СХЕМА
ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
д. Авдеево, п. Красноборский, д. Каршево, п. Пяльма Пудожского муниципального района Республики Карелия на перспективу до 2032 года

(актуализация по состоянию на 2022 год)

Исполнитель:
ООО «СибЭнергоСбережение»
Директор_____/Стариков М.М./

Красноярск, 2022

Оглавление

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 9

ГЛАВА 1. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ 11

1.1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА 11

1.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны 11

1.1.2. Описание территорий поселения, городского округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения 11

1.1.3. 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 12

1.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения 12

1.1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений 12

1.1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды 15

1.1.4.3. 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

1.1.4.4. 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

1.1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, городских округов, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды 18

1.1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы 18

1.1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов 19

1.1.6. 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) 19

1.2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 20
1.2.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения 20
1.2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений, городских округов 20
1.3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ 22
1.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке 22
1.3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой и технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления) 23
1.3.3. 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 и городских округов (пожаротушение, полив и др.) 26
1.3.4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг 29
1.3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета 30
1.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения, городского округа 30
1.3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов, 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 31
1.3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы 34
1.3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой и технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное) 34
1.3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой и технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам 34
1.3.11. 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 питьевой и технической воды с

учетом данных о перспективном потреблении горечей, питьевой и технической воды абонентами 35

1.3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой и технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения) 36

1.3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой и технической воды, территориальный - баланс подачи питьевой и технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой и технической воды по группам абонентов) 36

1.3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой и технической воды и величины потерь горячей, питьевой и технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой и технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам 37

1.3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации 41

1.4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 42

1.4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам 42

1.4.2. 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 42

1.4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения 43

1.4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение 43

1.4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду 44

1.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование 44

1.4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен 45

1.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения 45

1.4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения 45

1.5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 46

1.5.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод 46

1.5.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.) 46

1.6. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 47

1.6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения 47

1.6.2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного 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 48

1.7. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 50

1.7.1. Показатели качества воды 53

1.7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения 54

1.7.3. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды) 55

1.7.4. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства 56

1.8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕЗХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ 57

ГЛАВА 2. ВОДООТВЕДЕНИЕ 58

2.1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА 58

2.1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны 58

2.1.2. 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 59

2.1.3. 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 60

2.1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения. 61

2.1.5. 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 61

2.1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости 61

2.1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду 62

2.1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения 62

2.1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа 62

2.1.10. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, а также информацию об очистных сооружениях (при их наличии), на которые поступают сточные воды, отводимые через указанные централизованные системы водоотведения (канализации), о мощности очистных сооружений и применяемых на них технологиях очистки сточных вод, среднегодовом объеме принимаемых сточных вод 63

2.2. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ 64

2.2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения 64

2.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения 64

2.2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов 64

2.2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей 65

2.2.5. 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, городских округов 65

2.3. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД 68

2.3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения 68
2.3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны) 68
2.3.3. 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 69
2.3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения 71
2.3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия. 71
2.4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ 72
2.4.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения 72
2.4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий. 72
2.4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения 73
2.4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения 73
2.4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение 73
2.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование 73
2.4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения 73
2.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения 75
2.5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ 76
2.5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади 76
2.5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод 76

2.6. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ 79
2.7. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ 81
2.7.1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения 82
2.7.2. Показатели очистки сточных вод 83
2.7.3. Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод 83
2.7.4. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства 84
2.8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию 85
НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ (ССЫЛОЧНАЯ) ЛИТЕРАТУРА 86

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

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

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

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.

Основой для разработки и реализации схемы водоснабжения и водоотведения до 2032 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.

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 Министерства регионального развития Российской Федерации 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»);

СП 31.13330.2021 "СНиП 2.04.02-84* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения" Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27 декабря 2021 года № 1016/пр;

СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03-85 (с Изменением N 1);

Свод правил СП 30.13330.2020 "СНИП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий" (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 30 декабря 2020 г. N 920/пр);

Технического задания на разработку схем водоснабжения муниципального образования.

ГЛАВА 1. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

1.1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА

1.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны

Система водоснабжения — это комплекс взаимосвязанных инженерных сооружений, предназначенных для забора, очистки, и транспортировки потребителям воды заданного качества в требуемых количествах и под необходимым напором. При этом централизованная система водоснабжения является основой надежного и устойчивого водообеспечения потребителей.

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

Таким образом, территорию Пудожского муниципального района можно условно разделить на 1 эксплуатационную зону:

Таблица 1.1.1.1 - Организации участвующие в структуре водоснабжения МО

№	Наименование организации	Вид деятельности	Населенный пункт
1	МБУ ЖКХ «Пудожское»	- Поверхностный забор воды - Транспортировка ХВС	д. Авдеево п. Красноборский д. Каршево п. Пяльма

1.1.2. Описание территорий поселения, городского округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения

Описание территорий Пудожского муниципального района, не охваченных централизованным водоснабжением представлено ниже.

- Авдеевское сельское поселение: д. Алексеево, д. Бураково, д. Октябрьская, п. Онежский, д. Песчаное, п. Рагнукса.
- Красноборское сельское поселение: д. Гакугса, д. Нигижма, п. Чернореченский.
- Пяльмское сельское поселение: п. Пудожгорский, д. Пяльма, д. Римское, п. Тамбицы, п. Тамбичозеро, д. Кодачнуба, д. Остричи

Водоснабжение потребителей нецентрализованной части обеспечивается за счет эксплуатации индивидуальных скважин и колодцев, а также подвозом автотранспортом.

1.1.3. 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

Технологическая зона водоснабжения – это часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды.

В муниципальном образовании Пудожский муниципальный район существуют 4 технологические зоны холодного водоснабжения, которые представлены в таблице ниже:

Таблица 1.1.3.1 - Технологические зоны водоснабжения МО

№	Организация обслуживающая сети	Тип водоснабжения	Источник	Водоснабжение населенного пункта
1	МБУ ЖКХ «Пудожское»	ХВС	- Поверхностный водозабор п. Пяльма	п. Пяльма
			- Поверхностный водозабор д. Авдеево	д. Авдеево
			- Поверхностный водозабор п. Красноборский	п. Красноборский
			- Поверхностный водозабор д. Каршево	д. Каршево

1.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

1.1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Поселок Пяльма

Водозабор расположен в северной части населенного пункта, источник водоснабжения поверхностный водоем, первая береговая линия Онежского озера, площадь объекта 486.9 кв.м. Водопровод введен в эксплуатацию в 1981 году, на территории ВОС расположены: насосные станции 1 и 2го подъема, фильтры 4 шт. по 200 м3, резервуар чистой воды 12х7х5 м. С 2018 года установлена автоматическая система подачи воды (без водонапорной башни). На станцию 1го подъема вода поступает самотеком по трубам протяженностью 150 метров в береговой колодец, откуда насосами подается в основное здание на станцию 2го подъема, далее через иловые фильтры поступает в резервуар чистой воды для отстоя. Из РЧВ вода поступает через разводящую сеть потребителям на технологические и хозяйственные нужды.

Количество обслуживаемого населения поселка Пяльма 1150 человек, норма водопотребления на одного человека -4,2 м^3/мес.

Поселок Красноборский

Водозабор расположен в западной части населенного пункта, источник водоснабжения поверхностный водоем озеро Мурмозеро, площадь объекта 650 кв.м. Водопровод введен в эксплуатацию в 1987 году, на территории ВОС расположены действующая станция 1го подъема воды и заброшенные (не используемые) здания коммуникации т.е.; станция 2го подъема воды резервуар чистой воды. Вода попадает в береговой колодец по самотечным трубам длиной 130 метров, откуда насосами подается в водонапорную башню емкостью 250 м3, расположенную в центре поселка, после чего вода поступает через разводящую сеть потребителям на технологические и хозяйственные нужды.

Количество обслуживаемого населения поселка Красноборский 367 человек, норма водопотребления на одного человека -4,2 м^3/мес.

Деревня Каршево

Водозабор расположен в северной части населенного пункта, источник водоснабжения поверхностный водоем озеро Долгое, площадь объекта 600 кв.м. Водопровод введен в эксплуатацию в 1985 году, на территории ВОС расположены станция 1го подъема воды, на расстоянии 1200 м. от нее здание водозабора (станция 2го подъема воды), рядом расположен резервуар чистой воды 12х7х5 м. Вода поступает по двум самотечным трубам длинной 120 метров в береговой колодец, далее насосами станции первого подъема на механический фильтр и в резервуар чистой воды. После того насосами станции второго подъема вода подается в водонапорную башню емкостью 50 м3, после чего вода поступает через разводящую сеть потребителям на технологические и хозяйственные нужды.

Количество обслуживаемого населения деревни Каршево 248 человек, норма водопотребления на одного человека -4,2 м^3/мес.

деревня Авдеево

Водозабор расположен в северо-восточной части населенного пункта, источник водоснабжения поверхностный водоем озеро Купецкое, площадь объекта 500 кв.м. Водопровод введен в эксплуатацию в 1984 году, на территории ВОС расположены; насосные станции 1го и 2го подъема две колбы с песком (фильтры) 150 м3, два резервуара чистой воды 16х9х5 м. Вода по двум трубам диаметра 200 мм длиной 150 метров попадает в береговой колодец самотечным способом, откуда насосами станции первого подъема подается через фильтры в резервуар чистой воды, после чего на водонапорную башню емкостью 150 м3, расположенную в центре деревни. Затем вода поступает через разводящую сеть потребителям на технологические и хозяйственные нужды.

Количество обслуживаемого населения деревни Авдеево 262 человека, норма водопотребления на одного человека - 4,2 м^3/мес.

Таким образом, водоснабжение в представленных выше населенных пунктах осуществляется поверхностными водозаборами. Вода используется для удовлетворения хозяйственно-питьевых нужд населения. Общее количество водозаборных сооружений и их технологические параметры представлены в таблице 1.1.4.1.1.

Таблица 1.1.4.1.1 - Технологические параметры

№	Наименование водозаборного сооружения	Адрес		Оборудование			
		населенный пункт	улица	марка	часы работы ч/сут.	производительность, м3/ч	напор, м
1	Поверхностный водозабор п. Пяльма	п. Пяльма	ул. Школьная	КМ-80-50-200	24	50	30
				КМ-80-50-160	24	50	30
3	Поверхностный водозабор д. Авдеево	д. Авдеево	-	КМ-80-50-200	24	50	30
4	Поверхностный водозабор п. Красноборский	п. Красноборский	-	КМ-80-50-200	24	50	30
5	Поверхностный водозабор д. Каршево	д. Каршево	ул. Советская	КМ-80-50-200	24	50	30

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

Вода, подаваемая в водопроводную сеть, должна соответствовать СанПиН 2.1.4.3684-21» Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» и СанПиН 2.1.4.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов обитания среды». Необходимость обеззараживания подземных вод определяется органами санитарно-эпидемиологической службы.

Описание очистки воды представлено в пункте 1.1.4.1.

Федеральной службой в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Республике Карелия регулярно проводятся анализы качества питьевой воды в поселке Пяльма, поселке Красноборский, деревне Каршево, деревне Авдеево.

В поселке Пяльма вода не соответствует требованиям по нескольким критериям, из-за отсутствия необходимого оборудования на водоочистных сооружениях, очистка методом хлорирования не проводится с 2014 года.

В поселке Красноборский вода не соответствует требованиям по нескольким критериям, из-за отсутствия процесса очистки воды. Водоочистные сооружения не действуют с 1998 года, ранее очистка проводилась через иловые фильтра и резервуары, а также методом хлорирования.

В деревне Каршево вода не соответствует требованиям по нескольким критериям, из-за нарушения процесса очистки воды на водоочистных сооружениях, очистка методом хлорирования не проводится с 2001 года.

В деревне Авдеево вода не соответствует требованиям по нескольким критериям, из-за нарушения процесса очистки воды на водоочистных сооружениях, очистка методом хлорирования не проводится с 2004 года.

1.1.4.3. 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)

На территории поселка Пяльма, поселка Красноборский, деревни Каршево, деревни Авдеево водоснабжение осуществляется поверхностными водозаборами. В составе водозаборных узлов используются насосы марки КМ-80-50-200.

Оценка энергоэффективности системы водоснабжения не возможна, ввиду отсутствия данных о расходах электрической энергии.

1.1.4.4. 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

Протяженность водопроводных сетей холодного водоснабжения п. Пяльма, п. Красноборский, д. Каршево, д. Авдеево составляет 25,680 км., материалы, использованные в конструктивных элементах водопровода железо, чугун, сталь, пластик.

Характеристика водопроводной сети системы водоснабжения, находящейся в хозяйственном ведение МБУ ЖКХ «Пудожское» представлена в таблице ниже.

Таблица 1.1.4.4.1 - Характеристика водопроводной сети системы водоснабжения МБУ ЖКХ «Пудожское»

№	Обозначение участка сети	Диаметр трубопроводов, мм	Длина участков сети, м		Год ввода в эксплуатацию/ реконструкция	Материал труб
			надземная	подземная		
1	2	3	4	5	6	7
Сети холодного водоснабжения						
1	Поверхностный водозабор п. Пяльма	200,0000	0,0	9700	1986	железо, чугун
2		100,0000				
3		50,0000				
4	Поверхностный водозабор д. Авдеево	250-50	0,0	4700	1984	чугун, сталь
5	Поверхностный водозабор п. Красноборский	200-50	0,0	8300	1987	чугун, сталь
6	Поверхностный водозабор д. Каршево	150-50	0,0	2980	1974	чугун ,сталь. пластик
ИТОГО			0,0	25680		

Сети водоснабжения МБУ ЖКХ «Пудожское», нуждающиеся в замене, в связи с высоким процентом износа:

- около 100% сетей холодного водоснабжения.

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

Проблемы эксплуатации системы водоснабжения с позиции основных показателей работы системы коммунальной инфраструктуры отражены в таблице ниже:

Таблица 1.1.4.5.1 – Проблемы системы с точки зрения основных показателей

№ п/п	Показатель	Описание
1	Надежность	Старение сетей водоснабжения, увеличение протяженности сетей с износом до 100%.
2	Качество	Качество воды подземных водоисточников не соответствуют СанПиН

Основными показателями работы системы водоснабжения с учетом перечня мероприятий являются повышение качества, надежности, эффективности работы системы, а также обеспечение доступности услуги для потребителей в части подключения объектов нового строительства.

Эффект от реализации мероприятий по совершенствованию системы водоснабжения:

- повышение надежности системы водоснабжения;
- снижение фактических потерь воды;
- снижение потребления электрической энергии;
- увеличение ресурсов работы насосов;
- увеличение срока службы водопроводных сетей за счет исключения гидравлических ударов;
- расширение возможностей подключения объектов перспективного строительства.

Предписания органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды, отсутствуют.

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

Централизованная система горячего водоснабжения на территории п. Пяльма, п. Красноборский, д. Каршево, д. Авдеево отсутствует.

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

Пудожский муниципальный район не относится к территории распространения вечномерзлых грунтов, таким образом, отсутствуют технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.

1.1.6. 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)

Согласно данным, предоставленным заказчиком, право собственности на объекты водопроводно-канализационного хозяйства (ВКХ) принадлежит администрации Пудожского муниципального района. Эксплуатацией объектов ВКХ занимается МБУ ЖКХ «Пудожское».

1.2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

1.2.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения

Основной задачей развития п. Пяльма, п. Красноборский, д. Каршево, д. Авдеево является бесперебойное обеспечение всего населения качественным централизованным водоснабжением. Для решения данной задачи необходимы следующие направления развития централизованной системы водоснабжения муниципального образования:

- обеспечение централизованным водоснабжением перспективных объектов капитального строительства;
- снижение потерь воды при транспортировке;
- привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения;
- обновление основного оборудования объектов и сетей централизованной системы водоснабжения;
- реконструкция и модернизация водопроводной сети в целях обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности.

1.2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений, городских округов

I сценарий «Высокий вариант прогноза численности населения».

При этом сценарии ожидаемое увеличение численности населения связано с естественным ростом населения. I сценарий прогноза влечет за собой необходимость в дополнительном развитии мощности объектов обслуживания населения, прирост площади под жилыми зонами также увеличится.

II сценарий «Консервативный вариант прогноза численности населения».

При этом сценарии учитывается общее сокращение рабочих мест в МО из-за спада объемов производства, темпы снижения численности населения будут оставаться на среднем уровне (при сохранении отрицательного естественного и механического прироста). При этом варианте можно ожидать проблем из-за невозможности сохранить сложившуюся жилую общественную застройку, инженерную и транспортную инфраструктуры, могут появиться экономические проблемы. Сценарий II не влечет за собой необходимости в дополнительном развитии мощности объектов обслуживания населения, прирост площади под жилыми зонами также будет совсем незначительным.

III сценарий «Промежуточный вариант прогноза численности населения».

При этом сценарии ожидание увеличения водопотребления не планируется. Сценарий III прогноза не влечет за собой необходимости в дополнительном развитии мощности объектов обслуживания населения, прирост площади под жилыми зонами также будет совсем незначительным.

В п. Пяльма, п. Красноборский, д. Каршево, д. Авдеево предполагается III сценарий развития поселения, исходя из отсутствия прироста численности проживающего населения.

Объекты, планируемые к строительству, отсутствуют.

В таблице 1.2.2.2 представлен перечень планируемых к сносу (консервации) объектов водопотребления.

Таблица 1.2.2.2 - Перечень, планируемый к сносу(консервация) объектов потребляющие воду

Адрес потребителя	Наименование потребителя	Тип потребителя	Расчетное отключение, м3/год		Год ввода в эксплуатацию	Источник подключения потребителя
			ХВС	ГВС		
п. Красноборский						
ул. Цетральная, д. 12	МКД	Население	50	-	2026	Поверхностный водозабор п. Красноборский
ул. Цетральная, д. 17	МКД	Население	50	-	2026	
ул. Цетральная, д. 19	МКД	Население	50	-	2026	
ул. Цетральная, д. 21	МКД	Население	50	-	2029	
д. Авдеево						
д. 2	МКД	Население	20	-	2029	Поверхностный водозабор д. Авдеево
д. 6	МКД	Население	20	-	2023	
д. 12	МКД	Население	20	-	2032	
д. 14	МКД	Население	20	-	2032	
д. 15	МКД	Население	20	-	2023	
д. 16	МКД	Население	20	-	2023	
д. 17	МКД	Население	20	-	2029	
д. 20	МКД	Население	20	-	2029	
д. 21	МКД	Население	20	-	2032	
д. 34	МКД	Население	20	-	2032	
д. 54	МКД	Население	20	-	2029	
п. Пяльма						
ул. Новая, д. 1А	МКД	Население	20	-	2029	Поверхностный водозабор п. Пяльма

1.3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ

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

Объемы водопотребления п. Пяльма, п. Красноборский, д. Каршево, д. Авдеево основан на данных предоставленных РСО и приведены в таблице 1.3.1.1.

Таблица 1.3.1.1 - Общий баланс водоснабжения муниципального образования

Населенный пункт	Наименование	Ед. изм.	2021 год		
			ХВС	ГВС	Тех-ой
д. Авдеево	Поднято воды	тыс.м3/год	4,1400	-	0,0000
	Собственные нужды	тыс.м3/год	0,0000	-	0,0000
	Передано воды в сеть	тыс.м3/год	4,1400	0,0000	0,0000
	Потери в сети	тыс.м3/год	0,5400	0,0000	0,0000
	Передано воды потребителям	тыс.м3/год	3,6000	0,0000	0,0000
п. Красноборский	Поднято воды	тыс.м3/год	8,2800	-	0,0000
	Собственные нужды	тыс.м3/год	0,0000	-	0,0000
	Передано воды в сеть	тыс.м3/год	8,2800	0,0000	0,0000
	Потери в сети	тыс.м3/год	1,0800	0,0000	0,0000
	Передано воды потребителям	тыс.м3/год	7,2000	0,0000	0,0000
д. Каршево	Поднято воды	тыс.м3/год	6,2100	-	0,0000
	Собственные нужды	тыс.м3/год	0,0000	-	0,0000
	Передано воды в сеть	тыс.м3/год	6,2100	0,0000	0,0000
	Потери в сети	тыс.м3/год	0,8100	0,0000	0,0000
	Передано воды потребителям	тыс.м3/год	5,4000	0,0000	0,0000
п. Пяльма	Поднято воды	тыс.м3/год	10,3500	-	0,0000
	Собственные нужды	тыс.м3/год	0,0000	-	0,0000
	Передано воды в сеть	тыс.м3/год	10,3500	0,0000	0,0000
	Потери в сети	тыс.м3/год	1,3500	0,0000	0,0000
	Передано воды потребителям	тыс.м3/год	9,0000	0,0000	0,0000
Итого по Пудожский муниципальный район	Поднято воды	тыс.м3/год	28,9800	-	0,0000
	Собственные нужды	тыс.м3/год	0,0000	-	0,0000
	Передано воды в сеть	тыс.м3/год	28,9800	0,0000	0,0000
	Потери в сети	тыс.м3/год	3,7800	0,0000	0,0000
	Передано воды потребителям	тыс.м3/год	25,2000	0,0000	0,0000

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

В Пудожском муниципальном районе существуют 4 технологические зоны холодного водоснабжения, которые представлены в таблице ниже:

Таблица 1.3.2.1 - Территориальный баланс водоснабжения муниципального образования

Населенный пункт	Наименование РСО	Наименование	Ед. изм.	2021 год		
				ХВС	ГВС	Тех-ой
д. Авдеево	МБУ ЖКХ «Пудожское»	Поднято воды	тыс.м3/год	4,1400	-	0,0000
		Собственные нужды	тыс.м3/год	0,0000	-	0,0000
		Передано воды в сеть	тыс.м3/год	4,1400	0,0000	0,0000
		Потери в сети	тыс.м3/год	0,5400	0,0000	0,0000
		Передано воды потребителям	тыс.м3/год	3,6000	0,0000	0,0000
п. Красноборский	МБУ ЖКХ «Пудожское»	Поднято воды	тыс.м3/год	8,2800	-	0,0000
		Собственные нужды	тыс.м3/год	0,0000	-	0,0000
		Передано воды в сеть	тыс.м3/год	8,2800	0,0000	0,0000
		Потери в сети	тыс.м3/год	1,0800	0,0000	0,0000
		Передано воды потребителям	тыс.м3/год	7,2000	0,0000	0,0000
д. Каршево	МБУ ЖКХ «Пудожское»	Поднято воды	тыс.м3/год	6,2100	-	0,0000
		Собственные нужды	тыс.м3/год	0,0000	-	0,0000
		Передано воды в сеть	тыс.м3/год	6,2100	0,0000	0,0000
		Потери в сети	тыс.м3/год	0,8100	0,0000	0,0000
		Передано воды потребителям	тыс.м3/год	5,4000	0,0000	0,0000
п. Пяльма	МБУ ЖКХ «Пудожское»	Поднято воды	тыс.м3/год	10,3500	-	0,0000
		Собственные нужды	тыс.м3/год	0,0000	-	0,0000

Населенный пункт	Наименование РСО	Наименование	Ед. изм.	2021 год		
				ХВС	ГВС	Тех-ой
		Передано воды в сеть	тыс.м3/год	10,3500	0,0000	0,0000
		Потери в сети	тыс.м3/год	1,3500	0,0000	0,0000
		Передано воды потребителям	тыс.м3/год	9,0000	0,0000	0,0000
Итого	МБУ ЖКХ «Пудожское»	Поднято воды	тыс.м3/год	28,9800	-	0,0000
		Собственные нужды	тыс.м3/год	0,0000	-	0,0000
		Передано воды в сеть	тыс.м3/год	28,9800	0,0000	0,0000
		Потери в сети	тыс.м3/год	3,7800	0,0000	0,0000
		Передано воды потребителям	тыс.м3/год	25,2000	0,0000	0,0000
	Итого	Поднято воды	тыс.м3/год	28,9800	-	0,0000
		Собственные нужды	тыс.м3/год	0,0000	-	0,0000
		Передано воды в сеть	тыс.м3/год	28,9800	0,0000	0,0000
		Потери в сети	тыс.м3/год	3,7800	0,0000	0,0000
		Передано воды потребителям	тыс.м3/год	25,2000	0,0000	0,0000

Таблица 1.3.2.2 - Баланс по технологическим зонам водоснабжения муниципального образования

Наименование технологической зоны	Наименование	Ед. изм.	2021 год		
			ХВС	ГВС	Тех-ой
д. Авдеево					
МБУ ЖКХ «Пудожское»					
Поверхностный водозабор д. Авдеево	Поднято воды	тыс.м3/год	4,140	-	0,000
	Собственные нужды	тыс.м3/год	0,000	-	0,000
	Передано воды в сеть	тыс.м3/год	4,140	-	0,000
	Потери в сети	тыс.м3/год	0,540	-	0,000
	Передано воды потребителям	тыс.м3/год	3,600	-	0,000
	Мах суточное потребление	м3/сут	11,342	-	0,000
п. Красноборский					
МБУ ЖКХ «Пудожское»					
Поверхностный водозабор п. Красноборский	Поднято воды	тыс.м3/год	8,280	-	0,000
	Собственные нужды	тыс.м3/год	0,000	-	0,000
	Передано воды в сеть	тыс.м3/год	8,280	-	0,000
	Потери в сети	тыс.м3/год	1,080	-	0,000
	Передано воды потребителям	тыс.м3/год	7,200	-	0,000
	Мах суточное потребление	м3/сут	23,630	-	0,000
д. Каршево					
МБУ ЖКХ «Пудожское»					
Поверхностный водозабор д. Каршево	Поднято воды	тыс.м3/год	6,210	-	0,000
	Собственные нужды	тыс.м3/год	0,000	-	0,000
	Передано воды в сеть	тыс.м3/год	6,210	-	0,000
	Потери в сети	тыс.м3/год	0,810	-	0,000
	Передано воды потребителям	тыс.м3/год	5,400	-	0,000
	Мах суточное потребление	м3/сут	17,014	-	0,000
п. Пяльма					
МБУ ЖКХ «Пудожское»					
Поверхностный водозабор п. Пяльма	Поднято воды	тыс.м3/год	10,350	-	0,000
	Собственные нужды	тыс.м3/год	0,000	-	0,000
	Передано воды в сеть	тыс.м3/год	10,350	-	0,000
	Потери в сети	тыс.м3/год	1,350	-	0,000
	Передано воды потребителям	тыс.м3/год	9,000	-	0,000
	Мах суточное	м3/сут	28,356	-	0,000

Наименование технологической зоны	Наименование	Ед. изм.	2021 год		
			ХВС	ГВС	Тех-ой
	потребление				

1.3.3. 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 и городских округов (пожаротушение, полив и др.)

Структурный баланс водопотребления по группам абонентов представлен на таблице ниже:

Таблица 1.3.3.1 - Структурный баланс водоснабжения муниципального образования

Населенный пункт	Наименование места реализации	Ед. изм.	2021 год		
			ХВС	ГВС	Тех-ой
д. Авдеево	Хозяйственно-питьевые нужды (население)	тыс.м3/год	3,600	0,000	0,000
	Бюджет	тыс.м3/год	0,000	0,000	0,000
	Производственные нужды (прочие потребители)	тыс.м3/год	0,000	0,000	0,000
	Итого	тыс.м3/год	3,600	0,000	0,000
п. Красноборский	Хозяйственно-питьевые нужды (население)	тыс.м3/год	7,200	0,000	0,000
	Бюджет	тыс.м3/год	0,000	0,000	0,000
	Производственные нужды (прочие потребители)	тыс.м3/год	0,000	0,000	0,000
	Итого	тыс.м3/год	7,200	0,000	0,000
д. Каршево	Хозяйственно-питьевые нужды (население)	тыс.м3/год	5,400	0,000	0,000
	Бюджет	тыс.м3/год	0,000	0,000	0,000
	Производственные нужды (прочие потребители)	тыс.м3/год	0,000	0,000	0,000
	Итого	тыс.м3/год	5,400	0,000	0,000
п. Пяльма	Хозяйственно-питьевые нужды (население)	тыс.м3/год	9,000	0,000	0,000
	Бюджет	тыс.м3/год	0,000	0,000	0,000
	Производственные нужды (прочие потребители)	тыс.м3/год	0,000	0,000	0,000
	Итого	тыс.м3/год	9,000	0,000	0,000

Населенный пункт	Наименование места реализации	Ед. изм.	2021 год		
			ХВС	ГВС	Тех-ой
Итого	Хозяйственно-питьевые нужды (население)	тыс.м3/год	25,200	0,000	0,000
	Бюджет	тыс.м3/год	0,000	0,000	0,000
	Производственные нужды (прочие потребители)	тыс.м3/год	0,000	0,000	0,000
	Итого	тыс.м3/год	25,200	0,000	0,000

Расчетный расход воды на полив

Нормы расхода воды на полив приняты по СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*

Удельное среднесуточное за поливочный сезон потребление воды на поливку в расчете на одного жителя принято 0,07 куб.м /сутки в зависимости от местных условий.

Расчетные показатели расхода воды на полив зеленых насаждений приведены в таблице ниже:

Таблица 1.3.3.2 – Расчетный расход воды на полив на муниципальное образование

№ п/п	Потребители и степень благоустройства	Норма $м^3$/сут на чел.	Население, чел.	Расход, $м^3$/сут	Расход, тыс $м^3$/год
1	Полив зеленых насаждений и покрытий	0,07	1865	130,55	15,666

Расход воды на пожаротушение

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 8.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности (с Изменением № 1) и сведены в таблице ниже:

Таблица 1.3.3.3 – Расход воды на пожаротушение на муниципальное образование

№ п/п	Объекты пожаротушения	Население тыс.чел.	Кол-во пожаров	Расход воды			
				на 1 пожар л/сек	расход воды на 3 часа пожара л	общий $м^3$/сут	общий тыс $м^3$/год
1	Жилая застройка Наружное пожаротушение	1,865	1	10	108000	108	39,42

Количество пожаров принято 1 по 10 л/сек

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

Тушение пожара предусматривается из пожарных гидрантов и пожарных кранов.

Таблица 1.3.3.4 - Расход воды на наружное пожаротушение в населенном пункте

Число жителей в населенном пункте, тыс.чел.	Расчетное количество одновременных пожаров	Расход воды на наружное пожаротушение в населенном пункте на 1 пожар, л/с	
		Застройка зданиями высотой не более 2 этажей	Застройка зданиями высотой 3 этажа и выше
Не более 1	1	5	10
Более 1, но не более 5	1	10	10
Более 5, но не более 10	1	10	15
Более 10, но не более 25	2	10	15
Более 25, но не более 50	2	20	25
Более 50, но не более 100	2	25	35
Более 100, но не более 200	3	40	40
Более 200, но не более 300	3	-	55
Более 300, но не более 400	3	-	70
Более 400, но не более 500	3	-	80
Более 500, но не более 600	3	-	85
Более 600, но не более 700	3	-	90
Более 700, но не более 800	3	-	95
Более 800, но не более 1000	3	-	100
Более 1000	5	-	

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

Нормативы потребления услуги по водоснабжению применяются согласно с приказом государственного комитета Республики Карелия по жилищно-коммунальному хозяйству и энергетике от 27 мая 2013 года № 21.

Сведения о фактическом потреблении воды представлено в таблице ниже.

Таблица 1.3.4.1 - Сведения о фактическом потреблении воды (передано потребителям)

Населенный пункт	Наименование места реализации	Ед. изм.	2021 год		
			ХВС	ГВС	Тех-ой
д. Авдеево	Хозяйственно-питьевые нужды (население)	тыс.м3/год	3,600	0,000	0,000
	Бюджет	тыс.м3/год	0,000	0,000	0,000
	Производственные нужды (прочие потребители)	тыс.м3/год	0,000	0,000	0,000
	Итого	тыс.м3/год	3,600	0,000	0,000
п. Красноборский	Хозяйственно-питьевые нужды (население)	тыс.м3/год	7,200	0,000	0,000
	Бюджет	тыс.м3/год	0,000	0,000	0,000
	Производственные нужды (прочие потребители)	тыс.м3/год	0,000	0,000	0,000
	Итого	тыс.м3/год	7,200	0,000	0,000
д. Каршево	Хозяйственно-питьевые нужды (население)	тыс.м3/год	5,400	0,000	0,000
	Бюджет	тыс.м3/год	0,000	0,000	0,000
	Производственные нужды (прочие потребители)	тыс.м3/год	0,000	0,000	0,000
	Итого	тыс.м3/год	5,400	0,000	0,000
п. Пяльма	Хозяйственно-питьевые нужды (население)	тыс.м3/год	9,000	0,000	0,000
	Бюджет	тыс.м3/год	0,000	0,000	0,000
	Производственные нужды (прочие потребители)	тыс.м3/год	0,000	0,000	0,000
	Итого	тыс.м3/год	9,000	0,000	0,000
Итого	Население	тыс.м3/год	25,200	0,000	0,000
	Бюджет	тыс.м3/год	0,000	0,000	0,000
	Прочие потребители	тыс.м3/год	0,000	0,000	0,000
	Итого	тыс.м3/год	25,200	0,000	0,000

1.3.5. 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 организации коммерческого учета воды, сточный вод от 4 сентября 2013 года №776.

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».

Данные о приборах учета отсутствуют.

1.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения, городского округа

Анализ резервов (дефицитов) производственных мощностей водозаборных сооружений муниципального образования представлен в таблице ниже:

Таблица 1.3.6.1 - Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей

Населенный пункт	Потребность в водоснабжении, тыс.м3/год	Производительность всех водозаборных сооружений, тыс.м3/год	Резерв / Дефицит	
			тыс.м3/год	%
д. Авдеево	4,1400	438,0000	433,8600	99,0548
п. Красноборский	8,2800	438,0000	429,7200	98,1096
д. Каршево	6,2100	438,0000	431,7900	98,5822
п. Пяльма	10,3500	438,0000	427,6500	97,6370
Итого	28,9800	1752,0000	1723,0200	98,3459

Таким образом, можно сделать вывод, что на сегодняшний момент отсутствует дефицит производственных мощностей водозаборных сооружений.

1.3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов, 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

Прогнозные балансы потребления питьевой и технической воды МО Пудожский муниципальный район на период до 2032 года рассчитаны на основании расходов питьевой и 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, изменения состава, структуры застройки и ликвидации ветхого жилья.

Общий объем водопотребления на расчетный 2032 г. представлен в таблице ниже.

Таблица 1.3.7.1 - Прогнозные балансы потребления ХВС

Населенный пункт	Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
д. Авдеево	Население	тыс.м3/год	3,6000	3,5400	3,5400	3,5400	3,5400	3,5400	3,5400	3,4600	3,4600	3,4600	3,3800
	Бюджет	тыс.м3/год	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Прочие	тыс.м3/год	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Итого планируемое водопотребление	тыс.м3/год	3,6000	3,5400	3,5400	3,5400	3,5400	3,5400	3,5400	3,4600	3,4600	3,4600	3,3800
п. Красноборский	Население	тыс.м3/год	7,2000	7,2000	7,2000	7,2000	7,0500	7,0500	7,0500	7,0000	7,0000	7,0000	7,0000
	Бюджет	тыс.м3/год	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Прочие	тыс.м3/год	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Итого планируемое водопотребление	тыс.м3/год	7,2000	7,2000	7,2000	7,2000	7,0500	7,0500	7,0500	7,0000	7,0000	7,0000	7,0000
д. Каршево	Население	тыс.м3/год	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000
	Бюджет	тыс.м3/год	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Населенный пункт	Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
	Прочие	тыс.м3/год	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Итого планируемое водопотребление	тыс.м3/год	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000
п. Пяльма	Население	тыс.м3/год	9,0000	9,0000	9,0000	9,0000	9,0000	9,0000	9,0000	8,9800	8,9800	8,9800	8,9800
	Бюджет	тыс.м3/год	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Прочие	тыс.м3/год	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Итого планируемое водопотребление	тыс.м3/год	9,0000	9,0000	9,0000	9,0000	9,0000	9,0000	9,0000	8,9800	8,9800	8,9800	8,9800
Итого	Население	тыс.м3/год	25,2000	25,1400	25,1400	25,1400	24,9900	24,9900	24,9900	24,8400	24,8400	24,8400	24,7600
	Бюджет	тыс.м3/год	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Прочие	тыс.м3/год	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Итого планируемое водопотребление	тыс.м3/год	25,2000	25,1400	25,1400	25,1400	24,9900	24,9900	24,9900	24,8400	24,8400	24,8400	24,7600

Горячее водоснабжение и техническая вода в населенных пунктах муниципального образования отсутствует

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

Централизованная система горячего водоснабжения на территории п. Пяльма, п. Красноборский, д. Каршево, д. Авдеево отсутствует.

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

Сведения о фактическом и ожидаемом водопотреблении на хозяйственно-питьевые нужды представлены в таблице ниже.

Таблица 1.3.9.1 - Сведения о фактическом и ожидаемом водопотреблении

Населенный пункт	Тип водоснабжения	Отчетный 2021г.			Расчетный 2032г.		
		тыс. м3/год	м3/сут (max сут.)	м3/сут, (ср.сут.)	тыс. м3/год	м3/сут (max сут.)	м3/сут, (ср.сут.)
д. Авдеево	ХВС	3,60	11,34	9,86	3,38	10,65	9,26
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Тех-кая	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
п. Красноборский	ХВС	7,20	23,63	20,55	7,00	22,05	19,18
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Тех-кая	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
д. Каршево	ХВС	5,40	17,01	14,80	5,40	17,01	14,79
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Тех-кая	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
п. Пяльма	ХВС	9,00	28,36	24,66	8,98	28,29	24,60
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Тех-кая	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого	ХВС	25,20	80,34	69,86	24,76	78,01	67,84
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Тех-кая	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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

Баланс территориальной структуры водопотребления в п. Пяльма, п. Красноборский, д. Каршево, д. Авдеево с разбивкой по технологическим зонам за отчетный 2021 год представлен в таблице ниже.

Таблица 1.3.10.1 - Описание территориальной структуры водопотребления

Наименование технологической зоны	Показатель	Ед. изм.	2021 год		
			ХВС	ГВС	Тех-ой
д. Авдеево					
МБУ ЖКХ «Пудожское»					
Поверхностный водозабор д. Авдеево	население	тыс.м3/год	3,600	-	0,000
	бюджет	тыс.м3/год	0,000	-	0,000
	прочие	тыс.м3/год	0,000	-	0,000
п. Красноборский					
МБУ ЖКХ «Пудожское»					
Поверхностный водозабор п. Красноборский	население	тыс.м3/год	7,200	-	0,000
	бюджет	тыс.м3/год	0,000	-	0,000
	прочие	тыс.м3/год	0,000	-	0,000
д. Каршево					
МБУ ЖКХ «Пудожское»					
Поверхностный водозабор д. Каршево	население	тыс.м3/год	5,400	-	0,000
	бюджет	тыс.м3/год	0,000	-	0,000
	прочие	тыс.м3/год	0,000	-	0,000
п. Пяльма					
МБУ ЖКХ «Пудожское»					
Поверхностный водозабор п. Пяльма	население	тыс.м3/год	9,000	-	0,000
	бюджет	тыс.м3/год	0,000	-	0,000
	прочие	тыс.м3/год	0,000	-	0,000

1.3.11. 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 питьевой и технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горечей, питьевой и технической воды абонентами

Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов представлен в разделе 1.3.7.

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

Потери воды при транспортировке держатся примерно на одном уровне, имея тенденцию к снижению на сетях, где проводились замены ветхих участков трубопроводов, и к повышению на сетях, где таких ремонтов не проводилось. Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды ежемесячно производится анализ структуры, расчетным путем определяется величина потерь воды в системах водоснабжения, оцениваются объемы полезного водопотребления и устанавливается плановая величина объективно неустранимых потерь воды. Наибольшую сложность при выявлении аварийности представляет определение размера скрытых утечек воды из водопроводной сети. Эти величины зависят от состояния водопроводной сети, возраста и материала труб, грунтовых и климатических условий и ряда других местных условий.

Таблица 1.3.12.1 - Потери воды при транспортировке

Название РСО	Тип водоснабжения	Отчетный 2021г.		Расчетный 2032г.	
		потери в сетях, тыс. м3/год	потери в сетях, м3/сут, (ср.сут.)	потери в сетях, тыс. м3/год	потери в сетях, м3/сут, (ср.сут.)
МБУ ЖКХ «Пудожское»	ХВС	3,780	10,356	2,476	6,784
	ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000
	Тех-кая	0,000	0,000	0,000	0,000
Итого по МО Пудожский муниципальный район	ХВС	3,780	10,356	2,476	6,784
	ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000
	Тех-кая	0,000	0,000	0,000	0,000

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

Перспективный баланс на 2032 г. для муниципального образования Пудожский муниципальный район по группам абонентов представлен в таблице 1.3.3.1.

Общий баланс представлен в разделе 1.3.1. в таблице 1.3.1.1.

Территориальный и структурный балансы представлены в разделе 1.3.2. в таблицах 1.3.2.1 и 1.3.2.2.

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

Расчет требуемой мощности водозаборных сооружений представлен в таблице ниже.

Таблица 1.3.14.1 - Требуемая перспективная мощность водозаборных сооружений

Наименование водозаборного сооружения	Показатель	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
д. Авдеево													
МБУ ЖКХ «Пудожское»													
Поверхностный водозабор д. Авдеево	потребление	тыс.м3/год	3,600	3,540	3,540	3,540	3,540	3,540	3,540	3,460	3,460	3,460	3,380
	потери в сети	тыс.м3/год	0,540	0,531	0,531	0,531	0,531	0,531	0,531	0,346	0,346	0,346	0,338
	расход на соб. нужды	тыс.м3/год	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	итого необходимо произвести (поднять)	тыс.м3/год	4,140	4,071	4,071	4,071	4,071	4,071	4,071	3,806	3,806	3,806	3,718
	текущая производительность	тыс.м3/год	438,000	438,000	438,000	438,000	438,000	438,000	438,000	438,000	438,000	438,000	438,000
	требуемая мощность	тыс.м3/год	4,140	4,071	4,071	4,071	4,071	4,071	4,071	3,806	3,806	3,806	3,718
	Вывод: резерф/дефецит	тыс.м3/год	433,860	433,929	433,929	433,929	433,929	433,929	433,929	434,194	434,194	434,194	434,282
п. Красноборский													
МБУ ЖКХ «Пудожское»													
Поверхностный	потребление	тыс.м3/год	7,200	7,200	7,200	7,200	7,050	7,050	7,050	7,000	7,000	7,000	7,000

Наименование водозаборного сооружения	Показатель	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
водозабор п. Красноборский	потери в сети	тыс.м3/год	1,080	1,080	1,080	1,080	1,050	1,050	1,050	0,700	0,700	0,700	0,700
	расход на соб. нужды	тыс.м3/год	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	итого необходимо произвести (поднять)	тыс.м3/год	8,280	8,280	8,280	8,280	8,100	8,100	8,100	7,700	7,700	7,700	7,700
	текущая производительность	тыс.м3/год	438,000	438,000	438,000	438,000	438,000	438,000	438,000	438,000	438,000	438,000	438,000
	требуемая мощность	тыс.м3/год	8,280	8,280	8,280	8,280	8,100	8,100	8,100	7,700	7,700	7,700	7,700
	Вывод: резерф/дефецит	тыс.м3/год	429,720	429,720	429,720	429,720	429,900	429,900	429,900	430,300	430,300	430,300	430,300
д. Каршево													
МБУ ЖКХ «Пудожское»													
Поверхностный водозабор д. Каршево	потребление	тыс.м3/год	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400
	потери в сети	тыс.м3/год	0,810	0,810	0,810	0,810	0,810	0,810	0,810	0,810	0,810	0,810	0,540
	расход на соб. нужды	тыс.м3/год	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	итого необходимо произвести (поднять)	тыс.м3/год	6,210	6,210	6,210	6,210	6,210	6,210	6,210	6,210	6,210	6,210	5,940

Наименование водозаборного сооружения	Показатель	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
	текущая производительность	тыс.м3/год	438,000	438,000	438,000	438,000	438,000	438,000	438,000	438,000	438,000	438,000	438,000
	требуемая мощность	тыс.м3/год	6,210	6,210	6,210	6,210	6,210	6,210	6,210	6,210	6,210	6,210	5,940
	Вывод: резерф/дефецит	тыс.м3/год	431,790	431,790	431,790	431,790	431,790	431,790	431,790	431,790	431,790	431,790	432,060
п. Пяльма													
МБУ ЖКХ «Пудожское»													
Поверхностный водозабор п. Пяльма	потребление	тыс.м3/год	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	8,980	8,980	8,980	8,980
	потери в сети	тыс.м3/год	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350	0,898	0,898	0,898	0,898
	расход на соб. нужды	тыс.м3/год	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	итого необходимо произвести (поднять)	тыс.м3/год	10,350	10,350	10,350	10,350	10,350	10,350	10,350	9,878	9,878	9,878	9,878
	текущая производительность	тыс.м3/год	438,000	438,000	438,000	438,000	438,000	438,000	438,000	438,000	438,000	438,000	438,000
	требуемая мощность	тыс.м3/год	10,350	10,350	10,350	10,350	10,350	10,350	10,350	9,878	9,878	9,878	9,878
	Вывод: резерф/дефецит	тыс.м3/год	427,650	427,650	427,650	427,650	427,650	427,650	427,650	428,122	428,122	428,122	428,122

1.3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

Гарантирующая организация - организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, городского округа, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены (технологически присоединены) к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения (п. 4 ст. 14 Федерального закона № 416-ФЗ).

В соответствии со статьей 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 её деятельности.

В настоящее время для системы централизованного водоснабжения в соответствии с Постановлением статусом гарантирующей наделена организация МБУ ЖКХ «Пудожское».

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

1.4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам

Разбивка по годам мероприятий по реализации схем водоснабжения указана в таблице ниже.

Таблица 1.4.1.1 – Перечень мероприятий

№ п/п	Наименование работ	Срок реализации, гг.
1	Капитальный ремонт сетей водоснабжения п. Пяльма, п. Красноборский, д. Каршево, д. Авдеево	2023-2032
2	Установка водоочистных сооружений п. Пяльма	2023-2025
3	Установка водоочистных сооружений п. Красноборский	2024-2026
4	Установка водоочистных сооружений д. Каршево	2025-2027
5	Установка водоочистных сооружений д. Авдеево	2026-2028

1.4.2. 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

Техническое обоснование мероприятий представлено в таблице ниже.

Таблица 1.4.2.1 – Техническое обоснование

№ п/п	Наименование работ	Техническое обоснование
1	Капитальный ремонт сетей водоснабжения п. Пяльма, п. Красноборский, д. Каршево, д. Авдеево	Значительный срок эксплуатации привел к износу труб, трубопровод коррозирован, наличие отложений на стенках труб. Реконструкция участка с применение

№ п/п	Наименование работ	Техническое обоснование
		2полимерных материалов и установкой колодцев в местах перспективных присоединений повысит надежность водоснабжения значительной части жилой застройки и обеспечит возможность подключения новых абонентов к централизованному водоснабжению
2	Установка водоочистных сооружений п. Пяльма, п. Красноборский, д. Каршево, д. Авдеево	Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации

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

Сведения о вновь строящихся, реконструируемых системы водоснабжения представлены в пункте 1.4.1.

Предлагаемые к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения отсутствуют.

1.4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение

Системы управления технологическими процессами включают:

диспетчерскую – обеспечивающую контроль и поддержание заданных режимов работы водопроводных сооружений на основе использования средств контроля, передачи, преобразования и отображения информации;

автоматизированную (АСУ ТП) – включающую диспетчерскую систему управления с применением средств вычислительной техники для оценки экономичности, качества работы и расчёта оптимальных режимов эксплуатации сооружений. АСУ ТП должны применяться при условии их окупаемости.

Диспетчерское управление необходимо сочетать с частичной или полной автоматизацией контролируемых сооружений. Объёмы диспетчерского управления должны быть минимальными, но достаточными для исчерпывающей информации о протекании технологического процесса и состоянии технологического оборудования, а также оперативного управления сооружениями.

Пункты управления и отдельные контролируемые сооружения должны также включаться в систему административно-хозяйственной телефонной связи. Пункты управления и контролируемые сооружения должны быть радиофицированы.

В пунктах управления следует предусматривать:

диспетчерскую – для размещения диспетчерского персонала, щита пульта, мнемосхемы, других средств отображения информации и средств связи;

аппаратную – для размещения устройств телемеханики, электропитания, коммутации линии связи (кросс) каналообразующей и релейной телефонной аппаратуры;

комнату отдыха персонала;

мастерскую текущего ремонта аппаратуры;

аккумуляторную и зарядную.

Для размещения специальных технических средств АСУ ТП необходимо дополнительно предусматривать:

машинный зал для ЭВМ;

помещение подготовки и хранения данных;

помещение для программистов и операторов.

В зависимости от состава оборудования, предусмотренного для систем управления, отдельные помещения допускается объединять или исключать.

Пункты управления системы водоснабжения следует размещать на площадках водопроводных сооружений в административно-бытовых зданиях, зданиях фильтров или насосных станций (при создании необходимых условий по уровню шума, вибрации и т. п.), а также в здании управления водопроводного хозяйства.

При телемеханизации необходимо предусматривать диспетчерское управление:

неавтоматизированными насосными агрегатами, для которых необходимо оперативное вмешательство диспетчера;

автоматизированными насосными агрегатами на станциях, не допускающих перерыва в подаче воды и требующих дублированного управления;

пожарными насосными агрегатами;

задвижками на сетях и водоводах для оперативных переключений.

Развитие систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организации, осуществляющей водоснабжение, не планируется.

1.4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду

Данные о приборах учета отсутствует.

1.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование

Маршруты прохождения инженерных сетей будут совпадать с трассами существующих коммуникаций.

1.4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен

Насосные станции, резервуары и водонапорные башни к строительству не предусмотрены.

1.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения

Все строящиеся объекты будут размещены в границах Пудожского муниципального района.

1.4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения

Ориентировочные карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения отсутствуют.

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

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

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

Все мероприятия, направленные на улучшение качества питьевой воды, могут быть отнесены к мероприятиям по охране окружающей среды и здоровья населения муниципального образования. Эффект от внедрения данных мероприятий – улучшения здоровья и качества жизни граждан.

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

Анализ возможного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке, не актуален в связи с отсутствием использования метода хлорирования.

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

1.6.1. 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.

Мероприятия по объектам водоснабжения

Оценка стоимости капитальных затрат по объектам (сооружениям) и прочим мероприятиям водоснабжения выполнена:

-на основании нормативов цен строительства НЦС 81-02-14-2022 Сборник № 19 «Здания и сооружения городской инфраструктуры».

-на основании сравнения с проектами-аналогами с учетом территориального, временного коэффициентов пересчета, а также коэффициента перерасчета объемов работ относительно объекта-аналога.

Оценка стоимости мероприятий по объектам системы водоснабжения представлена в таблице ниже.

Рассчитанные стоимости являются предварительными и будут уточнены (могут измениться) на этапе разработки ПСД.

Строительство и реконструкция сетей водоснабжения

Оценка стоимости строительства и реконструкции сетей водоснабжения осуществлена на основании нормативов цен строительства НЦС 81-02-14-2022 Сборник № 14 «Наружные сети водоснабжения и канализации».

Показатели НЦС разработаны на основе ресурсно-технологических моделей, в основу которых положена проектная документация по объектам-представителям, имеющая положительное заключение экспертизы и разработанная в соответствии с действующими на момент разработки НЦС строительными и противопожарными нормами, санитарно-

эпидемиологическими правилами и иными обязательными требованиями, установленными законодательством Российской Федерации.

Рассчитанные стоимости являются предварительными и будут уточнены (могут измениться) на этапе разработки ПСД.

1.6.2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного 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 таблице 1.6.2.1 отражены мероприятия, необходимые для развития системы водоснабжения с оценкой необходимых капитальных вложений.

Таблица 1.6.2.1 - Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятия	Ориентировочный объем инвестиции, тыс.руб.	Сумма освоения, тыс. руб.									
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
1	Капитальный ремонт сетей водоснабжения п. Пяльма, п. Красноборский, д. Каршево, д. Авдеево	385200		38520	38520	38520	38520	38520	38520	38520	38520	38520	38520
2	Установка водоочистных сооружений п. Пяльма	4100		1366,7	1366,7	1366,7							
3	Установка водоочистных сооружений п. Красноборский	4100			1366,7	1366,7	1366,7						
4	Установка водоочистных сооружений д. Каршево	3600				3600	3600	3600					
5	Установка водоочистных сооружений д. Авдеево	3600					3600	3600	3600				
ВСЕГО ПО МЕРОПРИЯТИЯМ:		400600		39886,7	41253,4	44853,4	47086,7	45720	42120	38520	38520	38520	38520

1.7. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Плановые значения показателей развития систем водоснабжения, используемые для оценки развития централизованных систем водоснабжения муниципального образования и их фактические и перспективные значения представлены в таблице 1.7.1.

Таблица 1.7.1 - Плановые показатели развития централизованной системы водоснабжения

Наименование	Ед. изм.	Базовый показатель, 2021 г	Целевые показатели	
			2026	2032
д. Авдеево				
а) Показатели качества воды				
Доля проб питьевой воды, соответствующей нормативным требованиям, подаваемой водопроводными станциями в распределительную водопроводную сеть	%	0	0	100
Доля проб питьевой воды, в водопроводной распределительной сети, соответствующих нормативным требованиям	%	0	0	100
б) Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения				
Удельное количество повреждений на водопроводной сети	ед./1км	0,0	0,0	0,0
Доля уличной водопроводной сети, нуждающейся в замене (реновации)	%	100	50	0
Продолжительность (бесперебойность) поставки товаров и услуг	час/сут	24	24	24
Аварийность на сетях водопровода	ед.	0	0	0
в) Показатели эффективности использования ресурсов				
Энергоэффективность водоснабжения	кВтч/м3	н/д	н/д	н/д
Обеспеченности системы водоснабжения коммерческими и технологическими расходомерами, оснащенными системой дистанционной передачи	%	0	0	0

данных в единую информационную систему предприятия				
Уровень потерь питьевой воды на водопроводных сетях	%	13,0	13,0	9,1
г) Иные показатели				
Годовое количество отключений водоснабжения жилых домов	ед.	0	0	0
п. Красноборский				
а) Показатели качества воды				
Доля проб питьевой воды, соответствующей нормативным требованиям, подаваемой водопроводными станциями в распределительную водопроводную сеть	%	0	100	100
Доля проб питьевой воды, в водопроводной распределительной сети, соответствующих нормативным требованиям	%	0	100	100
б) Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения				
Удельное количество повреждений на водопроводной сети	ед./1км	0,0	0,0	0,0
Доля уличной водопроводной сети, нуждающейся в замене (реновации)	%	100	50	0
Продолжительность (бесперебойность) поставки товаров и услуг	час/сут	24	24	24
Аварийность на сетях водопровода	ед.	0	0	0
в) Показатели эффективности использования ресурсов				
Энергоэффективность водоснабжения	кВтч/м3	н/д	н/д	н/д
Обеспеченности системы водоснабжения коммерческими и технологическими расходомерами, оснащенными системой дистанционной передачи данных в единую информационную систему предприятия	%	0	0	0
Уровень потерь питьевой воды на водопроводных	%	13,0	13,0	9,1

сетях				
г) Иные показатели				
Годовое количество отключений водоснабжения жилых домов	ед.	0	0	0
д. Каршево				
а) Показатели качества воды				
Доля проб питьевой воды, соответствующей нормативным требованиям, подаваемой водопроводными станциями в распределительную водопроводную сеть	%	0	0	100
Доля проб питьевой воды, в водопроводной распределительной сети, соответствующих нормативным требованиям	%	0	0	100
б) Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения				
Удельное количество повреждений на водопроводной сети	ед./1км	0,0	0,0	0,0
Доля уличной водопроводной сети, нуждающейся в замене (реновации)	%	100	50	0
Продолжительность (бесперебойность) поставки товаров и услуг	час/сут	24	24	24
Аварийность на сетях водопровода	ед.	0	0	0
в) Показатели эффективности использования ресурсов				
Энергоэффективность водоснабжения	кВтч/м3	н/д	н/д	н/д
Обеспеченности системы водоснабжения коммерческими и технологическими расходомерами, оснащенными системой дистанционной передачи данных в единую информационную систему предприятия	%	0	0	0
Уровень потерь питьевой воды на водопроводных сетях	%	13,0	13,0	9,1
г) Иные показатели				
Годовое количество отключений водоснабжения жилых домов	ед.	0	0	0

п. Пяльма				
а) Показатели качества воды				
Доля проб питьевой воды, соответствующей нормативным требованиям, подаваемой водопроводными станциями в распределительную водопроводную сеть	%	0	100	100
Доля проб питьевой воды, в водопроводной распределительной сети, соответствующих нормативным требованиям	%	0	100	100
б) Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения				
Удельное количество повреждений на водопроводной сети	ед./1км	0,0	0,0	0,0
Доля уличной водопроводной сети, нуждающейся в замене (реновации)	%	100	50	0
Продолжительность (бесперебойность) поставки товаров и услуг	час/сут	24	24	24
Аварийность на сетях водопровода	ед.	0	0	0
в) Показатели эффективности использования ресурсов				
Энергоэффективность водоснабжения	кВтч/м3	н/д	н/д	н/д
Обеспеченности системы водоснабжения коммерческими и технологическими расходомерами, оснащенными системой дистанционной передачи данных в единую информационную систему предприятия	%	0	0	0
Уровень потерь питьевой воды на водопроводных сетях	%	13,0	13,0	9,1
г) Иные показатели				
Годовое количество отключений водоснабжения жилых домов	ед.	0	0	0

1.7.1. Показатели качества 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 (pH, 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 не соответствует гигиеническим требованиям предъявляемых к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения, изложенным в СанПиН 2.1.4.3684-21» Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуха, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» и СанПиН 2.1.4.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов обитания среды».

1.7.2. 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, согласно СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*», по степени обеспеченности подачи воды делятся на категории:

1 категории. допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды не более 30 % расчетного расхода и на производственные нужды до предела, устанавливаемого аварийным графиком работы предприятий; длительность снижения подачи не должна превышать 3 сут. Перерыв в подаче воды или снижение подачи ниже указанного предела допускаются на время выключения поврежденных и включения резервных элементов системы (оборудования, арматуры, сооружений, трубопроводов и др.), но не более чем на 10 мин;

2 категории допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды не более 30 % расчетного расхода и на производственные нужды до предела, устанавливаемого аварийным графиком работы предприятий; длительность снижения подачи не должна превышать 10 сут. Перерыв в подаче воды или снижение подачи ниже указанного предела допускаются на время выключения поврежденных и включения резервных элементов или проведения ремонта, но не более чем на 6 ч;

3 категории допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды не более 30 % расчетного расхода и на производственные нужды до предела, устанавливаемого аварийным графиком работы предприятий; длительность снижения подачи не должна превышать 15 сут. Перерыв в подаче воды или снижение подачи ниже указанного предела допускается на время проведения ремонта, но не более чем на 24 ч.

Объединенные хозяйственно-питьевые и производственные водопроводы населенных пунктов при численности жителей в них более 50 тыс. чел. следует относить к первой категории; от 5 до 50 тыс. чел. - ко второй категории; менее 5 тыс. чел. - к третьей категории.

Таблица 1.7.2.1 - Характеристика система водоснабжения по категории надежности

Населенный пункт	Численность населения, чел	Категория надежности
д. Авдеево	225	3
п. Красноборский	340	3
д. Каршево	231	3
п. Пяльма	1069	3

1.7.3. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды)

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, обеспечить бесперебойное снабжение муниципального образования питьевой водой, отвечающей требованиям нормативов качества, гарантирует повышение надёжности работы системы водоснабжения и удовлетворение потребностей потребителей (по объёму и качеству услуг).

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

Иные показатели федеральным органом исполнительной власти не установлены.

1.8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕЗХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

В соответствии с информацией, полученной от администрации Пудожского муниципального района, бесхозяйные объекты централизованной системы водоснабжения на территории п. Пяльма, п. Красноборский, д. Каршево, д. Авдеево отсутствуют.

ГЛАВА 2. ВОДООТВЕДЕНИЕ

2.1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА

2.1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны

Согласно пункту 5 «Правилам отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 31 мая 2019 г. № 691, сточными водами, принимаемыми в централизованную систему водоотведения (канализации), объем которых является критерием отнесения к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, являются:

а) сточные воды, принимаемые от многоквартирных домов и жилых домов;

б) сточные воды, принимаемые от гостиниц, иных объектов для временного проживания;

в) сточные воды, принимаемые от объектов отдыха, спорта, здравоохранения, культуры, торговли, общественного питания, социального и коммунально-бытового назначения, дошкольного, начального общего, среднего общего, среднего профессионального и высшего образования, административных, научно-исследовательских учреждений, культовых зданий, объектов делового, финансового, административного, религиозного назначения, иных объектов, связанных с обеспечением жизнедеятельности граждан;

г) сточные воды, принимаемые от складских объектов, стоянок автомобильного транспорта, гаражей;

д) сточные воды, принимаемые от территорий, предназначенных для ведения сельского хозяйства, садоводства и огородничества;

е) поверхностные сточные воды (для централизованных общесплавных и централизованных комбинированных систем водоотведения).

Описание структуры сбора и очистки сточных вод представлено ниже.

п. Пяльма

В центральной части поселка расположена канализационно-насосная станция, общая протяженность канализационной сети составляет 3 км, из которых 2,3 км – напорных, 700 м – самотечных. Сточные воды от жилых домов и учреждений по самотечным керамическим коллекторам диаметром 150 мм поступают к КНС расположенной на ул. Школьная насосная станция перекачивает сточные воды по напорному трубопроводу диаметром 150 мм, в резервуар-отстойник, канализационных очистных сооружений. В отстойном резервуаре по средством сетчатой и иловой фильтрации стоки самотечным способом по трубе диаметром 150 мм. стекают в точку сброса - в Онежское озеро. Сток расположен в южной части поселка Пяльма. Ранее, до 2008 года очистка сточных вод проводилась с применением хлорных и серных компонентов.

п. Красноборский

В центральной части поселка расположена канализационно-насосная станция, общая протяженность канализационной сети составляет 1.6 км, из которых 200 м – напорных, 1.2 км – самотечных. Сточные воды от жилых домов и учреждений по самотечным керамическим коллекторам диаметром 150 мм поступают к КНС расположенной на ул. Центральная, насосная станция перекачивает сточные воды по напорному трубопроводу диаметром 150 мм, в колодец отстойник, расположенный за чертой населенного пункта. Из колодца стоки по средством перелива отводятся в точку сброса – болотистая местность береговой линии реки Виксенда. Ранее до 1998 года в точке сброса располагались очистные сооружения, очистка стоков проводилась по средством фильтрации с применением химических реагентов, в настоящее время, канализационно-очистные сооружения не действуют и находятся в аварийном состоянии.

д. Каршево

Канализационные сети в деревне Каршево отсутствуют, стоки от учреждений и жилых домов сбрасываются в специальные септики, после чего посредством вывоза утилизируются в канализационную сеть города Пудожа.

д. Авдеево

Канализационные сети в деревне Авдеево отсутствуют, стоки от учреждений и жилых домов сбрасываются в специальные септики, после чего посредством вывоза утилизируются в болотистой местности за чертой населенного пункта.

Эксплуатацию системы централизованного водоотведения в п. Пяльма и п. Красноборский осуществляет МБУ ЖКХ «Пудожское» и включает в себя:

- прием сточных вод от населения и предприятий города;
- транспортировка сточных вод по канализационным сетям;
- перекачку сточных вод через канализационную насосную станцию (далее – КНС);
- ремонт и обслуживание канализационных сетей и колодцев.

Структура зон эксплуатационной ответственности предприятий, занятых в сфере централизованного водоотведения муниципального образования Пудожский муниципальный район представлено в таблице ниже.

Таблица 2.1.1.2 - Зоны эксплуатационной ответственности

№	Наименование РСО	Зона действия
1	МБУ ЖКХ «Пудожское»	п. Пяльма и п. Красноборский

2.1.2. 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

На основании собранной информации характеристика централизованной системы водоотведения муниципального образования Пудожский муниципальный район представлена в пункте 2.1.1.

Существующие насосные станции, используемые в схеме водоотведения МО Пудожский муниципальный район описаны в таблице ниже.

Таблица 2.1.2.1 - Характеристика оборудования КНС

№	Наименование КНС	Населенный пункт	Улица	Марка насоса	Производительность, м3/ч	Объем потреб. электр.
1	КНС п. Пяльма	п. Пяльма	ул. Школьная	КМ-80-50-200	50	н/д
2				КМ-80-50-160	50	

Канализационные очистные сооружения находятся в п. Пяльма.

Расчет существующего дефицита (резерва) мощностей очистных сооружений представлен в таблице ниже.

Таблица 2.1.2.2 - Расчет существующего дефицита (резерва) мощностей очистных сооружений

№	Наименование КОС	Адрес		Производительность, м3/ч	Объем принятых стоков из сети, м3/ч	Резерв (дефицит), м3/ч
		Населенный пункт	Улица			
1	КОС п. Пяльма	п. Пяльма	-	н/д	6,5068	-

2.1.3. 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

Технологическая зона водоотведения - это централизованная система водоотведения в целом или ее часть, в пределах которой обеспечиваются прием, транспортировка сточных вод, а также их очистка на одних или нескольких технологически связанных между собой очистных сооружениях или, при отсутствии очистных сооружений, сброс сточных вод в водный объект через один канализационный выпуск или несколько технологически связанных между собой выпусков.

Условно водоотведение Пудожского муниципального района можно разделить на 2 технологические зоны:

1. Зона с централизованной системой канализации;
2. Зона с не централизованной системой (в септики или выгребы).

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

Утилизация осадков с очистных сооружения, образующихся в процессе очистки сточных вод, осуществляется путем вывоза на полигон ТБО для изоляции слоев отходов, а также иловые площадки.

2.1.5. 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

Протяженность канализационной сети п. Пяльма составляет 3 км, из которых 2,3 км – напорных, 700 м – самотечных.

Протяженность канализационной сети составляет 1.6 км, из которых 200 м – напорных, 1.2 км – самотечных.

Около 100% сетей водоотведения МБУ ЖКХ «Пудожское» нуждается в замене в связи с высоким процентом износа.

2.1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости

Централизованная система водоотведения представляет собой систему инженерных сооружений, надежная и эффективная, работа которых является одной из важнейших составляющих санитарного и экологического состояния Пудожский муниципальный район.

В условиях экономии водных ресурсов приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надёжности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что трубопроводные сети являются, не только наиболее функционально-значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надёжности. В поселении по-прежнему острой остаётся проблема износа канализационной сети.

Для анализа эффективности работы системы водоотведения оцениваются два критерия:

- надёжность системы;
- качество, экологическая безопасность.

Надёжность (вероятность безотказной работы, коэффициент готовности) – для целей комплексного развития систем водоотведения главным интегральным критерием эффективности выступает надёжность функционирования сетей.

Качество, экологическая безопасность – качество услуг водоотведения определяется условиями договора и гарантирует бесперебойность их предоставления, а также соответствие стандартам и нормативам ПДС в водоём.

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

- перебои в водоотведении;
- частота отказов в услуге водоотведения;

– отсутствие протечек и запаха.

В таблице 2.1.6.1 представлены параметры оценки качества предоставляемых услуг водоотведения.

Таблица 2.1.6.1 - Параметры оценки качества предоставляемых услуг водоотведения

Нормативные параметры качества	Допустимый период и показатели нарушения (снижения) параметров качества
Бесперебойное круглосуточное водоотведение в течение года	а). плановый - не более 8 часов в течение одного месяца б). при аварии - не более 8 часов в течение одного месяца
Экологическая безопасность сточных вод	Не допускается превышение ПДВ в сточных водах, превышение ПДК в природных водоёмах

Реализуя комплекс мероприятий, направленных на повышение надёжности системы водоотведения, обеспечена устойчивая работа системы канализации.

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

Все хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды п. Пальма передаются по системе, состоящей из трубопроводов, коллекторов, канализационных насосных станций, отводятся для очистки на канализационные очистные сооружения.

Сброс сточных вод п. Красноборский осуществляется в реку Викенда без очистки.

В д. Каршево сточные воды утилизируются с помощью вывоза техникой на очистные сооружения города Пудож.

д. Андреево посредством вывоза сточные воды утилизируются в болотистой местности за чертой населенного пункта.

Сброс неочищенных сточных вод оказывает негативное воздействие на физические и химические свойства воды на водосборных площадях соответствующих водных объектов. Увеличивается содержание вредных веществ органического и неорганического происхождения, токсичных веществ, болезнетворных бактерий и тяжелых металлов. А также является фактором возникновения риска заболеваемости населения. Сброс неочищенных стоков наносит вред животному и растительному миру и приводит к одному из наиболее опасных видов деградации водосборных площадей.

2.1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения

В д. Авдеево и д. Каршево отсутствует централизованная система водоотведения.

2.1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа

Основные технические и технологические проблемы системы водоотведения муниципального образования:

- Отсутствие очистных сооружений в п. Красноборский.
- Высокий процент износа канализационных сетей.

2.1.10. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, а также информацию об очистных сооружениях (при их наличии), на которые поступают сточные воды, отводимые через указанные централизованные системы водоотведения (канализации), о мощности очистных сооружений и применяемых на них технологиях очистки сточных вод, среднегодовом объеме принимаемых сточных вод

Развернутое описание централизованной системы водоотведения (канализации) представлено в пункте 2.1.1 и пункте 2.1.2 текущей главы.

2.2. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

Информация по балансу поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения представлена ниже.

Таблица 2.2.1.1 - Балансы поступления сточных вод

Поступление от населенного пункта	Наименование категории потребителя	Поступление сточных вод за 2021 год, тыс. м3
п. Красноборский	Население	5,400
	Бюджет	0,000
	Прочие потребители	0,000
	Неорганизованные стоки	0,000
	Итого	5,400
п. Пяльма	Население	5,400
	Бюджет	0,000
	Прочие потребители	0,000
	Неорганизованные стоки	0,000
	Итого	5,400
Итого	Население	10,800
	Бюджет	0,000
	Прочие потребители	0,000
	Неорганизованные стоки	0,000
	Итого	10,800

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

Неорганизованный сток на территории Пудожского муниципального района отводится естественным путем по рельефу. Оценка и подсчет неорганизованного стока не ведется.

2.2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод от потребителей осуществляется в соответствии с действующим законодательством и количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленного ресурса.

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

Ретроспективный анализ 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 не представляется возможным, ввиду отсутствия данных по систематическому учету стоков.

2.2.5. 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, городских округов

В таблице ниже представлены расчеты прогнозного баланса поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков.

Таблица 2.2.5.1 - Прогнозный баланс поступления сточных вод

Населенный пункт	Статья баланса	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
п. Краснобор ский	Население	тыс.м3/ год	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000
	Бюджет	тыс.м3/ год	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Прочие потребители	тыс.м3/ год	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Неорганизованные стоки	тыс.м3/ год	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Итого	тыс.м3/ год	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000
п. Пяльма	Население	тыс.м3/ год	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000
	Бюджет	тыс.м3/ год	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Прочие потребители	тыс.м3/ год	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Неорганизованные стоки	тыс.м3/ год	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Итого	тыс.м3/ год	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000
Итого	Население	тыс.м3/ год	10,8000	10,8000	10,8000	10,8000	10,8000	10,8000	10,8000	10,8000	10,8000	10,8000	10,8000
	Бюджет	тыс.м3/ год	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Прочие потребители	тыс.м3/ год	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Населенный пункт	Статья баланса	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
	Неорганизованные стоки	тыс.м3/год	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Итого	тыс.м3/год	10,8000	10,8000	10,8000	10,8000	10,8000	10,8000	10,8000	10,8000	10,8000	10,8000	10,8000

2.3. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

2.3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения

Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения представлены в таблице ниже.

Таблица 2.3.1.1 - Сведения о фактическом и ожидаемом водоотведении

Населенный пункт	Категория потребителя	Отчетный 2021г.			Расчетный 2032г.		
		тыс. м3/год	м3/сут (max сут.)	м3/сут, (ср.сут.)	тыс. м3/год	м3/сут (max сут.)	м3/сут, (ср.сут.)
п. Красноборский	Население	5,400	17,014	14,795	5,400	17,014	14,795
	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Прочие	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Неорганизованные стоки	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Итого	5,400	17,014	14,795	5,400	17,014	14,795
п. Пяльма	Население	5,400	17,014	14,795	5,400	17,014	14,795
	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Прочие	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Неорганизованные стоки	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Итого	5,400	17,014	14,795	5,400	17,014	14,795
Итого	Население	10,800	34,028	10,800	10,800	34,027	10,800
	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Прочие	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Неорганизованные стоки	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Итого	10,800	34,028	10,800	10,800	34,027	10,800

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

«Технологическая зона водоотведения» - часть канализационной сети, принадлежащей организации, осуществляющей водоотведение, в пределах которой обеспечиваются прием,

транспортировка, очистка и отведение сточных вод или прямой (без очистки) выпуск сточных вод в водный объект.

Технологические зоны водоотведения муниципального образования представлены в таблице ниже.

Таблица 2.3.2.1 - Технологические зоны

№	Наименование технологической зоны	Населенный пункт
1	КОС и сети п. Пяльма	п. Пяльма
2	Сети п. Красноборский	п. Красноборский

«Эксплуатационная зона водоотведения» - зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей водоотведение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоотведения.

В централизованной системе водоотведения муниципального образования Пудожский муниципальный район выделяются следующие эксплуатационные зоны:

1. Эксплуатационная зона ответственности водоотведения МБУ ЖКХ «Пудожское» (централизованные системы водоотведения, принимающие сточные воды от жилых зданий, коммунально-бытовых и производственных предприятий на территории п. Пяльма, п. Красноборский).

2.3.3. 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

Расчет требуемой мощности очистных сооружений по технологическим зонам представлен в таблице ниже.

Таблица 2.3.3.1 - Требуемая перспективная мощность очистных сооружений

Наименование очистных сооружений	Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
п. Пяльма													
МБУ ЖКХ «Пудожское»													
КОС п. Пяльма	Объем поступивших сточных вод	тыс.м3/год	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127
	Производительность очистных сооружений	тыс.м3/год	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Резерв/дефицит	тыс.м3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2.3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения

Анализ гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения не проводился.

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

Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений систем водоотведения рассмотрен в п.п 2.3.3 текущей главы.

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

2.4.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения

В условиях экономии воды и ежегодного сокращения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что трубопроводные сети, являются не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. По-прежнему острой остается проблема износа канализационной сети. В условиях плотной застройки наиболее экономичным решением является применение бестраншейных методов ремонта и восстановления трубопроводов.

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

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

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.

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

С целью повышения надежности и качества оказания услуги водоотведения в МО Пудожский муниципальный район, удовлетворения спроса на водоотведение, улучшения экологических показателей и снижения вредного воздействия на окружающую среду схемой водоотведения предлагается реализовать в течение расчетного срока мероприятия, направленные на улучшение работы централизованной системы водоотведения МО Пудожский муниципальный район.

Таблица 2.4.2.1 – Основные мероприятия

№ п/п	Наименование работ	Срок реализации
1	Капитальный ремонт сетей водоотведения	2023-2032
2	Строительство очистных сооружений п. Красноборский	2023-2025

2.4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

1. Реконструкция сетей необходима в связи с тем, что канализационные сети выработали свой ресурс и нуждаются в замене.

2. Достижение качественных показателей очищенной сточной воды (соответствие требуемым нормативам сброса (НДС))

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

Перечень вновь строящихся, реконструируемых объектов централизованной системы канализации представлен в п.2.4.2.

Предлагаемых к выводу из эксплуатации объектов централизованных систем водоотведения нет.

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

Развитие систем диспетчеризации настоящей схемой не предусмотрено. Мероприятия не запланированы.

2.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование

Маршруты прохождения вновь создаваемых сетей водоотведения требуется уточнять и согласовывать в процессе проведения проектных работ по каждому конкретному объекту.

2.4.7. 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.

Размеры санитарно-защитной зоны комплекса канализационных очистных сооружений и канализационных насосных станций должны соответствовать предельным размерам, установленным СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

Размеры санитарно-защитных зон для канализационных очистных сооружений представлены в таблице 2.4.7.1.

Таблица 2.4.7.1 – Размеры санитарно-защитной зоны

Сооружения для очистки сточных вод	Расстояние в м при расчетной производительности очистных сооружений в тыс. м3/сутки			
	до 0,2	более 0,2 до 5,0	более 5,0 до 50,0	более 50,0 до 280
Насосные станции и аварийно-регулирующие резервуары, локальные очистные сооружения	15	20	20	30
Сооружения для механической и биологической очистки с иловыми площадками для сбреженных осадков, а также иловые площадки	150	200	400	500
Сооружения для механической и биологической очистки с термомеханической обработкой осадка в закрытых помещениях	100	150	300	400
Поля: а) фильтрации б)орошения	200 150	300 200	500 400	1000 1000
Биологические пруды	200	200	300	300

1. Размер СЗЗ для канализационных очистных сооружений производительностью более 280 тыс. м3/сутки, а также при принятии новых технологий очистки сточных вод и обработки осадка следует устанавливать в соответствии с требованиями п. 4.8 настоящего нормативного документа.

2. Для полей фильтрации площадью до 0,5 га, для полей орошения коммунального типа площадью до 1,0 га, для сооружений механической и биологической очистки сточных вод производительностью до 50 м3/сутки СЗЗ следует принимать размером 100 м.

3. Для полей подземной фильтрации пропускной способностью до 15 м3/сутки размер СЗЗ следует принимать размером 50 м.

4. Размер СЗЗ от сливных станций следует принимать 300 м.

5. Размер СЗЗ от очистных сооружений поверхностного стока открытого типа до жилой территории следует принимать 100 м, закрытого типа - 50 м.

6. От очистных сооружений и насосных станций производственной канализации, не расположенных на территории промышленных предприятий, как при самостоятельной очистке и перекачке производственных сточных вод, так и при совместной их очистке с бытовыми, размеры СЗЗ следует принимать такими же, как для производств, от которых поступают сточные воды, но не менее указанных в табл. 2.4.7.1.

7. Размер СЗЗ от снеготаялок и снегосплавных пунктов до жилой территории следует принимать 100 м.

2.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоотведения, расположены в существующих границах Пудожского муниципального района.

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

2.5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади

В настоящее время большое внимание уделяется повышению эффективности очистки сточных вод. Экономия водных ресурсов – один из важнейших аспектов ресурсосбережения и охраны окружающей среды.

Повышение энергоэффективности систем водоотведения в промышленности, сельском хозяйстве и ЖКХ, включает реконструкцию канализационных систем, прокладку новых водоотводящих сетей, установку ресурсосберегающего сантехнического оборудования, энергоэффективных насосных систем, очистку сточных вод, а также, внедрение систем коммерческого учета энергоресурсов (учет горячей и холодной воды, учет сточных вод).

Необходимые меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн при сбросе сточных вод в черте населенного пункта – это снижение массы сброса загрязняющих веществ и микроорганизмов до наиболее жестких нормативов качества воды из числа установленных.

Строительство КОС позволит обеспечить соответствие показателей качества сточных вод существующим нормативам.

2.5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод

Утилизация осадков сточных вод и избыточного активного ила часто связана с использованием их в сельском хозяйстве в качестве удобрения, что обусловлено достаточно большим содержанием в них биогенных элементов. Активный ил особенно богат азотом и фосфорным ангидридом, такими, как медь, молибден, цинк.

В качестве удобрения можно использовать те осадки сточных вод и избыточный активный ил, которые предварительно были подвергнуты обработке, гарантирующей последующую их не загниваемость, а также гибель патогенных микроорганизмов и яиц гельминтов.

Наиболее эффективным способом обезвоживания отходов, образующихся при очистке сточных вод, является термическая сушка. Перспективные технологические способы обезвоживания осадков и избыточного активного ила, включающие использование барабанных вакуум-фильтров, центрифуг, с последующей термической сушкой и одновременной грануляцией позволяют получать продукт в виде гранул, что обеспечивает получение удобного для транспортировки, хранения и внесения в почву органоминерального удобрения, содержащего азот, фосфор, микроэлементы.

Наряду с достоинствами получаемого на основе осадков сточных вод и активного ила удобрения следует учитывать и возможные отрицательные последствия его применения, связанные с наличием в них вредных для растений веществ в частности ядов, химикатов, солей тяжелых металлов и т.п. В этих случаях необходимы строгий контроль содержания

вредных веществ в готовом продукте и определение годности использования его в качестве удобрения для сельскохозяйственных культур.

Извлечение ионов тяжелых металлов и других вредных примесей из сточных вод гарантирует, например, получение безвредной биомассы избыточного активного ила, которую можно использовать в качестве кормовой добавки или удобрения.

Технологический цикл обработки осадков представлен на рисунке 2.5.2.1.

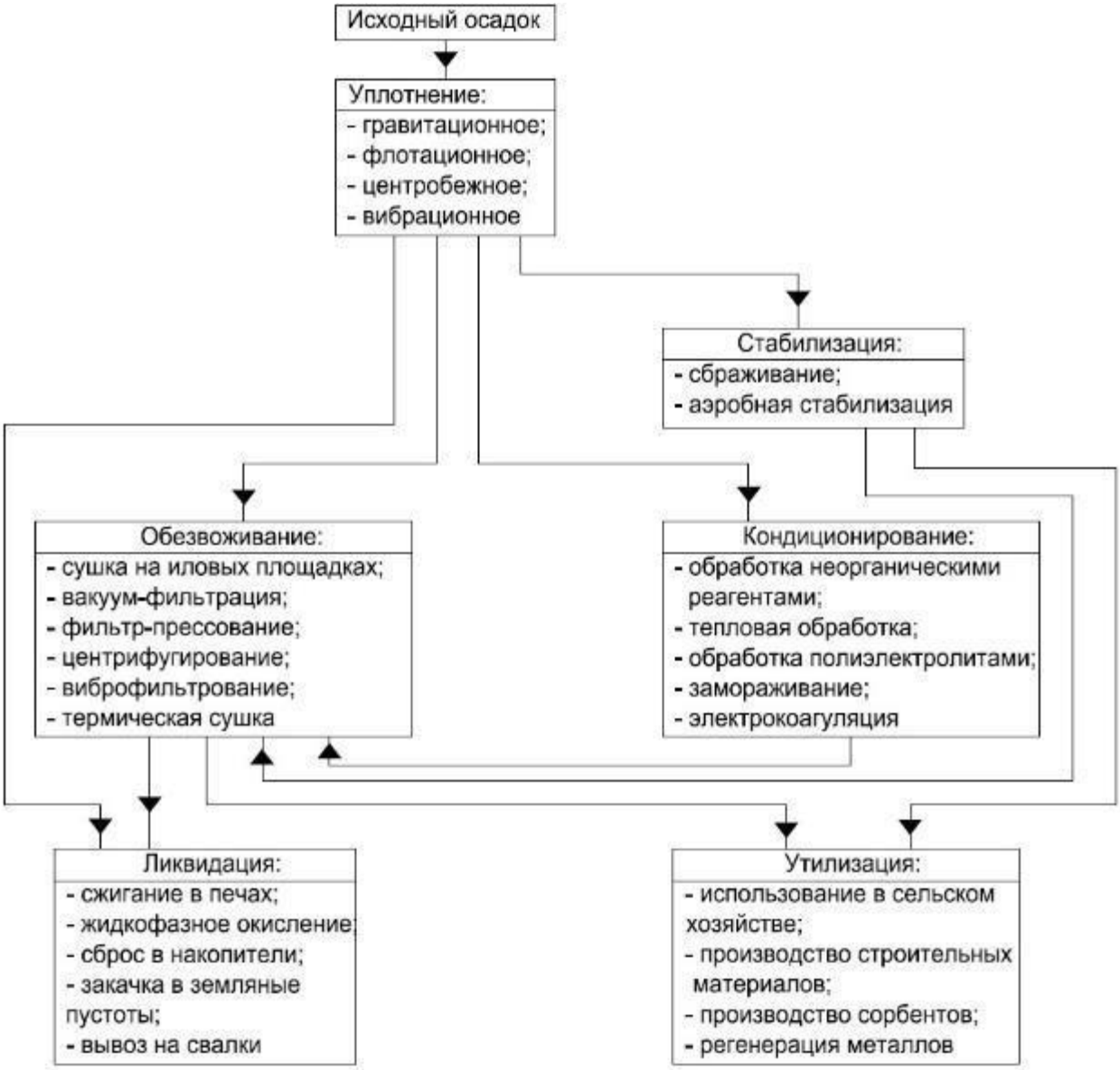

Рисунок 2.5.2.1 - Технологический цикл обработки осадков

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

- Система доочистки сточных вод. Применение данной системы на КОС обеспечит очистку сточных вод до нормативных значений водоема рыбохозяйственного значения
- Система УФ-обеззараживания. Применение данной системы позволит снизить содержание хлора в воде, после обеззараживания сточных вод, перед сбросом данных вод в водоем. Снижение уровня хлора в сточных водах, сбрасываемых в водоем, уменьшает воздействие на животный мир водоема.

- Система механического обезвоживания осадка. Применение данной системы на КОС обеспечит сокращение объемов осадка сточных вод, а также сокращения территорий, занятых под полями фильтрации.

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

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.

Строительство и реконструкция сетей водоотведения

Оценка стоимости строительства и реконструкции сетей водоотведения осуществлена на основании нормативов цен строительства НЦС 81-02-14-2022 Сборник № 14 «Наружные сети водоснабжения и канализации». Рассчитанные стоимости являются предварительными и будут уточнены (могут измениться) на этапе разработки ПСД.

Мероприятия по объектам водоотведения

Оценка стоимости капитальных затрат по объектам (сооружениям) и прочим мероприятиям водоотведения выполнена:

-на основании нормативов цен строительства НЦС 81-02-14-2022 Сборник № 19 «Здания и сооружения городской инфраструктуры».

-на основании сравнения с проектами-аналогами с учетом территориального, временного коэффициентов пересчета, а также коэффициента перерасчета объемов работ относительно объекта-аналога.

Рассчитанные стоимости являются предварительными и будут уточнены (могут измениться) на этапе разработки ПСД.

В таблице 2.6.1.1 отражены мероприятия, необходимые для развития системы водоотведения с оценкой необходимых капитальных вложений.

Таблица 2.6.1.1 - Оценка затрат на проведение мероприятий по реконструкции объектов системы водоотведения

№ п/п	Наименование мероприятия	Ориентировочный объем инвестиции, тыс.руб.	Сумма освоения, тыс. руб.									
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
1	Капитальный ремонт сетей водоотведения	69000		6900	6900	6900	6900	6900	6900	6900	6900	6900	6900
2	Строительство очистных сооружений п. Красноборский	30000		10000	10000	10000							
ВСЕГО ПО МЕРОПРИЯТИЯМ:		99000		16900	16900	16900	6900	6900	6900	6900	6900	6900	6900

2.7. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Значения плановых показателей развития централизованных систем водоотведения приведены в таблице 2.7.1.

Таблица 2.7.1 - Плановые показатели развития централизованной системы водоотведения

Показатель	Единица измерения	Базовый показатель, 2021 г	Целевые показатели	
			2026	2032
п. Красноборский				
а)Показатели очистки сточных вод				
Доля сточных вод, соответствующих установленным нормативам допустимого сброса	%	0	100	100
Доля поверхностного стока, прошедшего очистку	%	0	0	0
б)Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения				
Удельное количество засоров на сетях канализации	ед./1км	0,0	0,0	0,0
Доля уличной канализационной сети, нуждающейся в замене	%	100	50	0
в)Показатели эффективности использования ресурсов				
Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе отвода сточных вод	кВтч/м3	н/д	н/д	н/д
Обеспеченности системы водоотведения технологическими приборами учета (расходомеры, уровнемеры), оснащенными системой дистанционной передачи данных в единую информационную систему предприятия	%	0	0	0
г) Иные показатели				
Годовое количество отключений водоотведения жилых домов	ед.	0	0	0
п. Пяльма				
а)Показатели очистки сточных вод				

Показатель	Единица измерения	Базовый показатель, 2021 г	Целевые показатели	
			2026	2032
Доля сточных вод, соответствующих установленным нормативам допустимого сброса	%	100	100	100
Доля поверхностного стока, прошедшего очистку	%	0	0	0
б)Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения				
Удельное количество засоров на сетях канализации	ед./1км	0,0	0,0	0,0
Доля уличной канализационной сети, нуждающейся в замене	%	100	50	0
в)Показатели эффективности использования ресурсов				
Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе отвода сточных вод	кВтч/м3	н/д	н/д	н/д
Обеспеченности системы водоотведения технологическими приборами учета (расходомеры, уровнемеры), оснащенными системой дистанционной передачи данных в единую информационную систему предприятия	%	0	0	0
г) Иные показатели				
Годовое количество отключений водоотведения жилых домов	ед.	0	0	0

2.7.1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения

Целевые показатели надежности и бесперебойности водоотведения устанавливаются в отношении:

- аварийности централизованных систем водоотведения;
- продолжительности перерывов водоотведения.

Целевой показатель аварийности централизованных систем водоотведения определяется как отношение количества аварий на централизованных системах водоотведения к протяженности сетей и определяется в единицах на 1 километр сети.

Целевой показатель продолжительности перерывов водоотведения определяется исходя из объема отведения сточных вод в кубических метрах, недопоставленного за время перерыва водоотведения, в том числе рассчитанный отдельно для перерывов

водоотведения с предварительным уведомлением абонентов (не менее чем за 24 часа) и без такого уведомления.

Согласно п.8 СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения» объекты централизованных системы водоотведения по надежности действия подразделяются на три категории:

Первая категория. Не допускается перерыва или снижения транспорта сточных вод.

Вторая категория. Допускается перерыв в транспорте сточных вод не более 6 ч либо снижение его в пределах, определяемых надежностью системы водоснабжения населенного пункта или промпредприятия.

Третья категория. Допускающие перерыв подачи сточных вод не более суток (с прекращением водоснабжения населенных пунктов при численности жителей до 5000).

Характеристика системы водоотведения муниципального образования Пудожский муниципальный район по категории надежности представлена в таблице ниже

Таблица 2.7.1.1 - Характеристика система водоотведения по категории надежности

Населенный пункт	Численность населения, чел	Категория надежности
п. Красноборский	340	3
п. Пяльма	1069	3

2.7.2. Показатели очистки сточных вод

Показателей очистки сточных вод отсутствуют.

2.7.3. Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод

Согласно п.8 Приложения 1 к приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 04.04.2014 г. № 162/пр «Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей» показателями энергетической эффективности для систем водоотведения являются:

- удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод (кВт*ч/куб.м);
- удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод (кВт*ч/куб.м).

Таблица 2.7.3.1 - Энергоэффективность транспортировки сточных вод

Наименование КНС	Ресурсоснабжающая организация	Объем перекаченных сточных вод через КНС, тыс. м3/год	Объем потребленной электроэнергии КНС, тыс.кВт*час	Энергоэффективность, кВтч/м3
КНС и сети п. Пяльма	МБУ ЖКХ «Пудожское»	5,400	н/д	-
КНС и сети п. Красноборский	МБУ ЖКХ «Пудожское»	5,400	н/д	-

Таблица 2.7.3.2 - Энергоэффективность очистки сточных вод

Наименование очистных сооружений	Наименование населенного пункта	Объем принятых стоков из сети, тыс. м3/год	Объем потребленной электроэнергии, тыс.кВт*час	Энергоэффективность, кВтч/м3
КОС п. Пяльма	п. Пяльма	57,000	н/д	-

2.7.4. 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.

2.8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (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 водоотводящих сетей (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.

На территории муниципального образования Пудожский муниципальный район бесхозяйные объекты централизованной системы водоотведения отсутствуют.

НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ (ССЫЛОЧНАЯ) ЛИТЕРАТУРА

- Федеральный закон от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
- Федеральный закон Российской Федерации от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и вододелении
- Федеральный закон от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»
- Постановление правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».
- Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 04.04.2014 г. № 162/пр «Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей».
- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*».
- СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03-85 (с Изменением N 1).
- СП 131.13330.2020 Строительная климатология СНиП 23-01-99*.
- СанПиН 2.1.4.3684-21» Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуха, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»
- СанПиН 2.1.4.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов обитания среды».
- Правила оформления см. в: ГОСТ Р 7.0.100-2018, ГОСТ 7.80-2000, ГОСТ 7.12-1993, ГОСТ 7.9-1995.