УТВЕРЖДАЮ

Глава городского поселения Игрим

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.А. Храмиков

« 29 » сентября 2023 г.

**СХЕМА**

**ВОДООТВЕДЕНИЯ**

**МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ИГРИМ**

**БЕРЕЗОВСКОГО РАЙОНА**

**ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО**

**АВТОНОМНОГО ОКРУГА-ЮГРЫ**

**на период до 2033 года**

**РАЗРАБОТАНО**

ИП Жеребцова М.А.

пгт. Игрим

**Оглавление**

Введение 5

РАЗДЕЛ 1 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ 7

* 1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории городского поселения 7
  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 8
     1. 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 11
     2. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения 11
     3. 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 12
     4. Оценка безопасности и надежности централизованных систем водоотведения и их управляемости 13
     5. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду пгт. Игрим 15
     6. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения 15
     7. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения городского поселения 16
     8. 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…………………………………………..16

РАЗДЕЛ 2 БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ 19

* 1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения
  2. [Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение 3](#_TOC_250009)0
  3. [Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование 3](#_TOC_250008)1
  4. [Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения 3](#_TOC_250007)1
  5. [Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения 3](#_TOC_250006)2

РАЗДЕЛ 5 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ 33

* 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 3](#_TOC_250005)3
  2. [Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод 3](#_TOC_250004)4

РАЗДЕЛ 6 ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ 36

[РАЗДЕЛ 7 ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ 4](#_TOC_250003)0

РАЗДЕЛ 8 ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ 42

[Приложение А. Схема системы водоотведения пгт. Игрим на период до 2033г. 4](#_TOC_250002)3

[Приложение Б. Схема системы водоотведения п. Ванзетур на период до 2033г. 4](#_TOC_250001)3

[Приложение В. Схема системы водоотведения д. Анеева на период до 2033г. 4](#_TOC_250000)3

**Введение**

Городское поселение Игрим – территории расположенные на реке Северная Сосьва. Муниципальное образование городское поселение Игрим входит в состав территории Березовского района Ханты- Мансийского автономного округа Югры. Границы поселения установлены законом Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 25.11.2004 года № 63-оз «О статусе и границах муниципальных образований Ханты-Мансийского автономного округа – Югры». В состав поселения входят: поселок городского типа Игрим, деревня Анеева и посѐлок Ванзетур.

По состоянию на 2023 г. численность населения городского поселения составляет 8838 чел.

Климат резко континентальный, зима суровая, с сильными ветрами и метелями, продолжающаяся шесть – семь месяцев. Лето относительно тѐплое, но быстротечное.

В соответствии с СП 131.13330.2020 СНиП 23-01-99\* «Строительная климатология» и климатическим районированием территории страны, городское поселение Игрим относится к 1 климатическому району, подрайону IB. Для территории установлены параметры:

Продолжительность отопительного периода- 283 суток;

Средняя за отопительный период температура наружного воздуха

-9,7°С;

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования системы отопления -43°С;

Среднегодовая температура воздуха — минус 3,8 °C; Средняя скорость ветра — 3,5 м/с.

Фактические значения температур, зафиксированные на территории городского поселения Игрим (замеры произведены на высоте 10 м над землѐй) приведены в таблице.

**Таблица1** - Средние значения температур по месяцам

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатель** | **Январь** | **Февраль** | **Март** | **Апрель** | **Май** | **Июнь** | **Июль** | **Август** | **Сентябрь** | **Октябрь** | **Ноябрь** | **Декабрь** | **Год** |
| Средняя температура,  °C | -22 | -19,6 | -13,8 | -4,3 | 2,8 | 11,3 | 15,8 | 13,1 | 6,8 | -2,6 | -13,4 | -19,9 | -3,8 |

Разработка проекта схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования городское поселение Игрим - на период до 2033 г. выполняется в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении",

в объеме технического задания к муниципальному контракту и Постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013

№782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».

Представленные проектные решения разработаны с учетом Водного кодекса Российской Федерации, Федерального закона об охране окружающей среды и нормативных требований по водоснабжению и водоотведению населенных объектов, промышленных предприятий, действующих на территории Российской Федерации.

Разработка схемы централизованной системы водоотведения городского поселения Игрим на период до 2033 года проводится в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения и водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения; повышение энергетической эффективности путем экономного потребления воды; снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод; обеспечение доступности водоснабжения и водоотведения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности Игримского МУП «Тепловодоканал»; обеспечение развития централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения путем реализации эффективных форм управления этими системами, привлечение инвестиций.

Реализация мероприятий, предлагаемых настоящей схемой водоотведения позволит обеспечить:

* новое строительство, модернизацию, реконструкцию и инженерно-техническую оптимизацию объектов системы водоотведения, с учетом современных требований;

– возможность оперативного контроля за режимом работы системы водоотведения;

* развитие и повышение надежности работы системы водоотведения;
* удовлетворение потребностей жилищного и промышленного строительства водоотведении (по объему и качеству услуг), подключение новых абонентов на территориях перспективной застройки;
* повышение качества коммунальных услуг;
* улучшение экологической безопасности сбрасываемых в водоем сточных вод и уменьшение техногенного воздействия на окружающую среду на территории поселения.

**РАЗДЕЛ 1 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕ- ДЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ**

* 1. **Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории городского поселения**

В соответствии с определением, данными Федеральным законом от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» - водоот- ведение - прием, транспортировка и очистка сточных вод с использова- нием централизованной системы водоотведения.

Сбор, очистка и отведение сточных вод на территории городского поселения Игрим осуществляет Игримское Муниципальное унитарное предприятие «Тепловодоканал»:

Юридический адрес: 628146, Березовский район, пгт. Игрим,ул. Мо- лодежная, 15

Почтовый адрес: 628146, Березовский район, пгт. Игрим, ул. Моло- дежная 15

Телефон: 3-12-89

Конкурсный управляющий:

Хафизов Антон Эримович

Существующая система налогообложения (общая)

Основные виды деятельности: водоснабжение, очистка сточных вод

Численность работающих: 68 человек

Схема централизованного водоотведения в г.п. Игрим реализована в поселке городского типа Игрим. В поселке Ванзетур и деревне Анеева централизованное водоотведение сточных вод с объектов, не преду- смотрено.

**п.г.т. Игрим.** В настоящее время система водоотведения городского поселения Игрим обеспечивает централизованный прием, перекачку и очистку сточных вод от промышленных предприятий, общественных объектов и многоквартирных жилых домов на территории поселка.

В хозяйственном ведении Игримского МУП «Тепловодоканал» находятся:

* канализационные очистные сооружения (далее – КОС);
* 5 канализационных насосных станций (далее – КНС) производитель- ностью 9,6 тыс.м3/сут;
* 50,82 км самотечно-напорных канализационных сетей; в т.ч.:
* внутриквартальных сетей – 44,59 км;
* напорные коллектора – 6,228 км.

Система канализации пгт. Игрим - самотечно-напорная. Сточные воды по существующей системе самотечных коллекторов поступают на КНС, далее насосными станциями КНС-1, КНС-2, КНС-3, КНС-4, КНС-5 стоки перекачиваются на КОС.

В западной части населенного пункта отсутствует централизованная система водоотведения. Проблема стоков решена оснащением застрой- ки выгребами и септиками. Хозяйственно-фекальные воды из септиков и выгребов вывозятся ассенизаторскими машинами на территорию КОС.

**п. Ванзетур.** В настоящее время система водоотведения п. Ванзетур децентрализованная. Проблема приема стоков решена оснащением зданий выгребами и септиками. Хозяйственно-фекальные воды из сеп- тиков и выгребов сбрасываются на рельеф, в специально отведенные места.

**д. Анеева.** В настоящее время система водоотведения д. Анеева децентрализованная. Проблема приема стоков решена оснащением зданий выгребами. Стоки из выгребов сбрасываются на рельеф, в спе- циально отведенные места.

* 1. **Описание результатов технического обследования цен- трализованной системы водоотведения, включая описание суще- ствующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (ре- зерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных со- оружений, создаваемых абонентами**

В соответствии с определением, данными Федеральным законом от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» - техниче- ское обследование централизованных систем водоотведения - оценка технических характеристик объектов централизованных систем водоот- ведения.

На основании исходных данных, полученных от Игримского МУП

«Тепловодоканал» по техническому состоянию объектов системы водо- отведения г.п. Игрим, учитывая требования нормативных документов и практический опыт эксплуатации аналогичных объектов, в рамках раз- работки схемы водоотведения городского поселения Игрим, проведено техническое обследование системы водоотведение поселения.

КОС пгт. Игрим расположены на правом берегу протоки Смольная в пределах территории муниципального образования городское поселе- ние Игрим и эксплуатируются Игримским МУП «Тепловодоканал».

КОС включают в себя механическую, биологическую очистку стоков, а также обеззараживание. В состав КОС входит песколовка, два двухярусных отстойника, шестнадцать аэротенков, хлораторная, кон-

тактные резервуары. КОС, начиная с песколовок, разделены на две ли- нии. В здании песколовки находятся два лотка. В один лоток поступают сточные воды с двух канализационных насосных станций, во второй – с трех. Далее сточные воды проходят по двум независимым друг от друга линиям через двухярусные отстойники и попадают в независимые друг от друга цеха. В каждом цехе находится по 8 аэротенков, в которых про- ходит аэробная очистка. На выходе очищенные сточные воды поступа- ют в хлораторную установку, где происходит обеззараживание раство- ром хлора. После обеззараживания сточные воды сбрасываются в реку Северная Сосьва.

Краткая характеристика (технические показатели) КОС представ- лена в таблице 1.1.

**Таблица 1.1** - Технические показатели КОС

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Показатели** | **Едини- ца из- мере-**  **ния** | **2022г.** | | **2023г.** | **2024г.** |
| **план** | **факт** | **план (прогноз)** | **план (прогноз)** |
| 1 | Установленная про- пускная способность | м3/сут | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 |
| 2 | Фактически задей- ствованная про- пускная способность очистных сооруже- ний | м3/сут. | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 |
| 3 | Мощность сооруже- ний по обработке осадка | м3/сут. | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| 4 | Площадь иловых площадок | тыс.м2 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 5 | Количество отдель- но стоящих станций | шт. | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 6 | Количество образо- ванного осадка | т | 25 | 20 | 25 | 25 |
| 7 | Количество утили- зированного осадка | т | 38 | 43 | 43 | 43 |
| 8 | Количество лабора- торий/ количество  анализов | шт./шт. | 1/1008 | 1/1008 | 1/1008 | 1/1008 |

Показатели сточных вод на КОС пгт. Игрим приведены в таблице

1.2.

**Таблица 1.2** - Показатели сточных вод на КОС за 2022 г.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатели** | **Единица измерения** | **Поступающий сток** | **Очищенный сток** | **ПДС, выпуск №1** |
| Взвешенные ве- щества | мг/л | 303 | 15 | 15 |
| Сухой остаток | мг/л | 254 | 298 | 1000 |
| БПК 5 | мг/л | 84,68 | 4,86 | 2,1 |
| Аммоний ион | мг/л | 63,78 | 1,15 | 0,400 |
| Нитриты | мг/л | нет | 0,65 | 0,08 |
| Нитраты | мг/л | нет | 24,25 | 40,00 |
| Хлориды | мг/л | 50,13 | 53,74 | 300,00 |
| Сульфаты | мг/л | 22,31 | 42,13 | 100 |
| Фосфаты | мг/л | 3,12 | 0,16 | 0,200 |
| Железо | мг/л | 3,22 | 0,1 | 0,1 |
| Нефтепродукты | мг/л | 0 | 0 | 0,05 |
| АСПАВ | мг/л | 1,93 | 0,1 | 0,1 |
| ХПК | мг/л | 184,8 | 27,5 | 15 |
| Хлор активный (после контактных резервуаров) | мг/л | - | 1,2 | 1,2 |

Оценка эксплуатации централизованной системы водоотведения гп.

Игрим по результатам ее технического обследования:

* + состояние сооружений, канализационных сетей и сетевых объек- тов, удовлетворительное. Предусмотренные системой ППР регламент- ные работы на оборудовании в основном, выполняются.
  + применяемая технологическая схема очистки сточных вод на КОС пгт. Игрим соответствует проектным решениям, и в основном требова- ниям нормативов качества очистки сточных вод. Однако набор сооруже- ний не может обеспечить действующих показателей в полном объеме, без наличия оборудования доочистки. Требуется доведения технологии очистки и качества сбросов в водный объект до установленных норма- тивов.
  + технические возможности очистных сооружений по соблюдению проектных параметров очистки сточных вод, имеются. Дефицит мощно- сти КОС пгт. Игрим, отсутствует.
  + Технические характеристики канализационных сетей, канализаци- онных насосных станций, в том числе их энергетическая эффективность и степень резервирования мощности, соответствуют требованиям предусмотренных технических регламентов, имеет необходимый запас.
  + фактические значения показателей надежности, качества, энерге- тической эффективности объектов централизованной системы водоот- ведения гп. Игрим в основном сопоставимы с фактическими значениями этих показателей объектов централизованных систем водоотведения, эксплуатируемых организациями, осуществляющими водоотведение и использующими наилучшие существующие (доступные) технологии.
  + экономическая эффективность существующих технических реше- ний в централизованной системе водоотведения гп. Игрим, сравнима с лучшими отраслевыми аналогами.

В настоящее время система водоотведения п. Ванзетур децентрализованная. Проблема приема стоков решена оснащением зданий выгребами и септиками. Хозяйственно-фекальные воды из септиков и выгребов сбрасываются на рельеф, в специально отведенные места.

В д. Анеева очистка канализационных стоков, не предусмотрена.

* + 1. **Описание технологических зон водоотведения, зон централизованно- го и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых во- доотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизо-**

**ванных систем водоотведения**

В соответствии с определением, данным Постановлением Прави- тельства Российской Федерации от 05.09.2013 №782 «О схемах водо- снабжения и водоотведения» - технологическая зона водоотведения - часть канализационной сети, принадлежащей организации, осуществ- ляющей водоотведение, в пределах которой обеспечиваются прием, транспортировка, очистка и водоотведение сточных вод или прямой (без очистки) выпуск сточных вод в водный объект.

В соответствии с определениями, данными Федеральным законом от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»:

Централизованная система водоотведения (канализации) - ком- плекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения.

Нецентрализованная система холодного водоснабжения - соору- жения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц.

В соответствии с существующим положением, в системе водоот- ведения г.п. Игрим сложились:

– одна технологическая зона централизованного водоотведения - централизованная система водоотведения п.г.т. Игрим и централизо- ванная система водоснабжения.

- две нецентрализованных систем водоотведения в п. Ванзетур и д. Анеева.

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

**мы водоотведения**

В настоящее время на КОС существующей централизованной си- стемы водоотведения пгт. Игрим имеется техническая возможность ути- лизации сточных вод. Для утилизации осадка сточных вод на КОС при- меняются иловые площадки. Обезвоживание осадка производится за счет дренажа через слой песка выветривания, вымораживания и высы- хания на воздухе. После наполнения одной карты осадком на 0,5 м ниже разделительных валиков производится наполнение второй, первая оставляется для обезвоживания.

* + 1. **Описание состояния и функционирования канализационных кол- лекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и**

**определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения**

Суммарная протяженность централизованной канализационной се- ти, обслуживаемой Игримским МУП «Тепловодоканал», по состоянию на 01.01.2023 составляет 50,82 км, в том числе напорных коллекторов 6,228 км, внутриквартальных сетей 44,59 км. Износ сетей составляет 80%.

Напорные коллекторы диаметром 219 мм - стальные, 225 мм - по- лиэтиленовые, внутриквартальные сети диаметром 89-300 мм - чугунные.

**Таблица 1.3** – Характеристика канализационных сетей

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тип канализационной сети** | **Диаметр,**  **мм** | **Протяженность, км** | **Материал труб** |
| 1 | Напорный коллектор | 225 | 2,402 | п/э |
| 2 | Напорный коллектор | 225 | 2,1 | п/э |
| 3 | Напорный коллектор | 219 | 0,426 | чугун |
| 4 | Напорный коллектор | 219 | 1,3 | чугун |
|  | ИТОГО: |  | 6,228 |  |
| 5 | Уличные сети квартальные |  |  |  |
| 6 | Сети КОС – Детско-юношеский центр | 159  114 | 0,14  0,04 | чугун |
| 7 | Сети КОС – Игримская районная больница | 219  210  160 | 0,18  0,21  0,16 | чугун |
| 8 | Сети КОС – Игримский политехнический колледж | 159  114 | 0,14  0,04 | чугун |
| 9 | Сети КОС – Центр социальной помощи семье и детям | 159  114 | 0,07  0,02 | чугун |
| 10 | Сети КОС – Игримский ПОМ | 159 | 0,05 | чугун |
| 11 | Сети канализационные  40,61 км | 150-300 | 40,60 | чугун |
| 12 | Сети КОС – Администрация п. Игрим | 114  159 | 0,04  0,07 | чугун |
| 13 | Сети КОС – Игримский интернат | 219 | 0,065 | чугун |
| 14 | Сети КОС – детский сад «Рябинушка» | 114  159 | 0,055  0,135 | чугун |
| 15 | Сети КОС – детский сад «Звездочка» | 114  159 | 0,02  0,045 | чугун |
| 16 | Сети КОС – детский сад «Золотой ключик» | 159 | 0,132 | чугун |
| 17 | Сети КОС – детский сад «Березка» | 219  159  114  89 | 0,11  0,07  0,03  0,001 | чугун |
| 18 | Сети КОС – детский сад «Снежинка» | 219  159  114 | 0,09  0,11  0,11 | чугун |
| 19 | Сети КОС – Игримская школа №2 | 159 | 0,317 | чугун |
| 20 | Сети КОС – Игримская школа №1 | 219  159  114 | 0,110  0,160  0,07 | чугун |
| 21 | Сети канализационные ул. Советская, 27 | 159 | 0,05 | чугун |
| 22 | Сети канализационные наружные (ул. Лесная) | 159-300 | 0,135 | чугун |
| 23 | Канализация фекальная протяженность 1000 м | 159-300 | 1,0 | чугун |
|  | Итого: |  | 44,59 |  |
|  | Всего: |  | 50,82 |  |

В системе водоотведения пгт. Игрим функционируют пять КНС. Техни- ческие характеристики КНС в пгт. Игрим приведены в таблице 1.4.

**Таблица 1.4** - Характеристика канализационных насосных станций

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **КНС** | **Наименование оборудования** | **Напорные линии (диаметр, материал)** | **Место располо- жения** |
| 1 | КНС-1, 1977 г. | Насос основной СМ-150-125-315 | 160 мм - сталь; 160 мм – ПЭ (ре- зерв) | пер. Школьный, 1а |
| Насос резервный Willo FA10.65E |
| 2 | КНС-2, 1972 г. | Насос основной СМ-125-80-315 | 160 мм – ПЭ | ул.Энтузиастов, 18а; |
| Насос резервный СДВ-80-18 |
| 3 | КНС-3, 2012 г. | Насос основной Willo FA10.65E | 220 мм-ПЭ | ул.Кооперативн ая,54а |
| Насос резервный Willo FA10.65E |
| 4 | КНС-4, 1983 г. | Насос основной СМ-150-125-315 | 273 мм-сталь | ул.Лесная,3а |
| Насос резервный CМ-150-125-315 |
| 5 | КНС-5, 1985 г. | Насос основной СМ-150-125-315 | 160 мм - сталь | Ул. Пушки- на,13а |
| Насос резервный СМ-150-125-315 |

* + 1. **Оценка безопасности и надежности централизованных систем водо-**

**отведения и их управляемости**

В соответствии с требованиями Федерального закона от 07.12.2011

№416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» «…Собственники и иные законные владельцы централизованных систем водоотведения, организации, осуществляющие водоотведение, принимают меры по обеспечению безопасности таких систем и их отдельных объектов, направленные на их защиту от угроз техногенного, природного характе- ра и террористических актов, предотвращение возникновения аварий-ных ситуаций, снижение риска и смягчение последствий чрезвычайных ситуаций.

Входящие в состав централизованных систем водоотведения, включая сети инженерно-технического обеспечения, а также связанные с такими зданиями и сооружениями процессы проектирования (включая изыскания), строительства, монтажа, наладки, эксплуатации и утилиза- ции (сноса) должны соответствовать требованиям Федерального закона от 30.12.2009 года №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благопо- лучия пгт. Игрим. По системе, состоящей из трубопроводов, каналов, коллекторов общей протяженностью 50,82 км и 5 канализационных насосных станций, отводятся на очистку все сточные воды, образу- ющиеся на территории городского поселения Игрим.

В условиях экономии воды и развития инфраструктуры приоритет- ными направлениями развития системы водоотведения являются по- вышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооруже- ний. 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, поэтому в по- следние годы особое внимание уделяется ее реконструкции и модерни- зации. В условиях плотной городской застройки наиболее экономичным решением является применение бестраншейных методов ремонта и восстановления трубопроводов. Освоен новый метод ремонта трубо- проводов большого диаметра «труба в трубе», позволяющий вернуть в эксплуатацию потерявшие работоспособность трубопроводы, обеспе- чить им стабильную пропускную способность на длительный срок (50 лет и более). Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом являет- ся полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при рез- ком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электро- химической коррозии. Важным звеном в системе водоотведения города являются канализационные насосные станции. Для перекачки сточных вод в пгт. Игрим задействованы 5 КНС.

Вопросы повышения безопасности и надежности системы водоот- ведения и обеспечения их управляемости реализуются Игримским МУП

«Тепловодоканал» в следующих мероприятиях:

* обеспечение строгого охранно-пропускного режима на сооружения системы водоотведения с целью недопущения террористических актов;
* постоянный контроль соблюдения технологического режима рабо- ты сооружений системы водоотведения, сбросами в водный объект;
* постоянная подготовка к недопущению и снижение риска, смягче- ние последствий при ликвидации чрезвычайных ситуаций;
* повышение уровня автоматизации технологических процессов;
* замена устаревшего оборудования на современное, энергоэффек- тивное.

В соответствии с информацией полученной и проанализированной при разработке схемы водоотведения гп. Игрим безопасность и надеж- ность централизованной системы водоотведения и ее управляемость в гп. Игрим может оценена как удовлетворительная.

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

Состояние технологического оборудования на КОС не позволяет проводить очистку сточных вод до показателей, установленных соответ- ствующими природоохранными требованиями. Стоки сбрасываемые с очистных сооружений в реку Северная Сосьва, имеют превышение до- пустимых норм по таким показателям, как:

* + - * Азот аммонийных солей (превышение в 6,5 раз)
      * Нитрит-анион (превышение в 30 раз)
      * Фосфор-фосфатов (в 2,8 раз)

Однако со времени проектирования и строительства КОС суще- ственно изменились требования к качеству очистки сточных вод и пере- чень нормируемых показателей. Существующая технология не приспо- соблена для удаления биогенных элементов (азота и фосфора), а набор сооружений не может обеспечить столь высокие показатели без нали- чия оборудования доочистки стоков.

**п. Ванзетур**

Централизованная система канализации отсутствует, сточные воды сбрасываются на рельеф. Некоторая часть сточных вод проходят пред- варительную очистку в септиках и так же сбрасываются на рельеф. Это негативно сказывается на экологическом состоянии населенного пункта

**д. Анеева**

В населенном пункте отсутствует система выгребов с утилизацией на КОС, что влечет за собой сброс сточных вод на рельеф. Это нега- тивно сказывается на состоянии окружающей среды.

* + 1. **Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения**

Часть территорий муниципального образования городское поселе- ние Игрим не охвачено централизованной системой водоотведения.

В западной части пгт. Игрим отсутствует централизованная система водоотведения. Здания оснащены выгребами и септиками. Хозяйственно-фекальные воды из септиков и выгребов по мере накопления вывозятся ассенизационными машинами на территорию КОС.

В п. Ванзетур и д.Анеева отсутствует централизованная система водоотведения.

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

Существующими техническими и технологическими проблемами системы водоотведения гп. Игрим являются:

* + - * КОС обеспечивают недостаточное качество очистки сточных вод, сбрасываемых в водный объект.
      * износ технологического оборудования КОС, канализационных се- тей и сетевых сооружений.
      * аварийность сетей;
      * наличие территорий, имеющих нецентрализованные системы во- доотведения.
    1. **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**

Согласно пункта 4 постановления Правительства РФ от 31.05.2019 № 691 «Об утверждении Правил отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов» централизованная система водоотведения (канализации) подлежит отнесению к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов при соблюдении совокупности следующих критериев:

а) объем сточных вод, принятых в централизованную систему водоотведения (канализации), составляет более 50 процентов общего объема сточных вод, принятых в такую централизованную систему водоотведения (канализации);

б) одним из видов экономической деятельности, определяемых в соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности, организации, является деятельность по сбору и обработке сточных вод.

На основании вышеизложенных критериев централизованная система водоотведения пгт. Игрим относится к централизованным системам водоотведения поселений.

Информация об очистных сооружениях на которые поступают сточные воды представлены в п. 1.2 Схемы водоотведения.

**РАЗДЕЛ 2 БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ**

* 1. **Баланс поступления сточных вод в централизованную си- стему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения**

По данным организации эксплуатирующей объекты системы водоот- ведения городского поселения Игрим - Игримского МУП "Тепловодока- нал" объем сточных вод, поступающих в централизованную систему во- доотведения пгт. Игрим – единственную технологическую зону гп. Игрим с централизованным водоотведением - за 2022 г. составил 450,74 тыс. м3.

Значения показателей по отводимым стокам в централизованную си- стему водоотведения пгт. Игрим за 2022 г. представлен в таблице 2.1.

**Таблица 2.1** - Структурный баланс водоотведения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Показатели производственной дея- тельности** | **Единица измерения** | **Величина показателя** |
| 1. | Объем отведенных стоков | тыс. м 3 | 450,74 |
| 2. | в т.ч. потребители | тыс. м 3 | 308,47 |
| 3. | Объем отведенных стоков, пропущенных через очистные сооружения | тыс. м 3 | 450,74 |
| 4. | Объем реализации товаров и услуг, в том числе по потребителям: | тыс. м 3 | 289,94 |
| 4.1. | - населению | тыс. м 3 | 234,66 |
| 4.2. | - бюджетным потребителям | тыс. м 3 | 33,50 |
| 4.3. | - прочим потребителям | тыс. м 3 | 21,78 |
| 5 | Вывоз ЖБО | тыс. м 3 | 18,53 |
| 6 | Неучтенный приток сточных вод (дождевые, талые воды) | тыс. м 3 | 142,27 |

# 

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

Приток неорганизованного стока сточных вод, поступающий в цен- трализованную систему водоотведения в технологических зонах гп. Иг- рим составляет 31,6% от общего объёма отводимых стоков. Данные отражены в таблице 2.1.

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

В соответствии с данными организации эксплуатирующей объекты системы водоотведения городского поселения Игрим - Игримского МУП "Тепловодоканал" коммерческий учет сточных вод ведется только на КОС.

* 1. **Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систе- му водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и ре- зервов производственных мощностей.**

Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет (2023- 2022гг.) балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологической зоне пгт. Игрим показаны в таблице 2.2.

**Таблица 2.2**. - Ретроспективный баланс сточных вод, в тыс. м3

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | Сброшено сточных вод | Население | Бюджетные организации | Прочие по- требители | Вывоз ЖБО | Неучтенные потери, в т.ч. ливневые стоки |
| 2013 | 532,57 | 423,32 | 53,27 | 55,98 |  |  |
| 2014 | 649,19 | 340,63 | 53,67 | 39,74 | 6,7 | 208,45 |
| 2015 | 621,33 | 314,65 | 50,84 | 24,13 | 6,7 | 225,01 |
| 2016 | 568,23 | 287,17 | 49,08 | 40,75 | 7,97 | 183,26 |
| 2017 | 564,22 | 274,82 | 43,77 | 23,98 | 9,22 | 212,43 |
| 2018 | 497,46 | 262,31 | 37,92 | 33,15 | 2,77 | 161,31 |
| 2019 | 458,98 | 249,90 | 35,75 | 28,86 | 4,78 | 139,69 |
| 2020 | 490,18 | 254,78 | 27,13 | 27,47 | 5,9 | 174,90 |
| 2021 | 526,91 | 238,97 | 34,26 | 20,23 | 15,83 | 217,62 |
| 2022 | 450,74 | 234,66 | 33,50 | 21,78 | 18,53 | 142,27 |

В соответствии с данными таблицы и учитывая мощности КОС, про- изводительность КНС и пропускную способность канализационных сетей, дефицита в системе водоотведения, за последние 10 лет, не наблюда- лось.

# Прогнозные балансы поступления сточных вод в центра- лизованную систему водоотведения и отведения стоков по тех- нологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития городского поселения

Фактические значения поступления сточных вод на КОС в пгт. Игрим с 2014г. постепенно снижаются. Снижение происходит при практически постоянной численности населения в поселке и вызвано переходом на приборный учет потребления питьевой воды, что стимулирует сбережение воды, как управляющими организациями, в виде затрат на общедомовые нужды, так и конкретными жителями, общественными и промышленными потребителями.

Прогнозируемый баланс поступления сточных вод в централизо- ванную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на 10 лет представлен в таблице 2.5.

**Таблица 2.5** - Баланс поступления сточных вод на 10 лет

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование населенного пункта** | **Год** | **Водопотребители** | | **Среднесуточный расход поданный потребителям, тыс. м3/год** | **Неучтенные расходы % от**  **ср. подачи потребителям,**  **тыс. м3/год** | **Всего средний расход, в т.ч. неучт. и на с/н, тыс. м3/год** |
| **население, тыс. м3/год** | **производствен-ные нужды юридических лиц,, тыс. м3/год** |
| п.г.т. Игрим | 2023 | 450,1 | 58,7 | 508,8 | 207,6 | 716,4 |
| 2027 | 541,8 | 63,0 | 604,8 | 251,1 | 855,9 |
| 2033 | 666,6 | 67,4 | 734 | 238,5 | 972,5 |

# РАЗДЕЛ 3 ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

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

Фактические значения поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения гп. Игрим за 2022г. указано в таблице 3.1.

**Таблица 3.1** – Фактическое поступление сточных вод за 2022г., м3

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Сброшено сточных вод | водопотребители | | | |
| Население | Бюджетные организации | Прочие потре- бители | Неучтенный приток |
| 450740 | 234660 | 33500 | 21780 | 142270 |

Ожидаемые значения поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения гп. Игрим за 2023-2033гг., с учетом планируемой централизации в п. Ванзетур и д. Анеева, указаны в таблице 3.2.

**Таблица 3.2** - Баланс поступления сточных вод

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N  п/п | Наименова-ние насе- ленного пункта | Год | Водопотребители | | | Среднесуточный расход поданный потребителям, тыс. м3/год | Неучтенные расходы % от ср. подачи потребите- лям, тыс. м3/год | Всего сред- ний расход, в т.ч. неучт. и на с/н, тыс. м3/год |
| Население | | Производственные нужды юридических лиц, тыс. м3/год |
| Удельный расход по населению, м3/сут\*чел | Среднесу- точный расход, тыс.  м3/год |
| 1 | п.г.т. Игрим | 2023 | 167,0 | 450,1 | 58,7 | 508,8 | 207,6 | 716,4 |
| 2027 | 165,0 | 541,8 | 63,0 | 604,8 | 251,1 | 855,9 |
| 2033 | 160,0 | 666,6 | 67,4 | 734 | 238,5 | 972,5 |
| 2 | п. Ван- зетур | 2023 | 167,0 | 19,2 | 0,9 | 20,1 | 10,4 | 30,5 |
| 2027 | 165,0 | 25,6 | 2,4 | 28 | 11,6 | 39,6 |
| 2033 | 160,0 | 34,5 | 7,0 | 41,5 | 13,5 | 55,0 |
| 3 | д. Анее- ва | 2023 | 167,0 | 6,0 | 0,0 | 6 | 3,1 | 9,1 |
| 2027 | 165,0 | 8,4 | 0,0 | 8,4 | 3,5 | 11,9 |
| 2033 | 160,0 | 11,7 | 0,0 | 11,7 | 3,8 | 15,5 |

# Описание структуры централизованной системы водоот- ведения (эксплуатационные и технологические зоны)

Структура централизованной системы водоотведения гп. Игрим (технологическая зона пгт. Игрим, обслуживаемая Игримским МУП

«Тепловодоканал») включает в себя:

* канализационные очистные сооружения;
* 5 канализационных насосных станций;
* 50,82 км самотечно-напорных канализационных сетей; в т.ч.:
* внутриквартальных сетей -44,59 км;
* напорные коллектора -6,228 км.

В условиях развития системы водоотведения пгт. Игрим в период до 2033 года предусмотрена реконструкция существующей сети и строи- тельство новых КОС. Для перекачивания сточных вод предлагается строительство трех канализационных насосных станции.

В населенных пунктах д.Анеева и п.Ванзетур предусмотрена органи- зация системы выгребов и установка модульных очистных сооружений.

* 1. **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**

Общая проектная производительность КОС пгт. Игрим 1,6 тыс.м3 в сутки, фактически в 2022 году сооружения принимали на очистку в сред- нем 1,235 тыс.м3 в сутки (по данным Игримского МУП «Тепловодоканал» за 2022г.), при проектном значении - 1,6 тыс.м3/сут. Планируемые объ- емы сточных вод, подлежащих очистке пгт. Игрим, п. Ванзетур и д. Анее- ва приведены в таблице 3.3.

**Таблица 3.3** - Планируемые объемы сточных вод

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименова- ние населен- ного пункта | Год | Максимальная про- гнозная производи- тельность, тыс. м3/сут | Существующая проектная производи- тельность, тыс. м3/сут |
| п.г.т. Игрим | 2027 | 1,60 | 1,6 |
| 2033 | 1,60 |
| п. Ванзетур | 2027 | 0,14 | 0 |
| 2033 | 0,11 |
| д. Анеева | 2027 | 0,04 | 0 |
| 2033 | 0,03 |

# Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения

Основными элементами централизованной системы водоотведения гп. Игрим являются: самотечные канализационные сети с трубопровода- ми и колодцами, транспортирующие стоки от зданий до КНС, пять КНС, напорные канализационные сети от КНС до КОС, КОС.

Внутренняя канализация принимает сточные вод в местах их образо- вания и отводит их за пределы здания в наружную канализационную сеть. Наружная канализация предназначена для перемещения сточных вод через канализационные станции за пределы населенных пунктов к очистным сооружениям. Они, в свою очередь, обезвреживают и очищают сточные воды перед выпуском их в водоем без нарушения его естествен-

ного состояния, обрабатывают осадок в целях его дальнейшей утилиза- ции или использования.

Фактические гидравлические режимы и режимы работы элементов централизованной системы водоотведения диктуются проектными ре- шениями, реализованными при их строительстве, типами и состоянием применяемого оборудования.

Гидравлические режимы канализационной сети, работающей при самотечном режиме с частичным наполнением сечения трубопровода зависят в основном от рельефа местности, грунтовых условий и распо- ложения КНС в точке приема стоков. Анализ работы этих участков в пгт. Игрим показал, что проектные уклоны соблюдены, гидравлические режи- мы в основном поддерживаются, за исключением времени образования засоров и их устранения.

Гидравлические режимы канализационной сети, работающей при напорном режиме зависят в основном от рельефа местности, грунтовых условий и расположения КНС в точке приема стоков, характеристик при- меняемого оборудования. Анализ работы этих участков в пгт. Игрим по- казал, что проектные уклоны соблюдены, оборудование работает в штатном режиме, гидравлические режимы в основном поддерживаются.

Режимы работы элементов централизованной системы водоотведе- ния пгт. Игрим, так же в основном соблюдаются. Исключение составляет время образования и устранения засоров на сети, ремонты оборудова- ния.

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

Проектная мощность очистных сооружений канализации пгт. Игрим составляет 1600 м3/сут. Фактическое поступление сточных вод на очистку за 2022 г. составляет 1235 м3/сут. Загрузка КОС составляет 77%. Производительность КОС позволяет осуществлять очистку стоков всех планируемых к строительству объектов в течение расчетного срока до 2033г.

В то же время для улучшения качества очистки стоков на КОС тре- бует проведения модернизации оборудования или строительства новых очистных сооружений канализации с реализацией системы очистки по современным технологиям.

**РАЗДЕЛ 4 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ)**

**ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ**

# Основные направления, принципы, задачи и плановые значения по казателей развития централизованной системы водоотведения

Схемой водоотведения гп. Игрим при подготовке и обосновании предложений по строительству и реконструкции объектов централизо- ванной системы водоотведения определены основные направления, принципы, задачи, которые должны быть решены в течение расчетного срока до 2033г.:

а) снижение негативного воздействия на окружающую среду от объ- ектов системы водоотведения;

б) организация централизованного водоотведения на территориях, где оно отсутствует;

в) реконструкция существующего комплекса очистных сооружений и сетевых сооружений, строительство новых насосных станций;

г) обеспечение надежности водоотведения путем реконструкции из- ношенных участков трубопроводов, строительства новых участков кана- лизационных сетей, применение современных материалов;

д) сокращение сбросов в водный водоем и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды;

е) удовлетворение спроса на водоотведение.

Основные мероприятия по реализации схемы водоотведения явля- ются технически обоснованными и решают поставленные выше задачи. Перечень основных мероприятий приведен в главе 4.1.

Определением данным пунктом 18 статьи 2 Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (редакция от 28.12.2013) целевыми показателями централизованной системы водоот- ведения являются «…показатели надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения (да- лее также - показатели надежности, качества, энергетической эффектив- ности) - показатели, применяемые для контроля за исполнением обяза- тельств концессионера по созданию и (или) реконструкции объектов кон- цессионного соглашения, реализацией инвестиционной программы, про- изводственной программы организацией, осуществляющей водоотведе- ние, а также в целях регулирования тарифов…»

В соответствии с частью 1 статьи 39 Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (редакция от 28.12.2013) «К показателям надежности, качества, энергетической эф- фективности объектов централизованных систем водоотведения отно- сятся:

1. показатели качества воды;
2. показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
3. показатели очистки сточных вод;
4. показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды);
5. иные показатели, установленные федеральным органом исполни- тельной власти, осуществляющим функции по выработке государствен- ной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно- коммунального хозяйства».

В соответствии со статьей 23 Постановления Правительства Россий- ской Федерации от 05.09.2013 «О схемах водоснабжения и водоотведе- ния» схема водоотведения должна содержать значения целевых показа- телей на момент окончания реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоотведения, включая целевые показатели и их значения с разбивкой по годам.

К целевым показателям деятельности организаций, осуществляющих водоотведение, относятся:

а) показатели надежности и бесперебойности водоотведения; б) показатели качества обслуживания абонентов;

в) показатели качества очистки сточных вод;

г) показатели эффективности использования ресурсов при транспорти- ровке сточных вод;

д) соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной про- граммы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод;

е) иные показатели, установленные федеральным органом исполни- тельной власти, осуществляющим функции по выработке государствен- ной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно- коммунального хозяйства.

Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения представлены в разделе 7.

# Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обосно- вания этих мероприятий

С целью повышения надежности и качества оказания услуги водоот- ведения в поселении, удовлетворения спроса на водоотведение, улуч- шения экологических показателей и снижения вредного воздействия на окружающую среду схемой водоотведения предлагается реализовать в течение расчетного срока мероприятия, направленные на улучшение ра- боты централизованной системы водоотведения гп. Игрим.

Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведе- ния пгт. Игрим с разбивкой по элементам системы (КОС, КНС, канализа- ционные сети) и годам производства работ, представлен в таблицах 4.1 – 4.3.

**Таблица 4.1** – Мероприятия по реализации схемы водоотведения. пгт. Иг- рим - КОС

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование мероприятия | Сроки реализации |
| 1 | Реконструкция КОС | 2030 – 2031гг. |

Техническим обоснованием реализации мероприятий схемы водоот- ведения является необходимость доведения технологии очистки и каче- ства сбросов в водный объект до установленных нормативов.

**Таблица 4.2** – Мероприятия по реализации схемы водоотведения. пгт. Иг- рим - КНС

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование мероприятия | Сроки реализации |
| 1 | Строительство КНС №6 | 2029 – 2030гг. |
| 2 | Строительство КНС №7 | 2026 – 2027гг. |
| 3 | Строительство КНС №8 | 2028г. |
| 4 | Строительство ГКНС | 2025 – 2026гг. |
| 5 | Реконструкция КНС №3 | 2024г. |
| 6 | Реконструкция КНС №5 | 2024г. |

Техническим обоснованием реализации мероприятий схемы водоот- ведения является необходимость доведения оборудования КНС до со- временных требований энергоэффективности, удовлетворения спроса на водоотведение.

**Таблица 4.3** – Мероприятия по реализации схемы водоотведения. пгт. Иг- рим - канализационные сети

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование мероприятия | Сроки реализации |
| 1 | Строительство сетей в юго-восточной части поселка ПЭ100  L=1102м | 2031 – 2033гг. |
| 2 | Строительство сетей по ул. Береговой - ул. Пушкина ПЭ100 L=420м | 2026 – 2027гг. |
| 3 | Строительство сетей по ул. Береговой - ул. Культурная ПЭ100  L=560м | 2027 – 2028гг. |
| 4 | Строительство сетей по ул. Береговой-ул. Кооперативная  ПЭ100 L=320м | 2025г. |
| 5 | Строительство сетей по ул. Собянина ПЭ100 L=172м | 2024г. |
| 6 | Строительство сетей по ул. Советская ПЭ 100 L=397м | 2024г. |
| 7 | Строительство сетей по ул. Республиканская ПЭ 100 L=325м | 2024г. |
| 8 | Строительство сетей по ул. Астраханцева ПЭ100 L=573м | 2025 – 2026гг. |
| 9 | Строительство сетей от ул.Водников до КНС №7 ПЭ200 L=1115м | 2027 – 2031гг. |
| 10 | Строительство сетей по ул. Молодежная ПЭ100 L=305м | 2025г. |
| 11 | Строительство сетей в районе ул. Ленина ПЭ100 L=216м | 2025г. |
| 12 | Строительство сетей по ул. Губкина до КНС 7 ПЭ100 L=396м | 2024г. |
| 13 | Строительство сетей по ул. Энтузиастов ПЭ100 L=300м | 2024г. |
| 14 | Строительство сетей по ул. Быстрицкого до КНС 3 L=920м | 2025 – 2026гг. |
| 15 | Строительство сетей по ул. Топчева ПЭ100 L=455м | 2025г. |
| 16 | Строительство сетей в районе ул. Королева до ул. Кооператив- ная ПЭ100 L=562 м | 2026 – 2027гг. |
| 17 | Строительство сетей по пер. Молодежный до КНС3 ПЭ100 L=920м | 2029 – 2030гг. |
| 18 | Строительство сетей по ул. Промышленная до КНС8 ПЭ100  L=1300м | 2031 – 2032гг. |
| 19 | Строительство сетей по ул.Сосьвинской ПЭ100 L=621м | 2030 – 2031гг. |
| 20 | Строительство сетей по ул.Республики до КНС3 ПЭ100 L=826м | 2028 – 2029гг. |
| 21 | Строительство сетей от КНС7 до КНС3 пэ150 L=200м | 2028г. |
| 22 | Строительство сетей от КНС 8 до ГКНС ПЭ100 L=2500м | 2027 – 2029гг. |
| 23 | Строительство сетей от КНС 6 до ГКНС ПЭ150 L=6000м | 2025 – 2027гг. |
| 24 | Строительство сетей от ГКНС до КОС ПЭ 200 L=3000м | 2026 – 2028гг. |
| 25 | Реконструкция существующей сети ПЭ 100 L=22100м | 2024 – 2032гг. |
| 26 | Реконструкция существующей сети ПЭ 200 L=18300м | 2024 – 2032гг. |

Техническим обоснованием реализации мероприятий схемы водоот- ведения является необходимость повышения надежности водоотведе- ния, удовлетворения спроса на водоотведение.

Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведе- ния п. Ванзетур с разбивкой по элементам системы (КОС, выгреба, кана- лизационные сети) и годам производства работ, представлен в таблицах 4.4 – 4.6.

**Таблица 4.4** – Мероприятия по реализации схемы водоотведения. п.Ванзетур - КОС

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование мероприятия | Сроки реализации |
| 1 | Строительство блочных КОС | 2027 – 2028гг. |

Техническим обоснованием реализации мероприятий схемы водоот- ведения является необходимость снижение вредного воздействия на окружающую среду, улучшение условий проживания, удовлетворение спроса на водоотведение.

**Таблица 4.5** – Мероприятия по реализации схемы водоотведения. п.Ванзетур - канализационные сети

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование мероприятия | Сроки реализации |
| 1 | Строительство напорного выпуска ПЭ75 L=950 м | 2028г. |
| 2 | Строительство сети для подвода сточных вод к выгребам ПЭ 100 L=200м | 2025 – 2026гг. |

Техническим обоснованием реализации мероприятий схемы водоот- ведения является необходимость повышения надежности водоотведе- ния, удовлетворения спроса на водоотведение.

**Таблица 4.6** – Мероприятия по реализации схемы водоотведения. п.Ванзетур - выгребы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование мероприятия | Сроки реализации |
| 1 | Пластиковый выгреб V=30м3 - 5 шт. | 2027г. |
| 2 | Пластиковый выгреб V=20м3 - 10 шт. | 2026г. |
| 3 | Пластиковый выгреб V=10v3 - 3 шт. | 2026г. |

Техническим обоснованием реализации мероприятий схемы водоот- ведения является необходимость снижение вредного воздействия на окружающую среду, улучшение условий проживания, удовлетворение спроса на водоотведение.

Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведе- ния д. Анеева с разбивкой по элементам системы (КОС, выгреба, канали- зационные сети) и годам производства работ, представлен в таблицах 4.7 – 4.9.

**Таблица 4.7** – Мероприятия по реализации схемы водоотведения. д.Анеева

- КОС

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование мероприятия | Сроки реализации |
| 1 | Строительство блочных КОС | 2029 – 2030гг. |

Техническим обоснованием реализации мероприятий схемы водоот- ведения является необходимость снижение вредного воздействия на окружающую среду, улучшение условий проживания, удовлетворение спроса на водоотведение.

**Таблица 4.8** – Мероприятия по реализации схемы водоотведения. д.Анеева

* канализационные сети

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование мероприятия | Сроки реализации |
| 1 | Строительство напорного выпуска ПЭ90 L=370 м | 2030г. |
| 2 | Строительство сети для подвода сточных вод к выгребам ПЭ 100 L=100м | 2027 – 2028гг. |

Техническим обоснованием реализации мероприятий схемы водоот- ведения является необходимость повышения надежности водоотведе- ния, удовлетворения спроса на водоотведение.

**Таблица 4.9** – Мероприятия по реализации схемы водоотведения. д.Анеева - выгребы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование мероприятия | Сроки  реализации |
| 1 | Пластиковый выгреб V=10м3 – 3 шт. | 2028г. |

Техническим обоснованием реализации мероприятий схемы водоот- ведения является необходимость снижение вредного воздействия на окружающую среду, улучшение условий проживания, удовлетворение спроса на водоотведение.

# Технические обоснования основных мероприятий по реа- лизации схем водоотведения.

Техническим обоснованием реализации основных мероприятий схе- мы водоотведения по пгт. Игрим является:

* + Реконструкция КОС - необходимость доведения технологии очистки и качества сбросов в водный объект до установленных нормативов.
  + Строительство и реконструкция КНС - необходимость доведения оборудования КНС до современных требований энергоэффективности, удовлетворения спроса на водоотведение.
  + Строительство и реконструкция канализационных сетей - необхо- димость повышения уровня надежности водоотведения, удовлетворения спроса на водоотведение.

Техническим обоснованием реализации основных мероприятий схемы водоотведения по п. Ванзетур является:

Строительство КОС - необходимость снижение вредного воздей- ствия на окружающую среду, улучшение условий проживания, удовле- творение спроса на водоотведение.

Строительство канализационных сетей - необходимость повышения надежности водоотведения, удовлетворения спроса на водоотведение.

Организация выгребов - необходимость снижение вредного воздей- ствия на окружающую среду, улучшение условий проживания, удовле- творение спроса на водоотведение.

Техническим обоснованием реализации основных мероприятий схе- мы водоотведения по д. Анеева является:

Строительство КОС - необходимость снижение вредного воздей- ствия на окружающую среду, улучшение условий проживания, удовле- творение спроса на водоотведение.

Строительство канализационных сетей - необходимость повышения надежности водоотведения, удовлетворения спроса на водоотведение.

Организация выгребов - необходимость снижение вредного воздей- ствия на окружающую среду, улучшение условий проживания, удовле- творение спроса на водоотведение.

# Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и пред- лагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной си- стемы водоотведения.

Мероприятиями по реализации схемы водоотведения г.п Игрим предусмотрено строительство и реконструкция ряда объектов системы водоотведения в поселении.

Сведения о вновь строящихся и реконструируемых объектах центра- лизованной системы водоотведения пгт. Игрим приведены в таблице 4.10.

**Таблица 4.10** – Сведения о вновь строящихся и реконструируемых объек- тах. пгт. Игрим

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование объекта | Производительность |
| КОС | | |
| 1 | Реконструкция КОС | 3000 м3/сут |
| КНС | | |
| 1 | Строительство КНС №6 | 48,3 м3/час |
| 2 | Строительство КНС №7 | 83,8 м3/час |
| 3 | Строительство КНС №8 | 34,5 м3/час |
| 4 | Строительство ГКНС | 165 м3/час |
| 5 | Реконструкция КНС №3 | 45 м3/час |
| 6 | Реконструкция КНС №5 | 55 м3/час |
| Трубопроводы | | |
| № | Наименование | Протяженность, м |
| 1 | Строительство сетей в юго-восточной части поселка ПЭ100 | 1102 |
| 2 | Строительство сетей по ул. Береговой - ул. Пушкина ПЭ100 | 420 |
| 3 | Строительство сетей по ул. Береговой - ул. Культурная ПЭ100 | 560 |
| 4 | Строительство сетей по ул. Береговой-ул. Кооперативная ПЭ100 | 320 |
| 5 | Строительство сетей по ул. Собянина ПЭ100 | 172 |
| 6 | Строительство сетей по ул. Советская ПЭ 100 | 397 |
| 7 | Строительство сетей по ул. Республиканская ПЭ 100 | 325 |
| 9 | Строительство сетей по ул. Астраханцева ПЭ100 | 573 |
| 10 | Строительство сетей от ул.Водников до КНС №7 ПЭ200 | 1115 |
| 11 | Строительство сетей по ул. Молодежная ПЭ100 | 305 |
| 12 | Строительство сетей в районе ул. Ленина ПЭ100 | 216 |
| 13 | Строительство сетей по ул. Губкина до КНС №7 ПЭ100 | 396 |
| 14 | Строительство сетей по ул. Энтузиастов ПЭ100 | 300 |
| 15 | Строительство сетей по ул. Быстрицкого до КНС № 3 | 920 |
| 16 | Строительство сетей по ул. Топчева ПЭ100 | 455 |
| 17 | Строительство сетей в районе ул. Королева до ул. Коопера- тивная ПЭ100 | 562 |
| 18 | Строительство сетей по пер. Молодежный до КНС №3 ПЭ100 | 920 |
| 19 | Строительство сетей по ул. Промышленная до КНС8 ПЭ100 | 1300 |
| 20 | Строительство сетей по ул.Сосьвинской ПЭ100 | 621 |
| 21 | Строительство сетей по ул.Республики до КНС №3 ПЭ100 | 826 |
| 22 | Строительство сетей от КНС №7 до КНС№3 ПЭ150 | 200 |
| 23 | Строительство сетей от КНС №8 до ГКНС ПЭ100 | 2500 |
| 24 | Строительство сетей от ГКНС до КОС ПЭ200 | 3000 |
| 25 | Реконструкция сети ПЭ 200 | 32100 |
| 26 | Реконструкция сети ПЭ 100 | 28300 |

Существующие объекты централизованной системы водоотведения пгт. Игрим из эксплуатации, не вводятся.

Сведения о вновь строящихся объектах централизованной системы водоотведения п. Ванзетур приведены в таблице 4.11.

**Таблица 4.11** – Сведения о вновь строящихся объектах. п. Ванзетур

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование** | **Производительность** |
| КОС | | |
| 1 | Строительство блочных КОС | 200 м3/сут |
| Трубопроводы | | |
| **№** | **Наименование** | **Протяженность, м** |
| 1 | Строительство сбросных сетей ПЭ75 | 950 |
| 2 | Строительство сетей ПЭ100 | 200 |
| Выгребы | | |
| **№** | **Наименование** | **Количество, шт.** |
| 1 | Пластиковый выгреб V=30 м3 | 5 |
| 2 | Пластиковый выгреб V=20 м3 | 10 |
| 3 | Пластиковый выгреб V=10м3 | 3 |

Сведения о вновь строящихся объектах централизованной системы водоотведения д. Анеева приведены в таблице 4.12.

**Таблица 4.12** – Сведения о вновь строящихся объектах. п. Ванзетур

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование** | **Производительность, м3/ч** |
| КОС | | |
| 1 | Строительство блочных КОС | 50м3/сут |
| Трубопроводы | | |
| **№** | **Наименование** | **Протяженность, м** |
| 1 | Строительство напорного выпуска ПЭ90 | 370 |
| 2 | Строительство сетей для подвода сточных вод к выгребам ПЭ 100 | 100 |
| Выгребы | | |
| **№** | **Наименование** | **Количество, шт.** |
| 1 | Пластиковый выгреб V=10 м3 | 3 |

# Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеха- низации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоот- ведение

В существующей системе водоотведения пгт. Игрим устройств дис- петчеризации и телемеханизации водоотведения на объектах Игримского МУП «Тепловодоканал», осуществляющим водоснабжение в поселении, не предусмотрено. Функции контроля за состояние системы осуществля- ет аварийная служба организации, работающая по выполнении заявок, поступивших по фактам нарушения нормальной работы.

Управление работой оборудования и контроль за уровнем воды в ре- зервуарах на КНС организовано в автоматизированном режиме.

Ведение технологического режима на КОС осуществляется обслужи- вающим персоналом комплекса в автоматизированном и ручном режиме.

# Описание вариантов маршрутов прохождения трубопро- водов (трасс) по территории поселения, городского округа, распо- ложения намечаемых площадок под строительство сооружений во- доотведения и их обоснование

Маршруты прохождения трубопроводов (трасс) по территории гп. Иг- рим при реконструкции существующих канализационных сетей предлага- ется выполнить по трассам существующих коммуникаций.

Маршруты прохождения трубопроводов (трасс) по территории гп. Иг- рим при строительстве новых трубопроводов предлагается выбрать на стадии проектирования по свободным от застройки территориям, с уче- том перспективы строительства.

Расположение намечаемых площадок под строительство сооружений КОС, КНС, выгребных ям предлагается выбрать на стадии проектирова- ния на свободных от застройки территориях, с учетом перспективы стро- ительства и экологических требований.

Предлагаемые схема организации системы водоотведения населен- ных пунктов гп. Игрим – пгт. Игрим, п. Ванзетур и д.Анеева до 2033г. при- ведены в приложениях А, Б, В.

# Границы и характеристики охранных зон сетей и сооруже- ний централизованной системы водоотведения

В целях обеспечения безопасности населения и в соответствии с Федеральным законом от 30.03.1999 [№52-ФЗ](http://www.infosait.ru/norma_doc/6/6000/index.htm) «О санитарно- эпидемиологическом благополучии населения», вокруг объектов и произ- водств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здо- ровье человека устанавливается специальная территория с особым ре- жимом использования - санитарно-защитная зона, размер которой обес- печивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами. По своему функциональному назначению санитарно-защитная зона является защитным барьером, обеспечиваю- щим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штат- ном режиме.

Размеры санитарно-защитной зоны комплекса канализационных очистных сооружений указаны в таблице 4.13.

**Таблица 4.13 –** Размеры санитарно защитной зоны КОС

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Расчетная произ- водительность очистных соору- жений, м3/сутки | Сооружения для очистки сточных вод | | | | | |
| Насосные станции и аварийно- регулирую- щие резер- вуары, ло- кальные очистные сооружения | Сооружения для механической и биологической очистки с ило- выми площад- ками для сбро- женных осад- ков, а также иловые пло- щадки | Сооружения для механиче- ской и биологи- ческой очистки с термомехани- ческой обра- боткой осадка в закрытых по- мещениях | Поля филь- трации | Поля ороше- ния | Биоло- гические пруды |
| От 0,2 до 5 | 20м | 200м | 150м | 300м | 200м | 200м |

Размер санитарно-защитной зоны насосных станций, не располо- женных на территории КОС, при самостоятельной перекачке сточных вод, составляет не менее 20м.

Фактические размеры санитарно-защитной зоны комплекса канали- зационных очистных сооружений и канализационных насосных станций пгт. Игрим соответствуют предельным размерам, установленным Сан- ПиН 2.2.1/2.1.1.567—96 «Санитарно-защитные зоны и санитарная клас- сификация предприятий, сооружений и иных объектов».

1. Особый режим использования территории и уровень безопасности населения в санитарно-защитной зоне КОС и КНС пгт. Игрим при эксплу- атации объекта в штатном режиме – соблюдается.

# Границы планируемых зон размещения объектов центра- лизованной системы водоотведения

При реализации мероприятий схемы водоотведения гп Игрим зоны размещения объектов централизованных систем водоотведения предла- гается выбрать на стадии проектирования, с учетом перспективы за- стройки и экологических требований.

Предлагаемые схема организации системы водоотведения населен- ных пунктов гп. Игрим – пгт. Игрим, п. Ванзетур и д.Анеева до 2033г. при- ведены в приложениях А, Б, В.

**РАЗДЕЛ 5 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРО- ИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗО-**

**ВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ**

# Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микро- организмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади

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 установлен- ных. Для этого необходимо выполнить строительство очистных соору- жений в населенных пунктах гп. Игрим - пгт. Игрим, п. Ванзетур и д. Анеева, с внедрением на них новых технологий очистки стоков.

В строительный период в ходе работ по прокладке (реконструкции) канализационных сетей, строительстве (реконструкции) КНС, строи- тельстве канализационных очистных сооружений неизбежны следую- щие основные виды воздействия на компоненты окружающей среды:

* + загрязнение атмосферного воздуха и акустическое воздействие в результате работы строительной техники и механизмов;
  + образование определенных видов и объемов отходов строитель- ства, демонтажа, сноса, жизнедеятельности строительного городка.
  + образование различного вида стоков (поверхностных, хозяйствен- но-бытовых, производственных) с территории проведения работ.

Данные виды воздействия носят кратковременный характер, пре- кращаются после завершения строительных работ и не имеют необра- тимых последствий для природных экосистем. Однако, учитывая уни- кальность и особую ценность природных объектов района, проектиро- вание и ведение строительных работ необходимо осуществлять с раз- работкой и тщательным соблюдением мероприятий по предотвраще- нию и минимизации негативного воздействия.

К необратимым последствиям реализации строительных проектов следует отнести:

* + изменение рельефа местности в ходе планировочных работ;
  + изменение гидрогеологических характеристик местности;
  + изъятие озелененной территории под размещение хозяйственного объекта;
  + нарушение сложившихся путей миграции диких животных в ходе размещения линейного объекта;
  + развитие опасных природных процессов в результате нарушения равновесия природных экосистем.

Данные последствия минимизируются экологически обоснован- ным подбором площадки под размещение объекта, проведением ком-

плексных инженерно-экологических изысканий и развертыванием си- стемы мониторинга за состоянием опасных природных процессов, оцен- кой экологических рисков размещения объекта.

В составе причин загрязнения бассейна р.Малая Сосьва выделяют- ся факты сброса неочищенных или недостаточно очищенных сточных вод объектов г.п. Игрим при возникновении аварийных ситуаций (отклю- чение электроэнергии, аварии на сети напорных трубопроводов).

Для повышения экологической надежности водоотведения гп. Игрим необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

* + установка регулируемых электроприводов на рабочих насосных агрегатах;
  + оснащение КНС дизель-электростанциями в качестве аварийного источника энергоснабжения;
  + прокладка резервных водоводов от КНС из расчета обеспечения 100% подачи канализационных насосных станций по каждому трубопро- воду;
  + исключение использования жидкого хлора для обеззараживания очищенных сточных вод на очистных сооружениях за счет перевода на использование технологии УФ-обеззараживания.
  + прекратить использование иловых карт на естественном основа- нии для предотвращения загрязнения грунтовых вод.

Данные мероприятия позволят повысить экологическую безопас- ность близлежащих территорий.

В период функционирования объекты канализации, такие напри- мер, как КНС, КОС являются источниками выбросов загрязняющих ве- ществ в атмосферу. В атмосферу от источников КОС выбрасывается большое количество наименований загрязняющих веществ, в том числе специфических дурнопахнущих: сероводород, метан, аммиак, меркапта- ны.

Реализация проектных решений по развитию системы водоотведе- ния пгт. Игрим в рамках разработанной схемы водоотведения гп. Игрим возможна при строгом соблюдении норм строительства и эксплуатации в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства с учетом уникальности и экологиче- ской ценности проектируемого района.

# Сведения о применении методов, безопасных для окру- жающей среды, при утилизации осадков сточных вод

Традиционные физико-химические методы переработки сточных вод на очистных сооружениях приводят к образованию значительного количества твердых отходов. Некоторая их часть накапливается уже на первичной стадии осаждения, а остальные обусловлены приростом биомассы за счет биологического окисления углеродсодержащих ком- понентов в сточных водах. Твердые отходы изначально существуют в виде различных суспензий с содержанием твердых компонентов от 1 до

10%. По этой причине процессам выделения, переработки и ликвидации ила стоков следует уделять особое внимание при проектировании и экс- плуатации комплекса канализационных очистных сооружений.

Для уменьшения объема грубых примесей и обезвоженного осадка сточных вод и как следствие снижения вредного и безопасного воздей- ствия на окружающую среду в проектном решении на реконструкцию КОС необходимо предусмотреть внедрение винтового отжимного гидро- пресса для обезвоживания отбросов. Внедрение данного мероприятия сокращает объем осадка в 5-10 раз.

**РАЗДЕЛ 6 ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ**

**ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ**

Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, ре- конструкцию и модернизацию объектов централизованной системы во- доотведения г.п. Игрим, выполненная на основании укрупненных смет- ных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инже- нерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполни- тельной власти, осуществляющим функции по выработке государствен- ной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строи- тельства, либо принятую по объектам - аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с разбивкой по видам объектов системы водоснабжения и годам приведена по пгт. Игрим - в таблице 6.1, по п. Ванзетур – в таблице 6.2., по д.Анеева – в таблице 6.3.

**Таблица 6.1** - Оценка потребности капитальных вложений в строитель- ство, модернизацию и реконструкцию системы водоотведения пгт. Игрим

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Ориен- тировоч- ный объ- ем капи- тальных вложе- ний, тыс. руб.** | **2023г.** | **2024г.** | **2025г.** | **2026г.** | **2027г.** | **2028г.** | **2029г.** | **2030г.** | **2031г.** | **2032г.** | **2033г.** |
| **Канализационные очистные сооружения** | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Реконструкция КОС Q=3900  м3/сут | 20000 | - | - | - | - | - | - | - | 10000 | 10000 | - | - |
| **Канализационные насосные станции** | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Строительство КНС №6 Q=48,3  м3/час | 2450 | - | - | - | - | - | - | 1225 | 1225 | - | - | - |
| 2 | Строительство КНС №7 Q=83,8  м3/час | 2968 | - | - | - | 1000 | 1968 | - | - | - | - | - | - |
| 3 | Строительство КНС №8 Q=34,5  м3/час | 2100 | - | - | - | - | - | 2100 | - | - | - | - | - |
| 4 | Строительство ГКНС  Q=165м3/час | 3480 | - | - | 880 | 2600 | - | - | - | - | - | - | - |
| 5 | Реконструкция КНС №3  Q=45м3/час | 429 | - | 429 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 6 | Реконструкция КНС №5  Q=55м3/час | 551 | - | 551 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | Итого | 11978 | - | 980 | 880 | 3600 | 1968 | 2100 | 1225 | 1225 | - | - | - |
| **Канализационные сети** | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Строительство трубопроводов в юго-восточной части поселка  ПЭ100 L=1102м | 7924 | - | - | - | - | - | - | - | - | 2377 | 2377 | 3170 |
| 2 | Строительство трубопроводов по ул. Береговой - ул. Пушкина  ПЭ100 L=420м | 3775 | - | - | - | 1775 | 2000 | - | - | - | - | - | - |
| 3 | Строительство трубопроводов по ул. Береговой - ул. Культур-  ная ПЭ100 L=560м | 5034 | - | - | - | - | 2500 | 2534 | - | - | - | - | - |
| 4 | Строительство трубопроводов по ул. Береговой-ул. Коопера-  тивная ПЭ100 L=320м | 2301 | - | - | 2301 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5 | Строительство трубопровода по  ул. Собянина ПЭ100 L=172м | 1237 | - | 1237 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 6 | Строительство трубопровода по  ул. Советская ПЭ 100 L=397м | 2855 | - | 2855 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Ориен- тировоч- ный объ- ем капи- тальных вложе- ний, тыс.**  **руб.** | **2023г.** | **2024г.** | **2025г.** | **2026г.** | **2027г.** | **2028г.** | **2029г.** | **2030г.** | **2031г.** | **2032г.** | **2033г.** |
| 7 | Строительство трубопровода по ул. Республиканская ПЭ 100 L=325м | 2337 | - | 2337 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 8 | Строительство трубопровода по ул. Астраханцева ПЭ100 L=573м | 4120 | - | - | 2060 | 2060 | - | - | - | - | - | - | - |
| 9 | Строительство трубопровода от ул.Водников до КНС №7 ПЭ200 L=1115м | 9815 | - | - | - | - | 1963 | 1963 | 1963 | 1963 | 1963 | - | - |
| 10 | Строительство трубопровода по ул. Молодежная ПЭ100 L=305м | 2193 | - | - | 2193 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 11 | Строительство трубопровода в районе ул. Ленина ПЭ100 L=216м | 1553 | - | - | 1553 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 12 | Строительство трубопровода по ул. Губкина до КНС 7 ПЭ100  L=396м | 2848 | - | 2848 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 13 | Строительство трубопровода по ул. Энтузиастов пэ100 L=300м | 2157 | - | 2157 |  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | Строительство трубопровода по ул. Быстрицкого до КНС 3 L=920 | 6616 | - | - | 3308 | 3308 | - | - | - | - | - | - | - |
| 15 | Строительство трубопровода по ул. Топчева ПЭ100 L=455м | 3272 | - | - | 3272 |  | - | - | - | - | - | - | - |
| 16 | Строительство трубопровода в районе ул. Королева до ул. Ко- оперативная ПЭ100 L=562м | 4042 | - | - |  | 2021 | 2021 | - | - | - | - | - | - |
| 17 | Строительство трубопровода по пер. Молодежный до КНС №3 ПЭ100 L=920м | 6616 | - | - | - | - | - | - | 3308 | 3308 |  | - | - |
| 18 | Строительство трубопровода по ул. Промышленная до КНС №8 ПЭ100 L=1300м | 9349 | - | - | - | - | - | - | - | - | 2805 | 6544 | - |
| 19 | Строительство трубопровода по ул.Сосьвинской ПЭ100 L=621м | 4465 | - | - | - | - | - | - | - | 1786 | 2679 | - | - |
| 20 | Строительство трубопровода по ул.Республики до КНС№3 ПЭ100 L=826м | 5940 | - | - | - | - | - | 2970 | 2970 | - | - | - | - |
| 21 | Строительство трубопровода от КНС№7 до КНС №3 ПЭ150 L=200м | 1438 | - | - | - | - | - | 1438 | - | - | - | - | - |
| 22 | Строительство трубопровода от КНС №8 до ГКНС ПЭ100 L=2500м | 17977 | - | - | - | - | 5393 | 7191 | 5393 | - | - | - | - |
| 23 | Строительство трубопровода от КНС №6 до ГКНС ПЭ150 L=6000м | 34517 | - | - | 10355 | 13807 | 10355 | - | - | - | - | - | - |
| 24 | Строительство трубопровода от ГКНС до КОС ПЭ 200 L=3000м | 26404 | - | - | - | 7921 | 7921 | 10562 | - | - | - | - | - |
| 25 | Реконструкция существующей сети ПЭ 100 L=22100м | 7200 | - | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | - |
| 26 | Реконструкция существующей сети ПЭ 200 L=18300м | 7200 | - | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | - |
|  | Итого | 183185 | - | 13034 | 26642 | 32492 | 33753 | 28258 | 15234 | 8657 | 11424 | 10521 | 3170 |
|  | Всего | 195163 | - | 14014 | 27522 | 36092 | 35721 | 30358 | 16459 | 9882 | 11424 | 10521 | 3170 |

**Таблица 6.2** - Оценка потребности капитальных вложений в строитель- ство, модернизацию и реконструкцию системы водоотведения п. Ванзетур

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Ориен- тировоч- ный объ- ем капи- тальных вложе-**  **ний, тыс. руб.** | **2023г.** | **2024г.** | **2025г.** | **2026г.** | **2027г.** | **2028г.** | **2029г.** | **2030г.** | **2031г.** | **2032г.** | **2033г.** |
| **Канализационные очистные сооружения** | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Строительство блочных КОС Q=200м3/сут | 14 345 | - | - | - | - | 8607 | 5738 | - | - | - | - | - |
|  | Итого | 14 345 | - | - | - | - | 8607 | 5738 | - | - | - | - | - |
| **Выгребы** | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Пластиковый выгреб V=30м3  5 шт. | 1960 | - | - | - | - | 1960 | - | - | - | - | - | - |
| 2 | Пластиковый выгреб V=20м3  10 шт. | 3220 | - | - | - | 3220 | - | - | - | - | - | - | - |
| 3 | Пластиковый выгреб V=10v3  3 шт. | 510 | - | - | - | 510 | - | - | - | - | - | - | - |
|  | Итого | 5690 | - | - | - | 3730 | 1960 | - | - | - | - | - | - |
| **Канализационные сети** | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Строительство напорного вы-  пуска ПЭ75 L=950 м | 2961 | - | - | - | - | - | 2961 | - | - | - | - | - |
| 2 | Строительство сетей для подво- да сточных вод к выгребам ПЭ  100 L=200м | 740 | - | - | 222 | 518 | - | - | - | - | - | - | - |
|  | Итого | 3701 | - | - | 222 | 518 | - | 2961 | - | - | - | - | - |
|  | Всего | 23736 | - | - | 222 | 4248 | 10567 | 8699 | - | - | - | - | - |

**Таблица 6.3** - Оценка потребности капитальных вложений в строитель- ство, модернизацию и реконструкцию системы водоотведения д. Анеева

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Ориен- тировоч- ный объ- ем капи- тальных вложе-**  **ний, тыс. руб.** | **2023г.** | **2024г.** | **2025г.** | **2026г.** | **2027г.** | **2028г.** | **2029г.** | **2030г.** | **2031г.** | **2032г.** | **2033г.** |
| **Канализационные очистные сооружения** | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Строительство блочных КОС  Q=50м3/сут | 7 663 | - | - | - | - | - | - | 4598 | 3065 | - | - | - |
|  | Итого | 7663 | - | - | - | - | - | - | 4598 | 3065 | - | - | - |
| **Выгребы** | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Пластиковый выгреб V=10м3  3 шт. | 510 | - | - | - | - | - | 510 | - | - | - | - | - |
|  | Итого | 510 | - | - | - | - | - | 510 | - | - | - | - | - |
| **Канализационные сети** | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Строительство напорного вы-  пуска ПЭ90 L=370м | 2307 | - | - | - | - | - | - | - | 2307 | - | - | - |
| 2 | Строительство сети для подвода сточных вод к выгребам ПЭ 100  L=100м | 636 | - | - | - | - | 191 | 445 | - | - | - | - | - |
|  | Итого | 2943 | - | - | - | - | 191 | 445 | - | 2307 | - | - | - |
|  | Всего | 11116 | - | - | - | - | 191 | 955 | 4598 | 5372 | - | - | - |

**Таблица 6.4** - Оценка потребности капитальных вложений в строитель- ство, модернизацию и реконструкцию системы водоотведения гп. Игрим

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование населенного пункта** | **Ориен- тировоч- ный объ- ем капи- тальных вложе- ний, тыс.**  **руб.** | **2023г.** | **2024г.** | **2025г.** | **2026г.** | **2027г.** | **2028г.** | **2029г.** | **2030г.** | **2031г.** | **2032г.** | **2033г.** |
| пгт. Игрим | 195163 | - | 14014 | 27522 | 36092 | 35721 | 30358 | 16459 | 9882 | 11424 | 10521 | 3170 |
| п. Ванзетур | 23736 | - | - | 222 | 4248 | 10567 | 8699 | - | - | - | - | - |
| д. Анеева | 11116 | - | - | - | - | 191 | 955 | 4598 | 5372 | - | - | - |
| Всего | 230015 | - | 14014 | 27744 | 40340 | 46479 | 40012 | 21057 | 15254 | 11421 | 10521 | 3170 |

Источниками финансирования мероприятий по строительству и ре- конструкцию объектов централизованных систем водоотведения гп. Иг- рим предлагается использовать средства бюджетов разных уровней, а также внебюджетные средства инвесторов, заинтересованных в под- ключении к системам водоотведения.

# РАЗДЕЛ 7 ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

В соответствии со статьей 23 Постановления Правительства Рос- сийской Федерации от 05.09.2013 «О схемах водоснабжения и водоот- ведения» схема водоотведения должна содержать значения целевых показателей на момент окончания реализации мероприятий, предусмот- ренных схемой водоотведения, включая целевые показатели и их зна- чения с разбивкой по годам.

К целевым показателям деятельности организаций, осуществляю- щих водоотведение, относятся:

а) показатели надежности и бесперебойности водоотведения; б) показатели качества обслуживания абонентов;

в) показатели качества очистки сточных вод;

г) показатели эффективности использования ресурсов при транс- портировке сточных вод;

д) соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод;

е) иные показатели, установленные федеральным органом испол- нительной власти, осуществляющим функции по выработке государ- ственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Показатели надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения применяются для контроля обязательств арендатора по эксплуатации объектов по дого- вору аренды централизованных систем водоотведения, отдельных объ- ектов таких систем, находящихся в муниципальной собственности, обя- зательств организации, осуществляющей водоотведение по реализации инвестиционной программы, производственной программы, а также в целях регулирования тарифов.

В соответствии с частью 3 статьи 39 Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (редакция от 28.12.2013) «…Плановые значения показателей надежности, качества, энергетической эффективности устанавливаются органом государ- ственной власти субъекта Российской Федерации на период действия инвестиционной программы с учетом сравнения их с лучшими аналога- ми фактических значений показателей надежности, качества, энергети- ческой эффективности и результатов технического обследования цен- трализованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснаб- жения и (или) водоотведения...»

По состоянию на момент разработки схемы водоотведения город- ского поселения Игрим органом государственной власти субъекта Рос- сийской Федерации (Региональная служба по тарифам Ханты- Мансийского автономного округа-Югры) плановые значения показателей

надежности, качества, энергетической эффективности, не установлены. В связи с этим, в рамках разрабатываемой схемы водоотведения, ука- занные значения рассчитаны с учетом производственной программы Игримского МУП «Тепловодоканал» по оказанию услуг водоснабжения на 2023-2027 гг., утвержденной Приказом Региональной службой по тарифам Ханты-Мансийского автономного округа-Югры от 17.11.2022 №71.

Целевые показатели развития централизованных систем водоотве- дения г.п. Игрим, с учетом реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоотведения с разбивкой по годам приведены в таблице 7.1.

**Таблица 7.1** - Основные целевые показатели системы водоотведения на 2023, 2027 и 2033 гг.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование показателя** | **единеица измерения** | **Значения показателя** | | |
| **2023г.** | **2027г.** | **2033г.** |
| **показатели надежности и бесперебойности водоотведения** | | | | | |
| 1 | Аварийность на трубопроводах | Ед/км | 2,31 | 2,03 | 1,62 |
| 2 | Износ на трубопроводах | % | 100 |  |  |
| **показатели качества обслуживания абонентов** | | | | | |
| 3 | Объемы производства на душу населения | л/сут\*чел | 167 | 165 | 160 |
| 4 | Объемы потребления на душу населения | л/сут\*чел | 167 | 165 | 160 |
| 5 | Годовое количество часов предоставления услуг | час | 8760 | 8760 | 8760 |
| **Показатели качества очистки сточных вод** | | | | | |
| 6 | Показатели качества очистки сточных вод | % | 5 | 100 | 100 |
| **Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод** | | | | | |
| 7 | Эффективность использования энергии: |  |  |  |  |
|  | водоотведение | кВт/ч на м3 | 1,27 | 1,25 | 1,18 |
| 8 | Охват абонентов приборами учета воды (стоки) | % | 0 | 0 | 0 |

Примечание: значение критерия «соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды» не рассматривался, ввиду отсутствия инвестиционной программы.

**РАЗДЕЛ 8 ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ**

**ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМО- ЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

Бесхозяйственные объекты централизованной системы водоотве- дения г.п. Игрим не выявлены.

# Приложение А. Схема системы водоотведения пгт. Игрим на пе- риод до 2033г.

Графическая схема системы водоотведения пгт. Игрим на период до 2033г., является отдельным приложением, в электронном формате, к настоящему документу.

# Приложение Б. Схема системы водоотведения п. Ванзетур на период до 2033г.

Графическая схема системы водоотведения п. Ванзетур на период до 2033г., является отдельным приложением, в электронном формате, к настоящему документу.

# Приложение В. Схема системы водоотведения д. Анеева на пе- риод до 2033г.

Графическая схема системы водоотведения д. Анеева на период до 2033г., является отдельным приложением, в электронном формате, к настоящему документу.