучтенные расходы	15%		м ³	36325,5	2985,7	99,5

ИТОГО	4467	м³	288182,5	23686,2	789,5
--------------	-------------	----------------------	-----------------	----------------	--------------

Расход воды на пожаротушение на отчетный 2019 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 №3.3.1.

Таблица №3.3.1

№ п/п	Объекты пожаротушения	Население тыс.чел	Кол-во пожаров	Расход воды		
				на 1 пожар л/сек	общий л/сек	общий м ³ /сут
1	Жилая застройка.	4,467	1,0	10,0	10,0	108,0
	Наружное пожаротушение					
ВСЕГО						108,0

Количество пожаров принято 1 по 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 №3.3.2

№ п/п	потребители и степень благоустройства	норма л/сут на человека	население т.чел	расход м ³ /сут
1	Полив зеленых насаждений и покрытий посёлка Саянский	50,0	4,467	223,35

3.4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг;

Нормы расхода воды приняты согласно «Нормативов потребления коммунальных услуг по холодному, горячему водоснабжению в жилых помещениях на территории Красноярского края, определенные расчетным методом» в ред. Постановлений Правительства Красноярского края от 27.12.2013 г. № 702-п, от 09.10.2015 г. № 541-п, от 19.07.2016 г. № 364-п, от 17.05.2017 г. № 271-п и составляют:

- для благоустроенной застройки – 160л/сут на 1 человека
- для частично благоустроенной застройки с водопользованием из водозаборных 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 л/сек. Время пополнения пожарных запасов – 24 часов, а продолжительность тушения пожара – 3 часа.

Суммарный фактический объем водопотребления поселка Саянский сведен в таблицу №3.4.1

Таблица №3.4.1.

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование расходов</i>	<i>Расход воды, м³/сут</i>
1	Хозяйственно-питьевые расходы по жилой застройке и местной промышленности	789,54
2	Расход воды на полив зеленых насаждений, дорог и улиц	223,35
3	Расход воды на пожаротушение	108,00
ВСЕГО		1120,89

Таким образом, необходимая общая мощность водозаборных сооружений поселок Саянский **1120,89 м³/сут.**

3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, 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.

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 перекалывается 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.

3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения;

Производительность системы водоснабжения на текущий 2019 год составляет 3864,0 м³/сут.

Необходимая мощность водозаборных сооружений составляет 1120,89 м³/сут

Анализ резервов (дефицитов) производственных мощностей собственных водозаборных сооружений на 2019 год представлен на рис. 1.3.6.1.

Анализ резервов (дефицитов) производственных мощностей водозаборных сооружений МО посёлок Саянский за 2019 г.

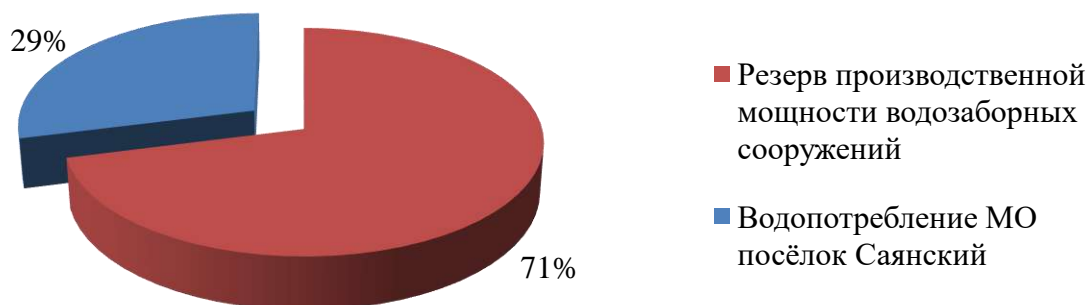


Рис. 3.6.1

Таким образом, на сегодняшний момент существует резерв производственной мощности водозаборных сооружений, что составляет 71%.

3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок до 2030г. с учетом различных сценариев развития поселений, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки;

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.

Для расчета перспективной численности населения данных о статистическом изменении количества жителей на территории поселения за последние 5 лет не предоставлено, таким образом расчет перспективной численности населения выполнить не представляется возможным.

Предполагается что развитие поселения пойдет по наименее отрицательному сценарию, это означает что к расчетному 2030 году численность населения не уменьшится.

Таким образом, принимаем, что на расчетный 2030 год численность населения Целиннинского сельское поселение не изменится и составит 1632 человека.

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

- для благоустроенной застройки (вода в доме) – 220 л/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 на расчетный 2030 г. представлен в таблице №3.7.1.

Таблица №3.7.1

№ п/п	Показатели	Водопотребление (факт.), л/чел.	Кол. жителей	Ед. изм.	Расчетный период 2030 год		
					Год	Месяц	Сутки
1	Жилые дома с централизованным холодным водоснабжением (вода в доме)	220	4467	м ³	358700,1	29482,2	982,7
ВСЕГО:				м³	358700,1	29482,2	982,7
2	Собственные нужды	4%		м ³	14348,0	1179,3	39,3
3	Расходы на нужды местной промышленности и неучтенные расходы	15%		м ³	53805,0	4422,3	147,4
ИТОГО			4467	м³	426853,1	35083,8	1169,5

Расход воды на полив зеленых насаждений и дорог на расчетный 2030 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 №3.7.2

№ п/п	потребители и степень благоустройства	норма л/сутна человека	население т.чел	расход м ³ /сут
1	Полив зеленых насаждений и покрытий МО посёлок Саянский	50	4,467	223,35

Расход воды на пожаротушение на расчетный 2030 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 №3.7.3

Таблица №3.7.3

№ п/п	Объекты пожаротушения	Население тыс.чел	Кол-во пожаров	Расход воды		
				на 1 пожар л/сек	общий л/сек	общий м ³ /сут
1	Жилая застройка.	4,467	1,0	5,0	5,0	108,0
	Наружное пожаротушение					
ВСЕГО						108,0

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

Суммарный объем водопотребления посёлок Саянский на расчетный 2030 г. сведен в таблицу №3.7.4

Таблица № 3.7.4.

№ п/п	Наименование расходов	Расход воды, м ³ /сут
1	Хозяйственно-питьевые расходы по жилой застройке и местной промышленности	1169,46
2	Расход воды на полив зеленых насаждений, дорог и улиц	223,35
3	Расход воды на пожаротушение	108,00
ВСЕГО		1500,81

Таким образом, необходимая общая мощность водозаборных сооружений на расчетный 2030 г. составляет **1500,81** м³/сут.

3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы;

Источники тепловой энергии:

1. Котельная ст. Саянская (Центральная);
2. Котельная по ул. Лесная, 2.

Все оборудование котельных можно подразделить на основное и вспомогательное. К основному оборудованию относятся котлы. В котельной ст. Саянская (Центральная) используются паровые котлы. В качестве основного топлива на котельной является бурый уголь марки 2БР Канско – Ачинского разреза =3800 ккал/кг. В котельной по ул. Лесная, 2 используются водогрейные котлы. Топливом на котельной является бурый уголь марки 3БР разреза «Переясловский» =4100 ккал/кг.

Котельная ст. Саянская (Центральная)

В составе основного оборудования котельной 3 паровых котла, общей установленной мощностью 42,96 Гкал/час. К контрольно-вспомогательному оборудованию относятся химводоподготовка, деаэраторы, бойлеры. Котельная обеспечивает теплом потребителей первой и второй категории по надежности теплоснабжения. Присоединенная нагрузка потребителей 10,77 Гкал/час. Расчетная температура теплоносителя на отопление по температурному графику 95/70°C.

Год ввода котельной в эксплуатацию – 2001 г.

Система теплоснабжения двухтрубная, открытая, одноконтурная.

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

Расход отпущенного потребителям тепла осуществляется расчетным путем в зависимости от показаний температур воды в подающем и обратном трубопроводах. 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 оста-

навливается. На котельной установлены пароводоподогреватели марки ПП1-53-7-4, водоводяной подогреватель, деаэратор ДА100, фильтры Na-катионитовые первой и второй стадии.

Котельная по ул. Лесная, 2

В составе основного оборудования котельной 2 водогрейных котла, общей установленной мощностью 0,34 Гкал/час. Котельная обеспечивает теплом потребителей первой категории по надежности теплоснабжения. Присоединенная нагрузка потребителей 0,073 Гкал/час. Расчетная температура теплоносителя на отопление по температурному графику 95/70°C.

Год ввода котельной в эксплуатацию – 1997 г.

Система теплоснабжения двухтрубная, открытая, одноконтурная.

Исходная вода поступает из хозяйственно-питьевого водопровода.

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

Расход отпущенного потребителям тепла осуществляется расчетным путем в зависимости от показаний температур воды в подающем и обратном трубопроводах.

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. Химводоподготовка не применяется.

3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное);

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды на 2019-2030 гг.

Таблица № 3.9.1

Отчетный 2019г.				Расчетный 2030г.			
кол-во населения, тыс.чел	тыс. м ³ /год	м ³ /сут (max сут.)	м ³ /сут (cp.сут.)	кол-во населения, тыс.чел	тыс. м ³ /год	м ³ /сут (max сут.)	м ³ /сут (cp.сут.)
3,997	409,13	1681,34	1120,89	4,467	547,80	2251,22	1500,81

Сравнительная диаграмма существующего и перспективного объема водопотребления посёлка Саянский

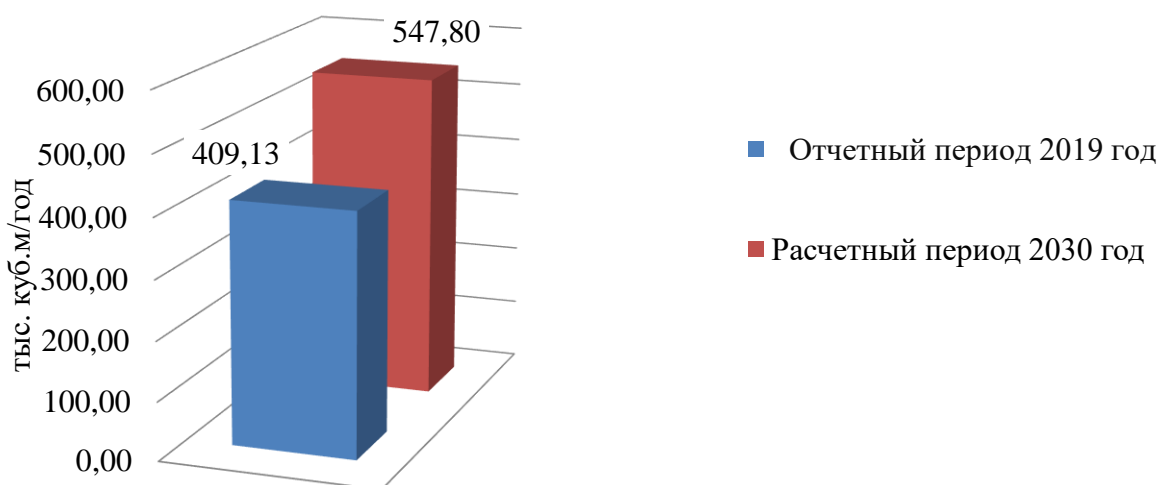


Рис.3.9.1.

3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам;

На территории Посёлок Саянский после реконструкции и строительства водозаборных и очистных сооружений схема водоснабжения предусматривает одну технологическую зону централизованного водоснабжения.

3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами;

Таблица №3.11.1

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование расходов</i>	<i>Расход воды, м³/сут</i>
<i>1</i>	Хозяйственно-питьевые расходы по жилой застройке и местной промышленности	1169,46
<i>2</i>	Расход воды на полив зеленых насаждений, дорог и улиц	223,35
<i>3</i>	Расход воды на пожаротушение	108,00
<i>ВСЕГО</i>		<i>1500,81</i>

3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения);

На данный момент потери воды при её транспортировке составляют около 17%.

Внедрение мероприятий по энергосбережению и водосбережению позволит снизить потери воды, ликвидировать дефицит воды питьевого качества во всех районах сельского поселения 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 неустраняемых 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 2019г.

Таблица №3.12.1

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование потребителей</i>	<i>Объём водоснабжения, тыс. м3/год</i>	<i>Потери в сетях, %</i>	<i>Объём потерь, тыс. м3/год</i>
1	Посёлок Саянский	409,13	16	65,46

Баланс потерь воды при её транспортировке на 2030 г.

Таблица №3.12.2.

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование потребителей</i>	<i>Объём водоснабжения, тыс. м3/год</i>	<i>Потери в сетях, %</i>	<i>Объём потерь, тыс. м3/год</i>
1	Посёлка Саянский	547,80	5	27,39

График снижения объемов потерь воды при ее транспортировке на 2019-2030 гг.

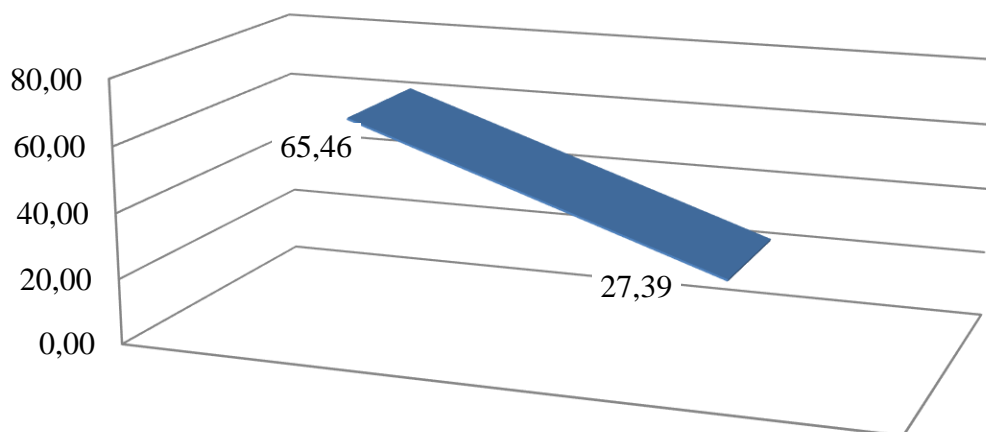


Рис. 1.3.11.1.

3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный - баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов);

Таблица №3.13.1

<i>№ п/п</i>	<i>Показатели</i>	<i>Водопотребление (факт.), л/чел.</i>	<i>Кол. жителей</i>	<i>Ед. изм.</i>	<i>Расчетный период 2030 год</i>		
					<i>Год</i>	<i>Месяц</i>	<i>Сутки</i>
<i>1</i>	Жилые дома с централизованным	220	4467	м³	358700,1	29482,2	982,7

	ХОЛОДНЫМ водоснабжением (вода в доме)						
ВСЕГО:				<i>м³</i>	358700,1	29482,2	982,7
2	Собственные нужды	4%		<i>м³</i>	14348,0	1179,3	39,3
3	Расходы на нужды местной промышленности и неучтенные расходы	15%		<i>м³</i>	53805,0	4422,3	147,4
ИТОГО			4467	<i>м³</i>	426853,1	35083,8	1169,5

Основной потребитель воды в 2019 году - население, из анализа структуры водопотребления за 2019 и за 2030 год можно судить о том, что структура водопотребления не изменится. К 2030 году основным водопотребителем Посёлок Саянский все так же остается население.

3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам;

Производительность системы водоснабжения составляет 3864,0 м³/сут.

Необходимая мощность водозаборных сооружений МО Посёлок Саянский на 2030 год, составляет 1500,81 м³/сут.

Анализ резервов (дефицитов) производственных мощностей собственных водозаборных сооружений на 2030 год представлен на рис. 3.14.1 и рис. 3.14.2.

Анализ резервов (дефицитов) производственных мощностей водозаборных сооружений МО посёлок Саянский на 2030 г.

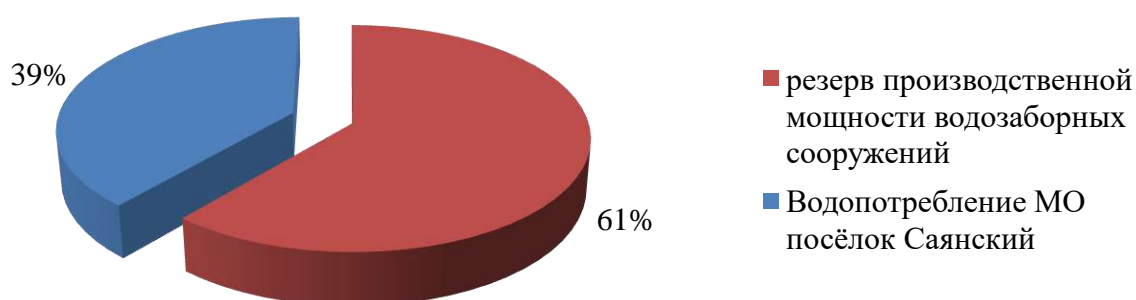


Рис. №3.14.1

Производительность водозаборных сооружений позволяет в полной мере обеспечить население, объекты соц.культ.быта и промышленность питьевой водой на перспективный 2030 год. Резерв мощности водозаборных сооружений составит 61%.

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

Размещение проектируемого водозабора представлено в приложении 1 (л.1).

3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.

В соответствии со статьёй 8 Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» Правительство Российской Федерации сформировало новые Правила организации водоснабжения, предписывающие организацию единой гарантирующей организации.

Организация, осуществляющая водоснабжение и эксплуатирующая водопроводные сети, наделяется статусом гарантирующей организации, если к водопроводным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих водоснабжение.

Органы местного самоуправления поселений, городских округов для каждой централизованной системы водоснабжения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности.

В соответствии с п. 3 ст. 12 Федерального закона №416-ФЗ органу местного самоуправления своим решением рекомендуется наделить «Красноярская дирекция по тепловодоснабжению» статусом гарантирующей организации с указанием зоны ее деятельности и в течение трёх дней со дня принятия данного решения направить его данной организации и разместить решение на официальном сайте в сети «Интернет».

РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам;

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.

Разбивка по годам мероприятий по реализации схемы водоснабжения указана в таблице №4.1.1

Таблица № 4.1.1

№ п/п	Наименование работ	Объем работ	Срок строительства
Водопроводные сети и сооружения МО Посёлка Саянский			
1	Промывка существующих скважин	5 шт.	2021-2022 гг.
2	Замена насосного оборудования водозаборных скважин.	5 шт	2021 г
3	Строительство комплекса водоподготовки и УФ-обеззараживания на существующих арт. скважинах	5 шт	2022-2023 гг.
4	Организация ЗСО источников водоснабжения.		2022-2025 гг
5	Строительство резервных дополнительных скважин	2 шт	2022-2024 гг
6	Строительство водонапорных башен $W=25,0 \text{ м}^3$	2 шт	2021-2023 гг
7	Строительство новых водопроводных сетей из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001, средняя глубина заложения 3,0 м, Ø110мм	1500 м	2021-2026 гг
8	Строительство новых водопроводных сетей из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001, средняя глубина заложения 3,0 м, Ø50мм	1500 м	2021-2026 гг
9	Замена трубопровода Ø32-110мм на полиэтиленовые трубы по ГОСТ 18599-2001, средняя глубина заложения 3,0 м, Ø50-110мм	9800 м	2021-2026 гг

4.2. технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения;

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 поселка не изменяется. Водозабор из подземных источников будет подавать воду на проектируемые водопроводные очистные сооружения (ВОС). После очистки вода будет подаваться в сети поселка Саянский. 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)

4.3. сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения;

Проектом рекомендуется выполнить проект реконструкции системы водоснабжения МО Посёлок Саянский , с учетом выявившихся в последнее время потребностей в обеспечении жилых районов и общественных центров водой питьевого качества.

Предлагается модернизация системы водоснабжения, с заменой устаревшего насосного оборудования на современные аналоги.

Предлагается строительство нового (резервного) водозабора.

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

Все объекты нового строительства представлены в приложении 1.

4.4. сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение;

Работа водозабора (насосных станций над скважинами) в дальнейшем предусмотрена в автоматическом режиме, без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Управление работой насосов при данном режиме будет производиться посредством шкафа управления. Сигналы о работе будут передаваться на диспетчерский пункт, расположенный в блоке водоподготовки.

Также должен быть организован автоматический процесс очистки поднятой воды. За работой оборудования в данном случае будет наблюдать оператор пульта дистанционно-автоматического управления водопроводных сооружений. Дополнительно должна быть организована передача диспетчеру сведений о работе системы водоснабжения посредством телефонной связи.

4.5. сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учёта воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду;

Оснащённость зданий, строений, сооружений приборами учёта воды реализуется на основании Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ». Расчёты за потребляемую воду будут производиться ежемесячно на основании съёма показаний приборов коммерческого учёта у абонентов.

4.6. описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения и их обоснование;

Все трубопроводы и водопроводные сооружения будут размещены согласно проекта: «Реконструкция системы водоснабжения в МО Посёлка Саянский »

Ориентировочное месторасположение реконструируемых и предлагаемых к строительству сетей и сооружений водоснабжения представлено в приложении 1.

4.7. рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен;

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.

4.8. границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения;

Границы существующего и планируемого размещения объектов централизованной системы водоснабжения приведены в графической части (приложение 1).

4.9. карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.

Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованной системы водоснабжения приведены в графической части (приложение 1).

Выводы:

Предложенные мероприятия по развитию централизованной системы водоснабжения Посёлок Саянский обеспечат решение следующих задач:

1. В результате реконструкции и строительства централизованной системы водоснабжения сельского поселения абоненты будут обеспечены водой в полном объеме и надлежащего качества соответствующей СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».
2. Централизованной системой водоснабжения будет обеспечено все население и предприятия сельского поселения.
3. Реконструируемая система водоснабжения сельского поселения позволит обеспечить централизованным водоснабжением все объекты будущей перспективной застройки.
4. Мероприятия по замене трубопроводных сетей, насосного оборудования скважин и др. позволят сократить потери воды при ее транспортировке на расчетный 2030 г. до нормативных значений.
5. Строительство комплекса водоподготовки на существующих водозаборных сооружениях позволит обеспечить абонентов качественной и безопасной водой соответствующей требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Оборудование зон санитарной охраны в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» так же обеспечит безопасность источника водоснабжения сельского поселения.
6. Вечномерзлые грунты на территории сельского поселения не встречаются. Все работы по реконструкции системы водоснабжения выполнять согласно СП 129.13330 (проект, первая редакция). Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации. Актуализированная редакция СНиП 3.05.04-85* и СП 31.13330.2012. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.

РАЗДЕЛ 5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

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;

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 поселка на случай возникновения чрезвычайной ситуации.

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, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод.

Размещение таких объектов допускается в пределах третьего пояса ЗСО только при использовании защищенных подземных вод, при условии выполнения специальных мероприятий по защите водоносного горизонта от загрязнения 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, обуславливающих опасность микробного загрязнения подземных вод;
- применение удобрений и ядохимикатов;
- рубка леса главного пользования и реконструкции.

5.2. 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 осуществляться 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.

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.

РАЗДЕЛ 6. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем 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 строительства и стоимость 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 2019 года необходимо применить коэффициент инфляции для 2030 года.

6.2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам - аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования.

Результаты расчетов (сводная ведомость стоимости работ) приведены в таблице 6.2.1.

Таблица №6.2.1.

№ п/п	Наименование мероприятия	Стоимость, тыс. руб.	Прогнозируемый объём финансирования по годам										
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<i>посёлок Саянский</i>													
1	Промывка существующих скважин 5 шт. 2021-2022 гг.	2000		1000	1000								
2	Замена насосного оборудования водозаборных скважин. 5 шт 2021 г	3000		3000									
3	Строительство комплекса водоподготовки и УФ-обеззараживания на существующих арт. скважинах 5 шт 2022-2023 гг.	6000			3000	3000							
4	Организация ЗСО источников водоснабжения. 2022-2025 гг	8000			2000	2000	2000	2000					

№ п/п	Наименование мероприятия	Стоимость, тыс. руб.	Прогнозируемый объём финансирования по годам										
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
5	Строительство резервных дополнительных скважин 2 шт 2022-2024 гг	2000			1000	500	500						
6	Строительство водонапорных башен W=25,0 м ³ 2 шт 2021-2023 гг	9000		3000	3000	3000							
7	Строительство новых водопроводных сетей из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001, средняя глубина заложения 3,0 м, Ø110мм 1500 м 2021-2026 гг	9000		200	200	1200	1400	3000	3000				

№ п/п	Наименование мероприятия	Стоимость, тыс. руб.	Прогнозируемый объём финансирования по годам										
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
8	Строительство новых водопроводных сетей из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001, средняя глубина заложения 3,0 м, Ø50мм 1500 м 2021-2026 гг	8000		200	200	200	1400	3000	3000				
9	Замена трубопровода Ø32- 110мм на полиэтиленовые трубы по ГОСТ 18599-2001, средняя глубина заложения 3,0 м, Ø50-110мм 9800 м 2021-2026 гг	18000		6000	3000	3000	3000	3000					
10	ИТОГО	65000	0	13400	13400	12900	8300	11000	6000				

РАЗДЕЛ 7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

7.1. Показатели качества соответственно горячей и питьевой воды;

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 E.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.

7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;

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*».

7.3. 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.

7.4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды (тепловой энергии в составе горячей 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 5-10% к 2030г., 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.

7.5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды;

В связи с отсутствием утвержденной инвестиционной программы соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности не представляется возможным.

7.6. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства не предоставлены.

РАЗДЕЛ 8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ.

Согласно статьи 8, пункт 5. Федерального закона Российской Федерации от 7 декабря 2011г. N416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении": «В случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозяйным объектам (в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация не определена в соответствии со статьей 12 настоящего Федерального закона), со дня подписания с органом местного самоуправления поселения, городского округа передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством».

Принятие на учет бесхозяйных водопроводных сетей (водопроводных и водоотводящих сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) осуществляется на основании постановления Правительства РФ от 17.09.2003г. № 580.

На основании статьи 225 Гражданского кодекса РФ по истечении года со дня постановки бесхозяйной недвижимой вещи на учет орган, уполномоченный управлять муниципальным имуществом, может обратиться в суд с требованием о признании права муниципальной собственности на эту вещь.

По результатам инвентаризации и в соответствии с информацией, полученной от администрации Посёлка Саянский, бесхозяйные объекты централизованной системы водоснабжения на территории муниципального образования отсутствуют.

ГЛАВА 2. ВОДООТВЕДЕНИЕ

РАЗДЕЛ 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны;

На сегодняшний момент в МО Посёлок Саянский есть сети канализации протяженностью около 6650 м, КНС (3 шт) и очистные сооружения биологического типа.

На сегодняшний момент к сетям канализации подключен весь Посёлок Саянский.

1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами;

Источником образования сточных вод является преимущественно население сельского поселения

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

В состав канализационных очистных сооружений входят:

- КНС с решетками РМУ-1Б – 2 шт;
- приемная камера;
- тангенциальные песколовки – 2 шт;
- гидроциклоны – 2 шт;
- аэротенки с продленной аэрацией – 3 секции с аэрационной системой из полиэтиленовых перфорированных труб;
- многоярусные илоотделители – 3 шт;
- вторичные тонкослойные отстойники – 3 шт;
- бак уплотненного осадка для удаления плавающих веществ – 1 шт;
- илоуплотнители – 3 шт;
- воздуходувная станция;
- блок доочистки в составе: барабанные сетки – 2 шт. (одна рабочая, одна не рабочая); песчаные фильтры – 4 шт; приемный резервуар; резервуары чистой и грязной промывной воды;
- контактные резервуары – 3 шт;
- хлораторная установка (гипохлорит натрия);
- труба «Вентури» (в не рабочем состоянии)
- иловые площадки на бетонном основании с дренажем – 9 шт;
- насосная станция хоз.-бытовых стоков.

В целом очистные сооружения справляются со своей задачей, очистка стоков и обеззараживание приводят к таким показателям очистки как снижение взвешенных веществ до 94,2%, по БПК полн – 88,8%.

Существующий сброс сточных вод за 2019 год составил 259,34 тыс.м3/год.

В поселке Саянский действуют 3 канализационных насосных станции:

1. КНС №1 расположена по адресу ул. Транспортная, 4 А. Введена в эксплуатацию в 1966 году. В насосной установлены агрегаты марки СМ 100-65-250-4 (2 шт), Q=25м3/ч, Н=12,5м. СМ 150-125-400/4, Q=200м3/ч, Н=32м.
2. КНС №2 расположена по адресу ул. Транспортная 24 Д, введена в эксплуатацию в 1990 году. В насосной установлены агрегаты марки СД 250/225 (2 шт), Q=225м3/ч, Н=18,5м; СМ 150-125-315 (1шт), Q=200м3/ч, Н=32 м.
3. КНС №3 расположена по адресу ул. Транспортная 24 Е, введена в эксплуатацию в 2001 году. В насосной установлены агрегаты марки СМ 100-65-250-4 (2 шт), Q=25м3/ч, Н=12,5м

Сточные воды после полной биологической очистки через стальной лоток Ду400мм и длиной 150 м, сбрасываются в р. Рыбная. Выпуск сосредоточенный, береговой.

Анализ резервов (дефицитов) производственных мощностей существующих канализационных очистных сооружений представлен на рис. 1.2.1.

Анализ резервов (дефицитов) производственных мощностей канализационных очистных сооружений МО посёлок Саянский за 2019 г.

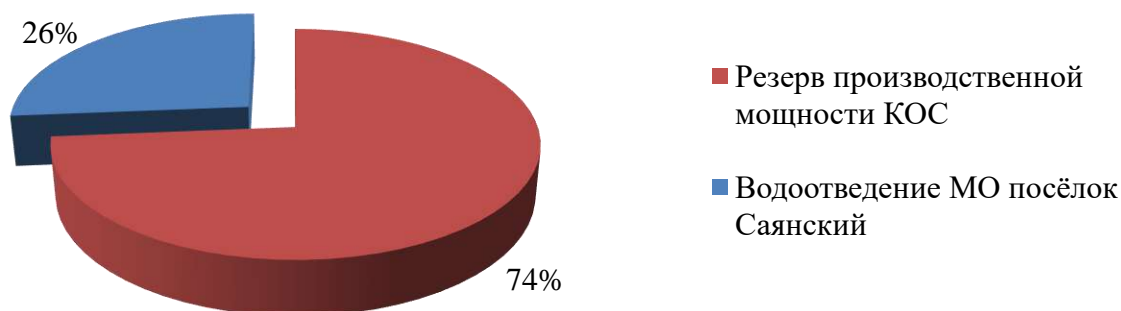


Рис.1.2.1.

Система водоотведения поселка Саянский находится в удовлетворительном состоянии.

1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения;

Посёлок Саянский можно отнести к единой зоне централизованного водоотведения, к технологической зоне действующих очистных сооружений.

1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения;

На существующих очистных сооружениях посёлка Саянский действует следующая схема переработки осадка:

Избыточный ил поступает на илоуплотнители (3 шт), откуда уплотненный активный ил перепускается в бак уплотненного осадка. Всплывающие вещества (мелкий мусор, нефтепродукты, жиры и т.п.) удаляются с поверхности воды илоотделителей и отстойников в бак уплотненного осадка, расположенный в галерее обслуживания, самотеком. Осадок из бака уплотненного осадка удаляется на иловые площадки с помощью насоса. В галерее обслуживания для откачки уплотненного осадка установлены 2 насоса (1 раб., 1 рез.) СМ 100-65-250/4 ($Q=50\text{м}^3/\text{ч}$, $H=20\text{м}$).

1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения;

Общая протяженность канализационных сетей составляет 6,65 км. Сети находятся в удовлетворительном состоянии и обеспечивают транспортировку сточных вод на очистные сооружения без потерь.

1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости;

Централизованная система водоотведения посёлка Саянский полностью обеспечивает сбор, транспортировку и очистку сточных вод.

1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду;

Система водоотведения посёлка Саянский обеспечивает надежную и безопасную транспортировку и очистку стоков.

1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения;

Вся территория МО посёлок Саянский охвачена централизованной системой водоотведения.

1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения.

На сегодняшний день технических и технологических проблем системы водоотведения МО посёлок Саянский не выявлено.

В рамках разрабатываемой схемы предлагается замена обеззараживания очищенных сточных вод хлорированием на УФ-облучение. Данный метод более безопасен и оказывает менее пагубное действие на водоем (р. Рыбная).

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.

РАЗДЕЛ 2. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения;

Основными объектами водоотведения являются:

- население
- местная промышленность

Нормы расхода воды приняты согласно «Нормативов потребления коммунальных услуг по холодному, горячему водоснабжению в жилых помещениях на территории Красноярского края, определенные расчетным методом» в ред. Постановлений Правительства Красноярского края от 27.12.2013 г. № 702-п, от 09.10.2015 г. № 541-п, от 19.07.2016 г. № 364-п, от 17.05.2017 г. № 271-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 2019г. представлены в таблице № 2.1.1.

таблица № 2.1.1.

№ п/п	Показатели	Водоотведение (факт.), л/чел.	Кол. жителей	Ед. изм.	Отчетный период 2019 год		
					Год	Месяц	Сутки
1	Жилые дома с централизованным холодным водоснабжением (вода в доме)	160	4040	м ³	235936,0	19392,0	646,4
2	использование воды из водоразборных колонок	40	427	м ³	6234,2	512,4	17,1
ВСЕГО:				м³	242170,2	19904,4	663,5
3	Расходы на нужды местной промышленности и неучтенные расходы	20%		м ³	48434,0	3980,9	132,7
ИТОГО			4467	м³	290604,2	23885,3	796,2

2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения;

Ливневой канализации в МО поселок Саянский не предусмотрено. Ливневые стоки неорганизованно поступают по поверхности рельефа в существующие водные объекты сельского поселения, что способствует их загрязнению.

Оценка и подсчет неорганизованного стока не ведется.

2.3. Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов;

По данным эксплуатирующей организации оснащенность приборами учета у юр.лиц и пром. предприятий составляет 70 %, по населению данных не предоставлено..

2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей;

Для ретроспективного анализа данных не предоставлено.

2.5. 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 №2.5.1

таблица №2.5.1

год	действующая норма водоотведения куб.м/чел	количество жителей	итого	
			годовой расход, тыс.куб.м	тах.суточный, куб.м/сут
2019	0,22	4467	358,70	1474,11
2020	0,22	4467	358,70	1474,11
2021	0,22	4467	358,70	1474,11
2022	0,22	4467	358,70	1474,11
2023	0,22	4467	358,70	1474,11
2024	0,22	4467	358,70	1474,11
2025	0,22	4467	358,70	1474,11
2026	0,22	4467	358,70	1474,11
2027	0,22	4467	358,70	1474,11
2028	0,22	4467	358,70	1474,11
2029	0,22	4467	358,70	1474,11
2030	0,22	4467	358,70	1474,11

Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков

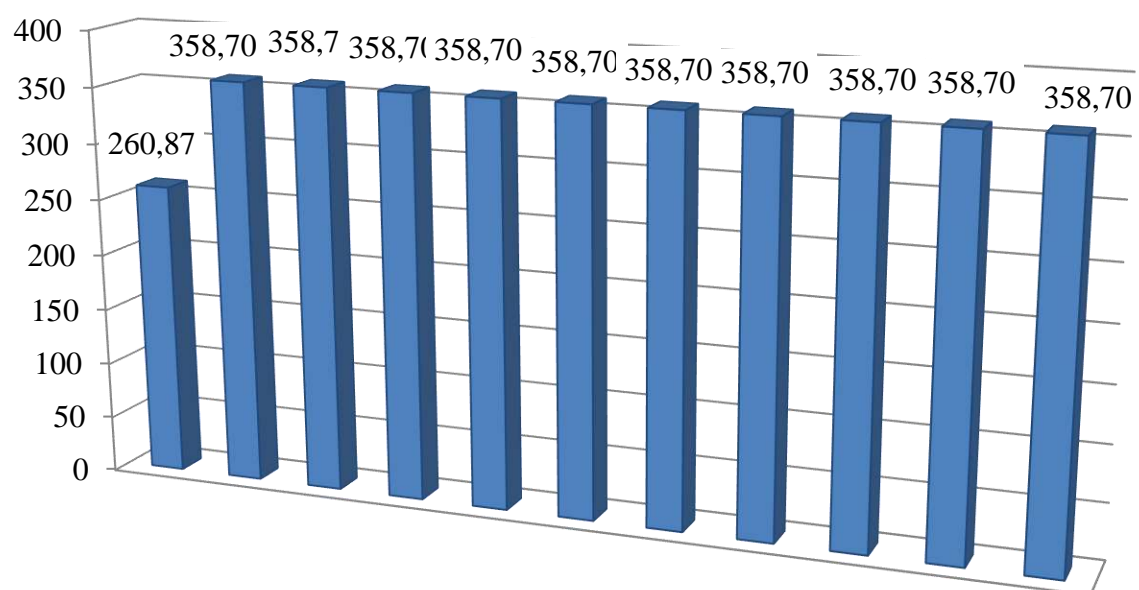


Рис.2.5.1

РАЗДЕЛ 3. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

3.1. 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 2030 год представлен в таблице № 3.1.1

Таблица №3.1.1.

№ п/п	Показатели	Водоотведение (факт.), л/чел.	Кол. жителей	Ед. изм.	Расчетный период 2030 год		
					Год	Месяц	Сутки
1	Жилые дома с централизованным холодным водоснабжением (вода в доме)	220	4467	м ³	358700,1	29482,2	982,7
ВСЕГО:				м³	358700,1	29482,2	982,7
2	Расходы на нужды местной промышленности и неучтенные расходы	20%		м ³	71740,0	5896,4	196,5
ИТОГО			4467	м³	430440,1	35378,6	1179,3

Таким образом, общая производительность проектируемых канализационных очистных сооружений на 2030 год составляет: **1179,3 м³/сут.**

Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод

таблица №3.1.2

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Отчетный период 2019 год			Расчетный период 2030 год		
			Год	Месяц	Сутки	Год	Месяц	Сутки
1	Жилые дома с централизованным холодным водоснабжением (вода в доме)	м ³	235936,0	19392,0	646,4	358700,1	29482,2	982,7
2	использование воды из водоразборных колонок	м ³	6234,2	512,4	17,1	0	0	0
ВСЕГО:		м³	242170,2	19904,4	663,5	358700,1	29482,2	982,74
3	Расходы на нужды местной промышленности и неучтенные расходы	м ³	48434,0	3980,9	132,7	71740,02	5896,44	196,548
ИТОГО		м³	290604,2	23885,3	796,2	430440,1	35378,6	1179,29

Сравнительная диаграмма существующего и перспективного объема водоотведения МО посёлок Саянский

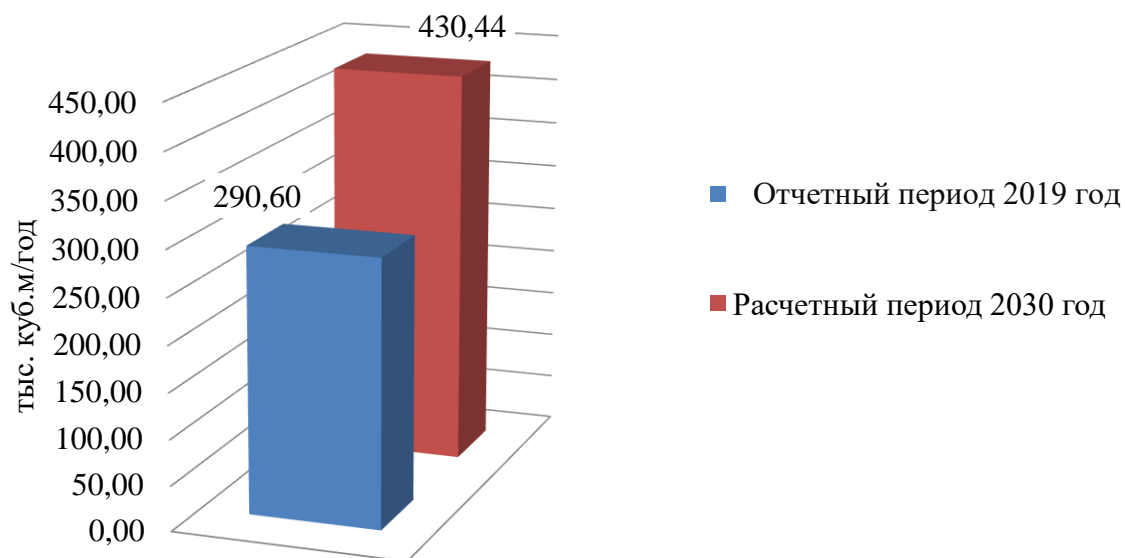


Рис. 3.1.1.

3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны);

В МО поселок Саянский существует единственная зона централизованного водоотведения. Сеть, водоотведения, охватывающая данную зону, принимает сточные воды от всех абонентов МО.

3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам;

Фактический объем отводимых на очистные сооружения сточных вод в 2030г. составит 1179,29 м³/сут.

Проектная производительность существующих канализационных очистных сооружений составляет 2700 м³/сут.

3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения;

Отвод и транспортировка стоков от абонентов к очистным сооружениям канализации производится через систему самотечных трубопроводов и КНС. Из насосной станции сточные воды транспортируются по напорным трубопроводам в головные коллекторы и на очистные сооружения.

В общем виде КНС представляет собой здание имеющее подземную и надземную части. Подземная часть имеет два отделения: приемной (грабельное) и через разделительную перегородку машинный зал. В приемное отделение стоки поступают по самотечному коллектору различных диаметров, где происходит первичная очистка (отделение) стоков от грубого мусора, загрязнений с помощью механического устройства - граблей, решеток, дробилок. КНС оборудовано центробежными горизонтальными и вертикальными насосными агрегатами. При выборе насосов учитывается объем перекачиваемых стоков, равномерность их поступления. Система всасывающих и напорных трубопроводов станций оснащена запорно-регулирующей арматурой (задвижки, обратные клапана) что обеспечивает надежную и бесперебойную работу во время проведения профилактических и текущих ремонтов.

3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия.

Анализ резервов (дефицитов) производственных мощностей канализационных очистных сооружений МО посёлок Саянский на 2030 г.

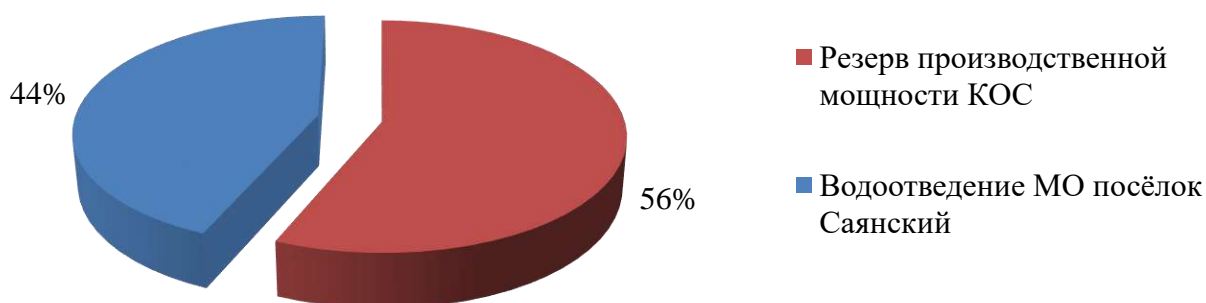


Рис. 3.5.1.

Таким образом, производительности существующих КОС будет достаточно для очистки всех сточных вод Посёлка Саянский на 2030 год, даже в условиях залпового сброса резерв производственных мощностей КОС МО посёлок Саянский составит 56%.

РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

4.1. Основные направления, принципы, задачи и 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.

В рамках разрабатываемой программы предлагается:

- Разработка проекта и строительство комплекса УФ обеззараживания очищенных сточных вод.

4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий;

Таблица .4.1.1.

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование работ</i>	<i>Объем работ</i>	<i>Срок строительства</i>
<i>1</i>	Разработка проекта и строительство комплекса УФ обеззараживания очищенных сточных вод.		2021-2025 гг.

4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения;

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.

4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения;

В рамках разрабатываемой схемы водоснабжения и водоотведения Посёлка Саянский , предложено строительство:

- Разработка проекта и строительство комплекса УФ обеззараживания очищенных сточных вод.

4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение;

На 2030 год планируется организовать в МО поселок Саянский аварийную и диспетчерскую службы. Также на наиболее проблематичных участках трубопровода рекомендуется установить датчики разрыва трубы.

4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, расположение намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование;

Месторазмещение существующих объектов водоотведения рекомендовано оставить без изменения.

Комплекс УФ обеззараживания рекомендуется разместить на месте существующей станции обеззараживания очищенных сточных вод.

4.7. 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 существующей производительности СЗЗ канализационных очистных сооружений МО посёлок Саянский составляет - 300 метров.

4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.

В рамках разрабатываемой схемы границы зон размещения объектов централизованной системы водоотведения следует оставить без изменения и представлены в приложении 1.

РАЗДЕЛ 5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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;

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

- строительство сооружений по сбору и очистке поверхностного 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 – 300 м.

5.2. 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 необходимо учесть:

- Система доочистки сточных вод. Данная система на КОС обеспечивает 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. Данная система на КОС обеспечивает сокращение объемов осадка сточных вод, а также сокращения территорий занятых под полями фильтрации.

РАЗДЕЛ 6. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

включает в себя оценку потребности в капитальных вложениях в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоотведения, рассчитанную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам - аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования.

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 №6.1.1.

Таблица №6.1.1.

№ п/п	Наименование мероприятия	Стоим ость, тыс. руб.	Прогнозируемый объем финансирования по годам										
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Разработка проекта и строительство комплекса УФ обеззараживания очищенных сточных вод.	8000		2000	1600	1600	1600	1200					
2	ИТОГО	8000		2000	1600	1600	1600	1200					

РАЗДЕЛ 7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

7.1. 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.

7.2. 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.

7.3. Показатели качества очистки сточных вод;

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

7.4. 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.

7.5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности улучшения качества очистки сточных вод;

В связи с отсутствием утвержденной инвестиционной программы соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности не представляется возможным.

7.6. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства не предоставлены.

РАЗДЕЛ 8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

(в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию" содержит перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения, в том числе канализационных сетей (в случае их выявления), а также перечень организаций, эксплуатирующих такие объекты.

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.