|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | D:\061119\Фирменный стиль\ККККККККК.png | КОРПУС  ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  основано в 1992 году  [www.korpus-rf.ru](http://www.korpus-rf.ru) +7 (383) 351-66-00 [korpus.1992@mail.ru](mailto:korpus.1992@mail.ru) |   **Схема водоотведения**  **городского поселения Пойковский**  **Нефтеюганского района ХМАО-Югры**  **на период по 2034 г.**  **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**  **Исполнитель: ООО «КОРПУС»**  **г. Новосибирск 2023 г.**   |  |  | | --- | --- | | D:\061119\Фирменный стиль\ККККККККК.png | КОРПУС  ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  основано в 1992 году  [www.korpus-rf.ru](http://www.korpus-rf.ru) +7 (383) 351-66-00 [korpus.1992@mail.ru](mailto:korpus.1992@mail.ru) |   **Схема водоотведения**  **городского поселения Пойковский**  **Нефтеюганского района ХМАО-Югры**  **на период по 2034 г.**  **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**  **Исполнитель: ООО «КОРПУС»**   |  |  | | --- | --- | | Директор ООО «Корпус» | Ю.П. Воронов | | Исполнительный директор ООО «Корпус» | Л.А. Куприянов | | Главный инженер проекта | А.О. Вендерлых |   г. Новосибирск 2023 г. |

Оглавление

[Оглавление 3](#_Toc151113039)

[Список таблиц 5](#_Toc151113040)

[Список рисунков 6](#_Toc151113041)

[1. Существующее положение в сфере водоотведения городского поселения Пойковский 7](#_Toc151113042)

[1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории городского поселения Пойковский и деление территории на эксплуатационные зоны 7](#_Toc151113043)

[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 обспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами 10](#_Toc151113044)

[1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения 15](#_Toc151113045)

[1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения 15](#_Toc151113046)

[1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа 15](#_Toc151113047)

[1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости 17](#_Toc151113048)

[1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду 17](#_Toc151113049)

[1.8. Описание территорий городского поселения Пойковский, не охваченных централизованной системой водоотведения 18](#_Toc151113050)

[1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения 18](#_Toc151113051)

[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 . 19](#_Toc151113052)

[2. Балансы сточных вод в системе водоотведения 20](#_Toc151113053)

[2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения 20](#_Toc151113054)

[2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения 21](#_Toc151113055)

[2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов 21](#_Toc151113056)

[2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей 22](#_Toc151113057)

[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 городского поселения Пойковский 22](#_Toc151113058)

[3. Прогноз объема сточных вод 25](#_Toc151113059)

[3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения 25](#_Toc151113060)

[3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны) 25](#_Toc151113061)

[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 25](#_Toc151113062)

[3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения 27](#_Toc151113063)

[3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия 27](#_Toc151113064)

[4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоотведения 28](#_Toc151113065)

[4.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения 28](#_Toc151113066)

[4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий 28](#_Toc151113067)

[4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения 32](#_Toc151113068)

[4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения 32](#_Toc151113069)

[4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение 34](#_Toc151113070)

[4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование 35](#_Toc151113071)

[4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения 35](#_Toc151113072)

[4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения 37](#_Toc151113073)

[5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения 39](#_Toc151113074)

[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 39](#_Toc151113075)

[5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод 39](#_Toc151113076)

[6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения городского поселения Пойковский 39](#_Toc151113077)

[7. Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения 46](#_Toc151113078)

[8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию 49](#_Toc151113079)

Список таблиц

[Таблица 1.2‑1. Состав, характеристика и назначение сооружений КОС 11](#_Toc151113016)

[Таблица 1.2‑2. Перечень узлов учета сточных вод на КОС в г.п. Пойковский 13](#_Toc151113017)

[Таблица 1.2‑3. Характеристика канализационных насосных станций 14](#_Toc151113018)

[Таблица 1.2‑4. Характеристика установленного оборудования канализационных насосных станций 14](#_Toc151113019)

[Таблица 1.5‑1. Протяженность самотечный сетей хоз.-бытовой канализации, сгруппированная по диаметрам 16](#_Toc151113020)

[Таблица 1.5‑2. Протяженность напорных сетей хоз.-бытовой канализации, сгруппированная по диаметрам 16](#_Toc151113021)

[Таблица 1.5‑3. Протяженность сетей ливневой канализации, сгруппированная по типу 16](#_Toc151113022)

[Таблица 2.1‑1. Общий баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения 20](#_Toc151113023)

[Таблица 2.3‑1. Перечень узлов учета сточных вод на КОС-7000 в г.п. Пойковский 21](#_Toc151113024)

[Таблица 2.4‑1. Объемы поступления стоков на КОС-7000 22](#_Toc151113025)

[Таблица 2.5‑1. Расчетная численность населения в городском поселении Пойковский, согласно действующему Генеральному плану 23](#_Toc151113026)

[Таблица 2.5‑2. Прогнозный баланс поступления сточных вод, вариант №1 24](#_Toc151113027)

[Таблица 2.5‑3. Прогнозный баланс поступления сточных вод, вариант №2 24](#_Toc151113028)

[Таблица 3.3‑1. Расчет требуемой мощности очистных сооружений канализации 26](#_Toc151113029)

[Таблица 3.5‑1. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений 27](#_Toc151113030)

[Таблица 4.2‑1. Перечень основных мероприятий по реализации схемы, вариант №1 29](#_Toc151113031)

[Таблица 4.2‑2. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения, вариант №2 30](#_Toc151113032)

[Таблица 4.4‑1. Основные показатели по локальным очистным сооружениям 32](#_Toc151113033)

[Таблица 4.7‑1. Санитарно-защитные зоны для канализационных очистных сооружений и насосных станций 36](#_Toc151113034)

[Таблица 5.2‑1. Объемы капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов, вариант №1 41](#_Toc151113035)

[Таблица 5.2‑2. Объемы капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов водоотведения, вариант №2 43](#_Toc151113036)

[Таблица 5.2‑1. Количество аварий и засоров на сетях водоотведения ПМУП «УТВС» 46](#_Toc151113037)

[Таблица 5.2‑3. Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения 48](#_Toc151113038)

Список рисунков

[Рисунок 1‑1. Зона охвата централизованным хоз.-бытовым водоотведением 8](#_Toc151112306)

[Рисунок 1‑2. Зона охвата централизованным водоотведением ливневых и талых вод 9](#_Toc151112307)

[Рисунок 1‑3. Границы эксплуатационной зоны ответственности ПМУП «УТВС» 10](#_Toc151112308)

[Рисунок 1‑4. Схема расположения канализационных очистных сооружений 11](#_Toc151112309)

[Рисунок 1‑5. Расположение канализационных насосных станций г.п. Пойковский 14](#_Toc151112310)

[Рисунок 1‑6. Территория г.п. Пойковский, неохваченная централизованной системой водоотведения (серый цвет) 18](#_Toc151112311)

[Рисунок 2‑1. График поступления сточных вод в систему водоотведения 22](#_Toc151112312)

[Рисунок 4‑1. Наружные сети бытовой канализации в микрорайоне 5 33](#_Toc151112313)

[Рисунок 4‑6. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения 38](#_Toc151112314)

# Существующее положение в сфере водоотведения городского поселения Пойковский

## Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории городского поселения Пойковский и деление территории на эксплуатационные зоны

На территории городского поселения Пойковский действует централизованная раздельная система водоотведения бытовых сточных вод. Раздельная система водоотведения предназначена для приема хозяйственно-бытовых стоков от населения и близких по составу стоков промышленных предприятий, с последующей транспортировкой сточных вод на централизованную очистку.

Организацией, осуществляющей водоотведение в городском поселении, является ПМУП «УТВС». В ведении ПМУП «УТВС» находится система водоотведения, обеспечивающая отвод стоков от 100 % населения г.п. Пойковский.

Взаимоотношения с абонентами (потребителями) ПМУП «УТВС» осуществляются на основании договора, относящегося к публичным договорам, предметом которого является оказание услуг по отпуску питьевой воды и приему сточных вод.

Постановлением администрации городского поселения Пойковский от 16.05.2017 № 161-п «О наделении организации, осуществляющей холодное водоснабжение и водоотведение, статусом гарантирующей организации» гарантирующей организацией для централизованной системы водоснабжения на территории городского поселения Пойковский определено ПМУП «УТВС».

Хоз.-бытовое водоотведение

В г.п. Пойковский сточные воды от районов жилой застройки, объектов соцкультбыта и прочих потребителей г.п. Пойковский (в т.ч. от мкр-нов «Дорожник» и «Бамовский») по самотечным канализационным коллекторам поступают на четыре КНС (КНС-3, КНС-4, КНС-7 и КНС-7А) и частично самотеком на Головную КНС (ГКНС).

Каждая КНС по двум напорным коллекторам перекачивает сточные воды до колодцев-гасителей, от которых по самотечным коллекторам они транспортируются на ГКНС. ГКНС перекачивает сточные воды по двум напорным коллекторам диаметром 300 мм на КОС. С КОС очищенные сточные воды по двум ниткам самотечного коллектора сбрасываются в водоем-приемник - протока Большая Юганская.

В районах индивидуальной застройки микрорайонов №№6 и 7 и балочных массивах сети центральной канализации в основном отсутствуют. Сбор сточных вод осуществляется в септики, откуда вывозится специализированным автотранспортом предприятия в специально оборудованный колодец для последующей очистки на КОС.

Промышленные зоны в основном оборудованы септиками. Вывоз сточных вод осуществляется автотранспортом предприятия или специализированных предприятий в оборудованный колодец для последующей очистки на КОС, частично - на очистные сооружения на месторождении. 2 базы имеют свои КНС, напорные коллектора которых врезаны в напорный коллектор ГКНС.

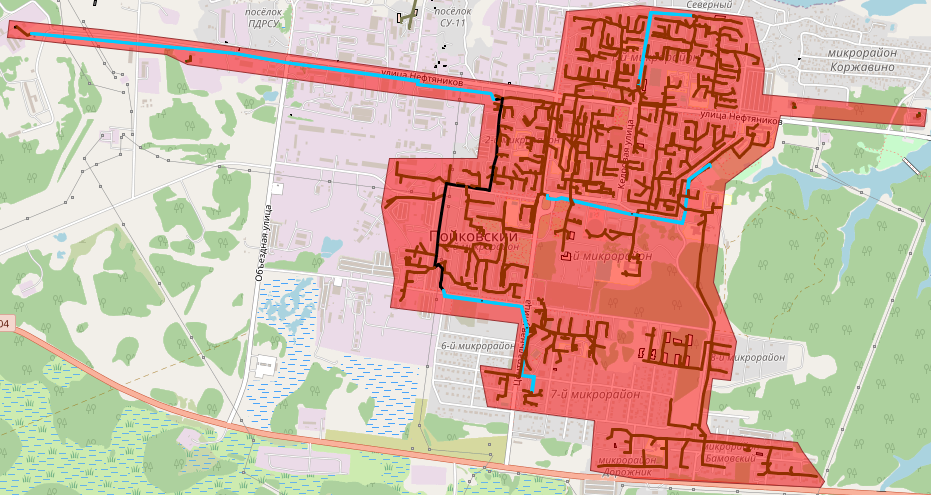


Рисунок ‑. Зона охвата централизованным хоз.-бытовым водоотведением

Ливневая канализация

На большей части жилых микрорайонов г. п. Пойковский ливневая канализация отсутствует. Администрацией поселка было принято решение устройства организованных точек сброса поверхностных вод в 1, 3, 4 микрорайонах, балочном массиве СУ-17 в хоз.-бытовую канализацию для предотвращения затопления жилых домов.

Сбор дождевых и талых сточных вод с территории г.п. Пойковский осуществляется в существующую ливневую канализацию закрытого типа, выполненную из стальных труб диаметрами 275 – 1000 мм, расположенную в центральной части по улицам Центральной, Нефтяников, Олимпийской и №6, общей протяженностью около 5,7 км. Собранные поверхностные сточные воды в центральной части г.п. Пойковский по ливневой канализации сбрасываются без очистки в протоку Большая Юганская. Отвод вод с других территорий поселка без организованного стока осуществляется самотеком, в пониженные места на рельефе и в другие водные объекты.

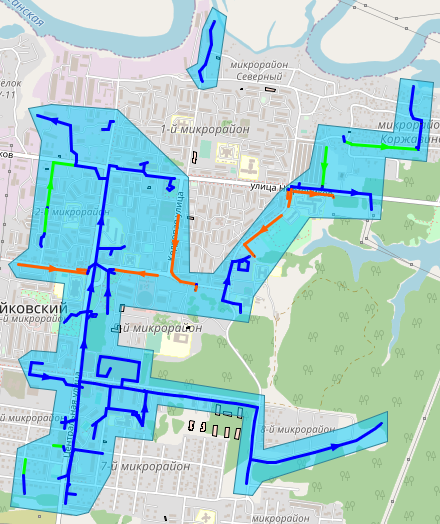


Рисунок ‑. Зона охвата централизованным водоотведением ливневых и талых вод

В настоящее время ливневая канализация не справляется с объемом поверхностных сточных вод с территории г.п. Пойковский и требует реконструкции.

Постановлением правительства РФ от 5 сентября 2013 г. №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» установлено понятие эксплуатационной зоны.

«Эксплуатационная зона» - зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения.

Эксплуатационной зоной ответственности ПМУП «УТВС» по части водоотведения является территория г.п. Пойковский, охваченная централизованным водоотведением.

Границы эксплуатационной зоны ответственности установлены в пределах объектов водоотведения, переданных организации на право хозяйственного ведения.

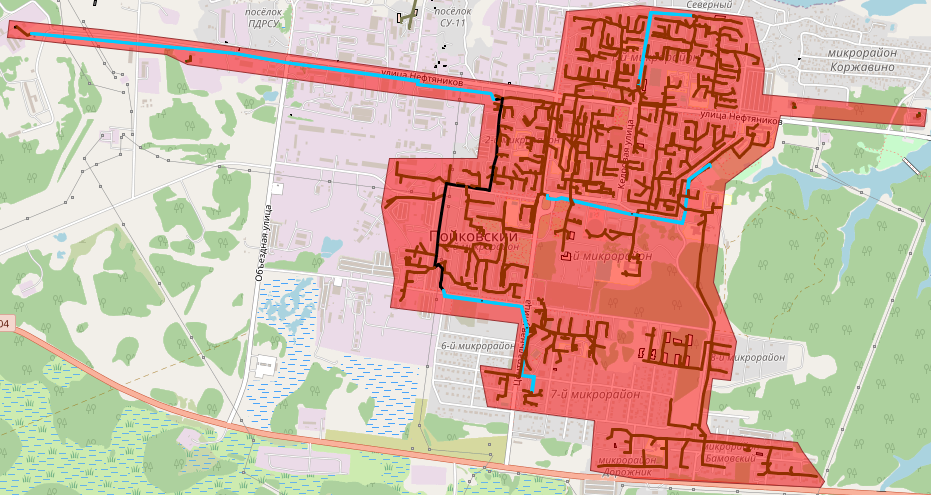


Рисунок ‑. Границы эксплуатационной зоны ответственности ПМУП «УТВС»

## 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

Канализационные очистные сооружения

Канализационные очистные сооружения КОС-7000 г.п. Пойковский предназначены для полной биологической очистки сточных вод и введены в эксплуатацию в 1985 году.

В 2020 году Северо-Уральским межрегиональным управлением Федеральной службы по надзору природопользования в отношении ПМУП «УТВС» проводилась внеплановая документарная и выездная проверка по факту осуществления сброса вредных загрязняющих веществ в соответствии с нормативом качества сточных вод в протоку Большая Юганская (Горная) реки Обь на 91,5 км от устья. В ходе проверки выявлен сброс вредных загрязняющих веществ с превышением нормативов допустимых сбросов в водные объекты, за которое предусмотрена административное правонарушение ч.1 ст.8.14 КоАП РФ. В связи с данным нарушением выдано предписание до 29.06.2021г., где предписано осуществить сброс вредных загрязняющих веществ в соответствии с нормативом качества сточных вод в водный объект.

Для устранения выявленных нарушений, предприятием были приведены мероприятия по улучшению качества сброса сточных вод в водные объекты. По исполнению предписания в июле 2021г. вновь проводилась внеплановая документарная и выездная проверка Управлением Росприроднадзора. По результатам лабораторных исследований, измерений и испытаний, приведенных в рамках обеспечения федерального государственного экологического надзора, установлено превышения загрязняющих веществ в пробе сточной воды, отобранной на выходе с КОС-7000 после очистки, по сравнению с нормативами допустимого сброса.

Таким образом ПМУП «УТВС», не исполнившим обязанность по исполнению ранее выданного предписания об устранении выявленных нарушений обязательных требований, совершенно административное правонарушение, ответственность за которое предусмотрена ч.1 ст.19.5 КоАП РФ.

27.07.2021г. выдано повторно предписание об устранении выявленных нарушений обязательных требований до 27.10.2021г. осуществить сброс вредных загрязняющих веществ в соответствии с нормативом качества сточных вод в протоку Большая Юганская (Горная) реки Обь на 91,5 км от устья. ПМУП «УТВС» проведен ряд мероприятий по улучшению качества сточных вод, но собственными финансовыми средствами, необходимыми для проведения мероприятий по реконструкции, модернизации, строительству объектов ПМУП «УТВС» не располагает.

После обеззараживания сточные воды, прошедшие очистку, сбрасываются в протоку Большая Юганская (91,5 км от устья) по подземному, самотечному коллектору.

Выдано решение о предоставлении водного объекта в пользование от 15.11.2019 № 1785, зарегистрированного в государственном водном реестре 25.11.2019 № 86-13.01.11.002-Р-РСБХ-С-2019-07978/00, до 22.11.2022г.

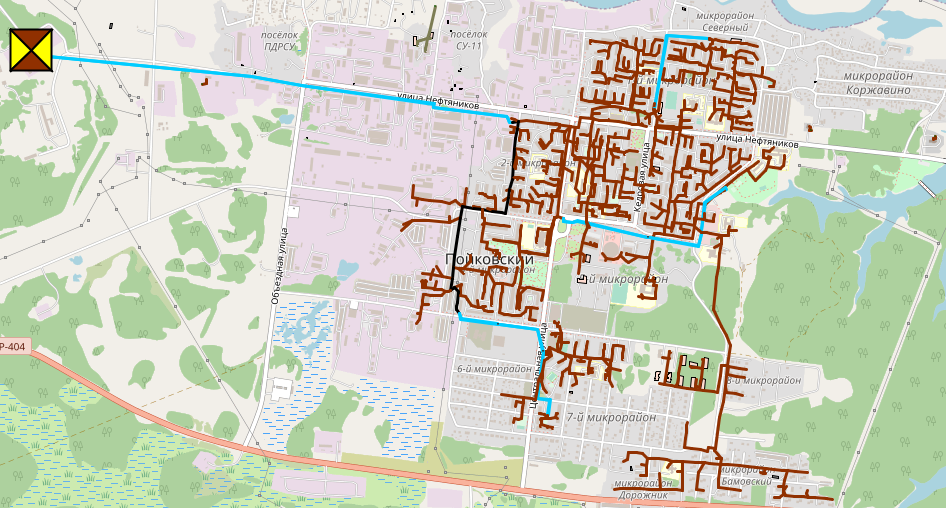


Рисунок ‑. Схема расположения канализационных очистных сооружений

Таблица ‑. Состав, характеристика и назначение сооружений КОС

| **№ п/п** | **Наименование сооружения** | **Адрес** | **Год ввода в эксплуатацию** | **Производительность, м³/сут** | **Способ очистки воды** | **Качество воды** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1-я очередь | песколовки тангенциальные | КОС-7000, Промзона, 37 | 2003г. | 3500 | механическая | не соответствует по БПК, фосфатам |
| первичные отстойники | механическая |
| биореактор-1 | Биологическая очистка c последующей доочисткой |
| аэротенки |
| биореактор-2 |
| вторичный отстойник |
| установки УДВ-250/144 | Обеззараживание |
| 2-я очередь | песколовки тангенциальные | 2006г. | 3500 | механическая |
| первичные отстойники | механическая |
| биореактор-1 | Биологическая очистка c последующей доочисткой |
| аэротенки |
| биореактор-2 |
| вторичный отстойник |
| установки УДВ-250/144 | Обеззараживание |
|  | Установка по обезвоживанию осадка | 2006г. | 4200 |  |  |

Расчетная производительность КОС г.п. Пойковский составляет 7,0 тыс. куб.м/сут. Фактическая производительность сооружений – 3,6 тыс. куб.м/сут, резерв составляет 49 %.

Последовательность очистки сточной воды

На канализационных очистных сооружениях КОС-7000 предусмотрены следующие виды очистки сточных вод:

* механическая очистка;
* биологическая очистка;
* обеззараживание;
* дегельминтизация.

Все оборудование очистных сооружений разделено на две параллельные линии (очереди) производительностью по 3,5 тыс. м3/сут. каждая.

К сооружениям механической очистки сточных вод относятся:

* решетки;
* тангенциальные песколовки;
* первичные отстойники.

Сточные воды с головной канализационной насосной станции (ГКНС) по двум напорным трубопроводам направляются на решетки, где удаляются мусор и крупные включения. Далее сточные воды поступают в песколовки, где задерживаются минеральные примеси (в основном – песок), содержащиеся в сточных водах. Удаление песка из песколовок производится эрлифтами на песковую площадку. Из песколовок сточные воды самотеком через распределительную систему поступают в первичные отстойники, где задерживаются взвешенные вещества в основном неорганического происхождения, плавающие вещества (нефтепродукты, жиры) и частично – органические вещества. Осадок собирается в нижней конусной части первичных отстойников, откуда периодически иловыми насосами подается в осадкоуплотнитель – сооружение по механическому обезвоживанию осадка или на иловую площадку.

К сооружениям биологической очистки сточных вод относятся:

* биореакторы № 1;
* аэротенки;
* илоотделители;
* биореакторы № 2;
* вторичные отстойники.

Из первичного отстойника сточные воды через распределительные системы поступают на сооружения биологической очистки, предназначенные для удаления растворенных коллоидных, взвешенных веществ, органических загрязнений из сточных вод.

Первое сооружение биологической очистки на каждой очереди – биореактор № 1 с плоскостной загрузкой, где происходит предварительная очистка сточных вод в результате жизнедеятельности анаэробных микроорганизмов.

Из биореакторов № 1 сточная вода самотеком поступает в аэротенки, где сточные воды аэрируются в смеси с активным илом. Перемешивание сточных вод и насыщение их кислородом в аэротенках обеспечивается воздуходувками через воздухораспределительную систему из перфорированных труб фирмы «Экополимер», проложенных по всей площади аэротенков вблизи днищ. В качестве резервной системы аэрации аэротенков предусмотрены циркуляционно-аэрационные насосы, которые производят аэрацию и перемешивание сточных вод в аэротенках через систему эжекторов. Смесь активного ила и сточных вод после аэротенков поступает в илоотделители, где происходит отделение активного ила от сточных вод. Осевший активный ил постоянно возвращается в аэротенки эрлифтами, или, при остановке воздуходувок, циркуляционными насосами. Избыточный активный ил периодически удаляется иловыми насосами из илоотделителей в осадкоуплотнитель сооружений по механическому обезвоживанию осадка.

Из илоотделителей сточные воды самотеком поступают в биореакторы № 2, где происходит дальнейшее окисление загрязнений сточных вод за счет жизнедеятельности иммобилизированной на плоскостной загрузке микрофлоры. Активный ил, не осевший в илоотделителях, оседает на дно биореакторов № 2 и периодически удаляется иловыми насосами в илоуплотнитель сооружений по механическому обезвоживанию осадка.

Из биореакторов № 2 сточные воды самотеком поступают через распределительную систему во вторичные отстойники, оборудованные тонкослойными модулями, предназначенные для окончательного отделения активного ила от очищенных сточных вод. Оседающий активный ил и отмершая биопленка накапливаются в конусных приямках вторичного отстойника и периодически, по мере накопления, иловыми насосами удаляются в осадкоуплотнитель сооружений по механическому обезвоживанию осадка.

К сооружениям обеззараживания сточных вод относятся установки обеззараживания УДВ 250/144 (2 шт.). Сточные воды после вторичных отстойников самотеком поступают на установки обеззараживания УДВ 250/144, где происходит обеззараживание сточных вод ультрафиолетовым излучением.

После обеззараживания сточные воды, прошедшие очистку, сбрасываются в протоку Большая Юганская (91,5 км от устья) по подземному самотечному коллектору.

Для дегельминтизации сточных вод и осадка используется растительный овицидный препарат «ПУРОЛАТ-БИНГСТИ». Рабочий раствор препарата «ПУРОЛАТ-БИНГСТИ» готовится на ГКНС и постоянно дозируется в приемную камеру ГКНС из расходного бака с помощью насоса-дозатора.

Канализационные очистные сооружения введены в эксплуатацию в 1985 году. С 2000 г. по 2007 г. проводилась реконструкция существующих КОС по проекту ЗАО «СПИНОКС» г. Тюмень.

Режим работы КОС непрерывный (круглосуточно в течение всего года) – 365 дней.

Проектная мощность КОС – 2555 тыс. м3/год; 7 тыс. м3/сут.

Из-за отсутствия системы ливневой канализации отмечается высокий неучтенный приток сточных вод.

На канализационных очистных сооружениях ПМУП «УТВС» имеется технический учет принимаемых сточных вод. Узлы учета сбрасываемых сточных вод у потребителей отсутствуют.

Коммерческие расчеты за принятые сточные воды производятся по объему потребленной абонентом воды, если абонентами не предоставлены расчеты и обоснования, подтверждающие разницу между объемом потребленной воды и отведенных сточных вод.

Таблица ‑. Перечень узлов учета сточных вод на КОС в г.п. Пойковский

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование узла учета** | **Тип прибора учёта сточной воды** | **№ прибора по паспорту** | **Год установки** | **Год последней поверки** |
| 1 | 1-я очередь | Датчик расхода Эрис ВТ-200 | 667 | 2005 | 2013 |
| 2 | 2-я очередь | Датчик расхода Эрис ВТ-200 | 022 | 2007 | 2013 |

*Канализационные насосные станции*

В системе хозяйственно-бытовой канализации г.п. Пойковский функционирует 5 канализационных насосных станции, посредством которых, сточные воды перекачиваются на более высокие отметки рельефа местности и на очистные сооружений канализации.

Сточные воды по самотечным канализационным коллекторам поступают на четыре КНС (КНС-3, КНС-4, КНС-7 и КНС-7А) и частично самотеком на Головную КНС (ГКНС).

КНС-7А, введенная в эксплуатацию в 2013 г. для канализования новой 12-ти этажной застройки мкр-на №7).

Таблица ‑. Характеристика канализационных насосных станций

| **№ п/п** | **Наименование** | **Адрес объекта** | **Год ввода в эксплуатацию** | **Напор, м** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | КНС-3 | мкр-н №1 | 1982 | 32 |
| 2 | КНС-4 | мкр-н №4 | 1986 | 28,5 |
| 3 | КНС-7 | мкр-н №7 | 1995 | 32 |
| 4 | КНС-7а | мкр-н №7 | 2013 | 15 |
| 5 | ГКНС | Промзона | 1985 | 32 |
| 6 | БКНС | КОС-7000, Промзона,37 | 1985 | - |

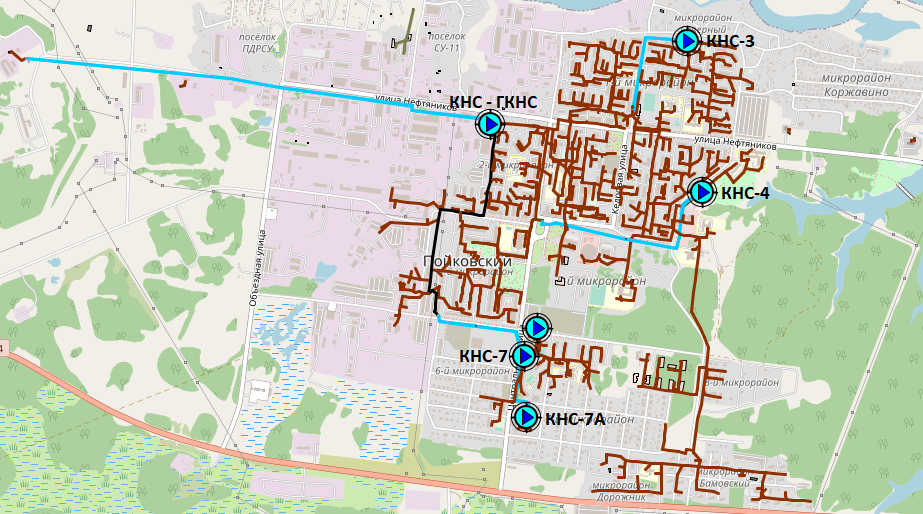


Рисунок ‑. Расположение канализационных насосных станций г.п. Пойковский

Таблица ‑. Характеристика установленного оборудования канализационных насосных станций

| **Наименование** | **Тип оборудования** | **Марка** | **Год ввода в эксплуатацию** | **Производи-тельность, м³/ч** | **Число часов работы в год** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ГКНС | Насосный агрегат | СМ200-150-400б-4 | 2002 | 300 | 2302 |
| Насосный агрегат | СМ150-125-315-4 | 2001 | 200 | 2087 |
| Насосный агрегат | СМ150-125-315-4 | 2001 | 200 | 1936 |
| Насосный агрегат | СМ200-150-400б-4 | 2002 | 300 | 2104 |
| Вентилятор вытяжной | АИР 80 В4 У3 | 2012 |  | 8632 |
| Вентилятор вытяжной | АИР 80 В4 У3 | 2012 |  | 8754 |
| Вентилятор приточный | ВР80-75 | 1995 |  | 8702 |
| КНС-4 | Насосный агрегат | СМ150-125-315б | 2001 | 160 | 1253 |
| Насосный агрегат | СМ150-125-315б | 2001 | 160 | 1217 |
| Вентилятор вытяжной | ВЦ4-75-4 | 2001 |  | 8592 |
| Вентилятор приточный | ВЦ4-75-4 | 2011 |  | 6360 |
| КНС - 3 | Насосный агрегат | СМ125-80 | 1996 | 80 | 1244 |
| Насосный агрегат | СМ125-80 | 1996 | 80 | 1236 |
| Вентилятор вытяжной | ВЦ4-75 | 1994 |  | 8640 |
| Вентилятор приточный | ВЦ4-75 | 2007 |  | 8616 |
| КНС - 7 | Насосный агрегат | СМ125-80 | 1996 | 80 | 851 |
| Насосный агрегат | СМ125-80 | 1996 | 80 | 835 |
| Насосный агрегат | СМ125-80 | 2003 | 80 | 838 |
| Вентилятор вытяжной | АИР 80 В4 У3 | 2012 |  | 8568 |
| Вентилятор приточный | ВЦ4-75 | 1996 |  | 4316 |
| КНС - 7а | Насосный агрегат | ПФ1 65/160.132-3/2 | 2014 | 25 |  |
| Насосный агрегат | ПФ1 65/160.132-3/2 | 2014 | 25 |  |

## Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения

Федеральным законом от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановлением правительства РФ от 05.09.2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») введены следующие понятия в сфере водоотведения:

«водоотведение» - прием, транспортировка и очистка сточных вод с использованием централизованной системы водоотведения;

«технологическая зона водоотведения» - часть централизованной системы водоотведения (канализации), отведение сточных вод из которой осуществляется в водный объект через одно инженерное сооружение, предназначенное для сброса сточных вод в водный объект (выпуск сточных вод в водный объект), или несколько технологически связанных между собой инженерных сооружения, предназначенный для сброса сточных вод в водный объект (выпусков сточных вод в водный объект);

«централизованная система водоотведения» - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения.

Исходя из определения технологической зоны водоотведения, в системе водоотведения г.п. Пойковский можно выделить одну технологическую зону КОС-7000.

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

Смесь активного ила и сточных вод после аэротенков поступает в илоотделители, где происходит отделение активного ила от сточных вод. Осевший активный ил постоянно возвращается в аэротенки эрлифтами, или, при остановке воздуходувок, циркуляционными насосами. Избыточный активный ил периодически удаляется иловыми насосами из илоотделителей в осадкоуплотнитель сооружений по механическому обезвоживанию осадка.

Для обезвреживания осадков сточных вод на КОС г.п. Пойковский применяется овицидный препарат «ПУРОЛАТ-БИНГСТИ».

После обезвоживания, обезвреживания и получения положительных результатов лабораторных исследований осадки сточных вод подлежат использованию для отсыпки территорий, дорожного строительства, для озеленения, удобрения земель, отводимых под посадки древесно-кустарниковых насаждений.

## Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа

Отвод и транспортировка хозяйственно-бытовых стоков от абонентов осуществляется через систему самотечных и напорных трубопроводов.

Суммарная протяженность сетей водоотведения, состоящих на балансе Пойковского МУП «УТВС» составляет 51,67 км. Из них 4,6 км сетей являются ветхими, 80 % эксплуатируются больше нормативного срока.

Таблица ‑. Протяженность самотечный сетей хоз.-бытовой канализации, сгруппированная по диаметрам

| **диаметр, мм** | **длина, м** |
| --- | --- |
| 150 | 17448,70 |
| 160 | 292,12 |
| 200 | 14225,63 |
| 220 | 78,09 |
| 250 | 1704,48 |
| 300 | 2928,73 |
| 350 | 87,97 |
| 400 | 2793,67 |
| 500 | 583,24 |
| 1000 | 377,18 |
| Итого: | 40519,80 |

Таблица ‑. Протяженность напорных сетей хоз.-бытовой канализации, сгруппированная по диаметрам

|  |  |
| --- | --- |
| **диаметр, мм** | **длина, м** |
| 160 | 1842,47 |
| 250 | 2041,20 |
| 300 | 5560,45 |
| Итого: | 9444,11 |

Магистральные канализационные сети выполнены из стальных и полимерных труб диаметрами 160-1000 мм.

Таблица ‑. Протяженность сетей ливневой канализации, сгруппированная по типу

|  |  |
| --- | --- |
| **диаметр, мм** | **длина, м** |
| 200 | 952,95 |
| 220 | 258,57 |
| 270 | 513,35 |
| 300 | 1958,52 |
| 500 | 2438,28 |
| 700 | 2638,94 |
| 1000 | 88,98 |
| 1500 | 764,56 |
| Итого: | 9614,13 |
| канал | |
| 220 | 434,90 |
| 270 | 532,41 |
| 300 | 348,90 |
| Итого: | 1316,20 |
| ров | |
| 270 | 187,69 |
| 300 | 915,89 |
| Итого: | 1103,57 |

Общее состояние канализационных насосных станций, обеспечивающих перекачку сточных вод, оценивается как удовлетворительное. Износ КНС составляет 69%.

## Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости

Централизованная система водоотведения г.п. Пойковский представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которой является одной из важнейших составляющих жизнедеятельности города. Сточные воды, образующиеся в результате жизнедеятельности населения и работы промышленных предприятий транспортируются по системе самотечных и напорных коллекторов.

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.

Несмотря на значительный износ основного оборудования КНС, который составляет 68,6% и сетей канализации - 78,9 %, система водоотведения г.п. Пойковский находится в удовлетворительном состоянии.

Основными причинами отказов трубопроводов напорной системы водоотведения в населенных пунктах являются: значительный износ и низкие темпы обновления труб; интенсивная внешняя и внутренняя коррозия труб (не имеющих защитных покрытий и устройств электрозащиты); несоблюдение технологии производства работ; низкое качество материалов и труб.

В условиях плотной застройки наиболее экономичным решением является применение бестраншейных методов ремонта и восстановления трубопроводов. Освоен новый метод ремонта трубопроводов большого диаметра «труба в трубе», позволяющий вернуть в эксплуатацию потерявшие работоспособность трубопроводы, обеспечить им стабильную пропускную способность на длительный срок (50 лет и более). Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.

Важным способом повышения надежности работы системы канализации (особенно в условиях экономии энергоресурсов) является внедрение автоматического регулирования технологического процесса работой КНС.

Реализуя комплекс мероприятий, направленных на повышение надежности системы водоотведения, обеспечивается устойчивая работа системы канализации города.

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

Система водоотведения сама по себе направлена на снижение вредного воздействия хозяйственной и производственной деятельности на окружающую среду. В то же время система водоотведения может оказывать негативное воздействие на окружающую срезу в результате сбросов недостаточно очищенных сточных вод, а также в результате утечек сточной воды во время транспортировки по самотечным и напорным коллекторам.

Важнейшим экологическим аспектом, при выполнении мероприятийпо строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоотведения и очистки сточных вод, является сброс сточных вод с превышением нормативно-допустимых показателей.

Нарушение требований влечет за собой:

- загрязнение и ухудшение качества поверхностных и подземных вод;

- эвтрофикацию (зарастание водоема водорослями);

- вред рыбным запасам.

Основными источниками загрязнения водоемов является поверхностный сток, который имеет повышенное содержание взвешенных частиц и частиц органического происхождения, а также нефте- и бензопродуктов. Существенный вклад в ухудшение санитарного состояния рек вносят талые и дождевые воды с неблагоустроенных селитебных и промышленных территорий поселка и других объектов инфраструктуры.

От организованных источников неочищенные и недостаточно-очищенные сточные воды коммунального хозяйства и промпредприятий сбрасываются непосредственно в водные объекты.

Таким образом, с поверхностным стоком в реки выносятся значительные объемы взвешенных, легкоокисляемых органических и биогенных веществ, нефтепродуктов, патогенной микрофлоры.

Существенный вклад в ухудшение санитарного состояния подземных водоисточников вносят талые и дождевые воды с неблагоустроенных селитебных и промышленных территорий поселка и других объектов инфраструктуры.

## Описание территорий городского поселения Пойковский, не охваченных централизованной системой водоотведения

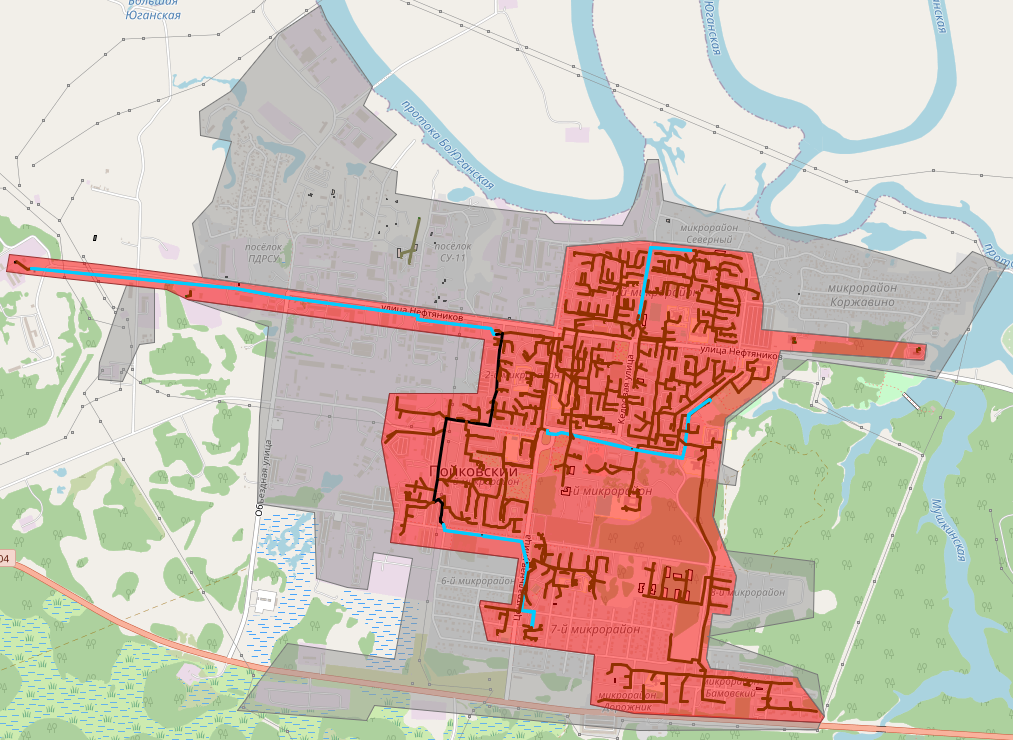


Рисунок ‑. Территория г.п. Пойковский, неохваченная централизованной системой водоотведения (серый цвет)

## Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения

Анализ существующего состояния системы водоотведения г.п. Пойковский установил основные проблемы:

несоответствие качества очистки сточных вод на КОС нормативным требованиям;

* дефицит мощности существующих очистных сооружений в связи с планируемым новым строительством;
* высокая степень износа КНС - 68,6%;
* высокая степень износа сетей водоотведения - 78,9%.
* отсутствие централизованной системы канализации в районах индивидуальной застройки микрорайонов № 6 и №7, промышленной зоны и балочных массивах;
* отсутствие централизованной системы ливневой канализации и очистных сооружений на территории г.п. Пойковский.

Для обеспечения бесперебойного водоотведения от потребителей и обеспечения нормативной очистки сточных вод необходимо выполнить следующие мероприятия:

* реконструкция существующих КОС, в том числе модернизация антикоррозийного покрытия внутренней поверхности резервуаров для очистки сточных вод;
* разработка проекта и реконструкция существующей ГКНС с заменой 2-х ниток напорного коллектора;
* канализование ВОС-8000 (строительство КНС с напорным коллектором);
* разработка проектов и реконструкция существующих КНС -3, КНС -4, КНС -7 с заменой насосного оборудования на более эффективное энергосберегающее, технологическое и внедрение АСУ с передачей данных в АСДКУ;
* ежегодный ремонт и перекладка сетей водоотведения с поэтапным достижением нормативных показателей перекладки и использованием труб из полимерных материалов.

## 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

Всего на территории городского поселения Пойковский действует одна централизованная система хозяйственно-бытовой канализации. На очистные сооружения КОС-7000 поступают все сточные воды от единственной централизованной системы водоотведения.

Информация об очистных сооружениях, на которые поступают сточные воды, отводимые через централизованную систему водоотведения (канализации), о мощности очистных сооружений и применяемый на них технологиях очистки сточных воды, представлена в п.1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории городского поселения Пойковский и деление территории на эксплуатационные зоны.

# Балансы сточных вод в системе водоотведения

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

Общий объем сточных вод, поступивших в централизованную систему водоотведения г.п. Пойковский в 2022 году, составил 1246,4 тыс. м3.

Таблица ‑. Общий баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения

| **Показатель** | **Единица измерения** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Число канализационных насосных станций | ед. | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Установленная мощность канализационных насосных станций | тыс. куб.м/сут. | 23,16 | 23,16 | 23,16 | 23,16 | 23,16 |
| Установленная пропускная способность очистных сооружений | тыс. куб.м/сут. | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| в том числе: сооружений механической очистки | тыс. куб.м/сут. | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| сооружений биологической очистки | тыс. куб.м/сут. | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| Мощность сооружений по обработке осадка | тыс. куб.м/сут. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Площадь иловых площадок, тыс. кв. м | тыс. кв.м | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 |
| Общая протяженность канализационных сооружений | км | 45,1 | 45,13 | 45,22 | 51,13 | 51,67 |
| в том числе:  главных коллекторов | км | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 19,78 | 19,78 |
| в том числе нуждающихся в замене | км | 2,3 | 43,6 | 4,6 | 4,6 | 4,6 |
| уличной канализационной сети | км | 14,7 | 14,7 | 14,7 | 17,2 | 17,64 |
| в том числе нуждающихся в замене | км | 0 | 0,63 | 0,63 | 0,63 | 0,63 |
| внутриквартальной и внутридворовой сети | км | 13,2 | 13,23 | 13,32 | 14,15 | 14,25 |
| в том числе нуждающихся в замене | км | 0,3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Заменено канализационных сетей всего | км | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| в том числе: главных коллекторов | км | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| уличной канализационной сети | км | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| внутриквартальной и внутридворовой сети | км | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Пропущено сточных вод, всего | тыс. куб.м | 700,57 | 681,49 | 686,73 | 673,4 | 661,28 |
| в том числе: от населения | тыс. куб.м | 567,98 | 553,84 | 568,57 | 544,4 | 531,11 |
| от бюджетнофинансируемых организаций | тыс. куб.м | 74,23 | 70,39 | 63,04 | 73,81 | 64,76 |
| от промышленных предприятий | тыс. куб.м | 10,15 | 9,17 | 7,42 | 10,06 | 12,42 |
| от прочих организаций | тыс. куб.м | 48,21 | 48,08 | 47,71 | 45,11 | 52,98 |
| от других канализаций или отдельных канализационных сетей | тыс. куб.м | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Пропущено сточных вод через очистные сооружения - всего | тыс. куб.м | 1245,9 | 1180,9 | 1203,5 | 1188 | 1246,4 |
| в том числе: на полную биологическую очистку (физико-химическую) | тыс. куб.м | 1245,9 | 1180,9 | 1203,5 | 1188 | 1246,4 |
| из нее: нормативно очищенной | тыс. куб.м | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| недостаточно очищенной | тыс. куб.м | 1245,9 | 1180,9 | 1203,5 | 1188 | 1246,4 |
| Передано сточных вод другим канализациям или отдельным канализационным сетям | тыс. куб.м | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Количество образованного осадка (по сухому веществу) | т | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Количество утилизованного осадка | т | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Число аварий | ед. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| из них на канализационных сетях | ед. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

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

По СП 32.13330.2018, расчётный объём дополнительного притока поверхностных и грунтовых вод, не организованно поступающего в самотечные сети канализации через неплотность люков колодцев и за счёт инфильтрации грунтовых вод qad (л/с), определяется на основе специальных изысканий или данных эксплуатации аналогичных объектов, а при их отсутствии - по формуле:



где L – общая длина самотечных трубопроводов до рассчитываемого сооружения (створа трубопровода), км

md – величина максимального суточного количества осадков, мм

Общая протяженность наружных сетей хозяйственно-бытовой канализации 51,67 км.

Величина максимального суточного количества осадков 209 мм.

Дополнительный приток составит 112,05 л/с.

На большей части жилых микрорайонов г. п. Пойковский ливневая канализация отсутствует. Администрацией поселка было принято решение устройства организованных точек сброса поверхностных вод в 1, 3, 4 микрорайонах, балочном массиве СУ-17 в хоз.-бытовую канализацию для предотвращения затопления жилых домов.

Ориентировочная площадь канализования поверхностных вод (дождевые и талые воды) составляет Sк = 136000 м².

Согласно таблиц 1 и 2 СНиП 23-01-99 «Строительная климатология» среднегодовое коли­чество осадков за апрель – октябрь составляет Нл = 467 мм = 4,67 м, за ноябрь – март – Нз = 209 мм = 2,09 м.

Коэффициент стока, учитывающий характеристику поверхности канализуемой территории, принимаем согласно таблиц 9 и 10 п. 2.17 СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения» принимаем равным Кс = 0,182.

Коэффициент, учитывающий вывоз снега принимаем Кв = 0,95.

Объем организованного сброса поверхностных вод в систему хоз.-бытовой канализации рассчитываем по формуле:

Qорг=Sк (Нл+(Нз х Кв)) х Кс=125000х(4,68 +(2,09 х 0,95)) х 0,182= 151640 м³.

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

На канализационных очистных сооружениях ПМУП «УТВС» имеется технический учет принимаемых сточных вод. Узлы учета сбрасываемых сточных вод у потребителей отсутствуют.

Коммерческие расчеты за принятые сточные воды производятся по объему потребленной абонентом воды, если абонентами не предоставлены расчеты и обоснования, подтверждающие разницу между объемом потребленной воды и отведенных сточных вод.

Таблица ‑. Перечень узлов учета сточных вод на КОС-7000 в г.п. Пойковский

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование узла учета** | **Тип прибора учёта сточной воды** | **№ прибора по паспорту** | **Год установки** | **Год последней поверки** |
| 1 | 1-я очередь | Датчик расхода Эрис ВТ-200 | 667 | 2005 | 2013 |
| 2 | 2-я очередь | Датчик расхода Эрис ВТ-200 | 022 | 2007 | 2013 |

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

Таблица ‑. Объемы поступления стоков на КОС-7000

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
| Величина поступления стоков, тыс. куб.м | 1435,47 | 1438,02 |  |  |  | 1202,02 | 1245,94 | 1180,89 | 1203,48 | 1187,58 | 1246,39 |

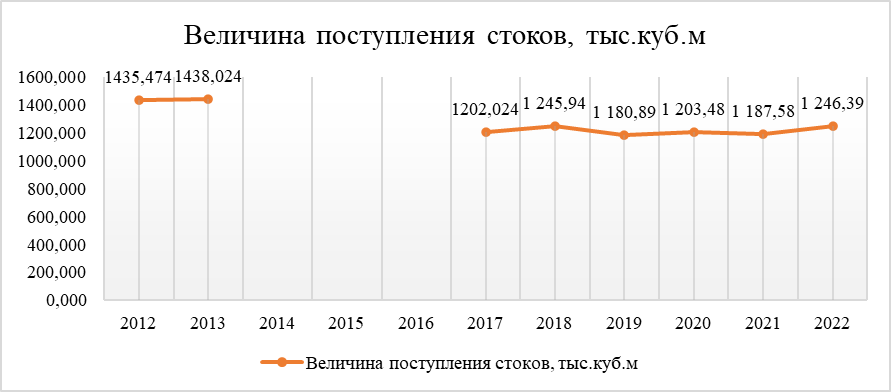


Рисунок ‑. График поступления сточных вод в систему водоотведения

Поступление сточных вод в систему водоотведения г.п. Пойковский с 2018 года получила тенденцию на снижение. Однако, в 2022 г. объем поступивших стоков увеличился на 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 городского поселения Пойковский

В рамках данной схемы водоотведения г.п. Пойковский на период до 2034 года рассматривается 2 основных варианта развития системы водоотведения.

**Вариант №1 –** развитие системы водоотведения на основе реконструкции сетей и существующего основного и вспомогательного оборудования в системе водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод, без подключения перспективных потребителей. По варианту №1 строительство новых сетей водоотведения и сооружений не производится, осуществляются перекладка существующих сетей по мере их износа и другие плановые ремонтные работы для повышения надежности системы водоотведения. Существующие КОС обследуются и по результатам обследования дорабатываются и реконструируются для улучшения экологической обстановки в городе, без подключения перспективных потребителей.

**Вариант №2** – развитие системы водоотведения на основе реконструкции существующих и строительства новых сетей, основного и вспомогательного оборудования в системе водоотведения, с учетом подключения перспективных потребителей. По варианту №2 выполняется строительство новых сетей и сооружений, производится подключение новых абонентов и развитие инфраструктуры города. Также, для повышения надежности системы осуществляется перекладка сетей по мере их износа и другие плановые ремонтные работы. КОС обследуются и по результатам обследования дорабатываются и реконструируются для улучшения экологической обстановки в городе.

Наиболее оптимистичным вариантом развития системы водоотведения является вариант №2.

Прогнозные балансы потребления воды были рассчитаны на основании технико-экономических показателей Генерального плана городского поселения Пойковский ХМАО-Югра, разработанного на период до 2039 года.

Численность населения городского поселения Пойковский по состоянию на 2021 год составила 24,44 тыс. человек.

Расчетная численность населения представлена в таблице ниже, согласно показателям территориального планирования, предусмотренных Генеральным планом.

Таблица ‑. Расчетная численность населения в городском поселении Пойковский, согласно действующему Генеральному плану

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| год | 2019 | 2021 | 2022 | 2024 | 2030 | 2039 |
| количество, чел. | 26163 | 26222 | 26265 | 26329 | 26545 | 26896 |

Таблица ‑. Прогнозный баланс поступления сточных вод, вариант №1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование показателя** | **Единицы измерения** | **Величина поступления сточных вод** | | | | | | | | | | |  |  |
| **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** |
| **1** | **Технологическая зона КОС-7000** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.1. | Годовой объем | тыс. м3/год | 1246,39 | 1246,39 | 1246,39 | 1246,39 | 1246,39 | 1246,39 | 1246,39 | 1246,39 | 1246,39 | 1246,39 | 1246,39 | 1246,39 | 1246,39 |
| 1.2. | Максимальный суточный объем | тыс. м3/сут | 4,44 | 4,44 | 4,44 | 4,44 | 4,44 | 4,44 | 4,44 | 4,44 | 4,44 | 4,44 | 4,44 | 4,44 | 4,44 |
| **3** | **Всего по централизованной системе водоотведения г.п. Пойковский** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.1. | Годовой объем | тыс. м3/год | 1246,39 | 1246,39 | 1246,39 | 1246,39 | 1246,39 | 1246,39 | 1246,39 | 1246,39 | 1246,39 | 1246,39 | 1246,39 | 1246,39 | 1246,39 |
| 3.2. | Максимальный суточный объем | тыс. м3/сут | 4,44 | 4,44 | 4,44 | 4,44 | 4,44 | 4,44 | 4,44 | 4,44 | 4,44 | 4,44 | 4,44 | 4,44 | 4,44 |

Таблица ‑. Прогнозный баланс поступления сточных вод, вариант №2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование показателя** | **Единицы измерения** | **Величина поступления сточных вод** | | | | | | | | | | |  |  |
| **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** |
| **1** | **Технологическая зона КОС-7000** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.1. | Годовой объем | тыс. м3/год | 1246,39 | 1246,39 | 1246,39 | 1248,09 | 1249,80 | 1251,50 | 1253,21 | 1254,91 | 1256,62 | 1258,46 | 1260,31 | 1262,15 | 1264,00 |
| 1.2. | Максимальный суточный объем | тыс. м3/сут | 4,44 | 4,44 | 4,44 | 4,45 | 4,45 | 4,46 | 4,46 | 4,47 | 4,48 | 4,48 | 4,49 | 4,50 | 4,50 |
| **3** | **Всего по централизованной системе водоотведения г.п. Пойковский** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.1. | Годовой объем | тыс. м3/год | 1246,39 | 1246,39 | 1246,39 | 1248,09 | 1249,80 | 1251,50 | 1253,21 | 1254,91 | 1256,62 | 1258,46 | 1260,31 | 1262,15 | 1264,00 |
| 3.2. | Максимальный суточный объем | тыс. м3/сут | 4,44 | 4,44 | 4,44 | 4,45 | 4,45 | 4,46 | 4,46 | 4,47 | 4,48 | 4,48 | 4,49 | 4,50 | 4,50 |

# Прогноз объема сточных вод

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

Общий объем сточных вод, поступивших в централизованную систему водоотведения г.п. Пойковский в 2022 году, составил 1246,39 тыс. м3. Максимальный суточный объем поступления стоков 4,44 тыс. м3/сут.

К 2034 году поступление сточных вод в централизованную систему водоотведения планируется в объеме 1264,00 тыс. м3. Максимальный суточный объем поступающих стоков планируется в количестве 4,50 тыс. м3/сут.

## Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)

Исходя из определения технологической зоны водоотведения, в системе водоотведения г.п. Пойковский можно выделить одну технологическую зону КОС-7000, которая полностью покрывает всю территорию г.п. Пойковский.

В г.п. Пойковский сточные воды от районов жилой застройки, объектов соцкультбыта и прочих потребителей г.п. Пойковский (в т.ч. от мкр-нов «Дорожник» и «Бамовский») по самотечным канализационным коллекторам поступают на четыре КНС (КНС-3, КНС-4, КНС-7 и КНС-7А) и частично самотеком на Головную КНС (ГКНС).

Каждая КНС по двум напорным коллекторам перекачивает сточные воды до колодцев-гасителей, от которых по самотечным коллекторам они транспортируются на ГКНС. ГКНС перекачивает сточные воды по двум напорным коллекторам диаметром 300 мм на КОС. С КОС очищенные сточные воды по двум ниткам самотечного коллектора сбрасываются в водоем-приемник - протока Большая Юганская.

## 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

В настоящее время производственная мощность очистных сооружений канализации КОС-7000 составляет 7 тыс. м3/сут.

К 2034 году требуемая мощность очистных сооружений канализации составит 4,5 тыс. м3/сут. При реконструкции КОС-7000 будет увеличена мощность до 10 тыс. куб. м/сут. (резерв мощности при этом составит 5,50 тыс. м3/сут или 54,98% от проектной мощности).

Таблица ‑. Расчет требуемой мощности очистных сооружений канализации

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование показателя** | **Единицы измерения** | **Величина показателя** | | | | | | | | | | | | |
| **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** |
| 1 | **Очистные сооружения канализации КОС-7000** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1. | Проектная мощность КОС | тыс. м3/сут | 7 | 7 | 7 | 7 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 1.2. | Требуемая мощность КОС (максимальный суточный объем поступления сточных вод) | тыс. м3/сут | 4,44 | 4,44 | 4,44 | 4,45 | 4,45 | 4,46 | 4,46 | 4,47 | 4,48 | 4,48 | 4,49 | 4,50 | 4,50 |
| 1.3. | Резерв (+)/Дефицит (-) | тыс. м3/сут | 2,56 | 2,56 | 2,56 | 2,55 | 5,55 | 5,54 | 5,54 | 5,53 | 5,52 | 5,52 | 5,51 | 5,50 | 5,50 |
| 1.4. | Тоже, в % | % | 36,58 | 36,58 | 36,58 | 36,50 | 55,49 | 55,43 | 55,37 | 55,30 | 55,24 | 55,18 | 55,11 | 55,05 | 54,98 |

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

Гидравлический расчёт канализационных сетей системы водоотведения выполнен согласно СП 32.13330.2018.

Канализационные самотечные трубопроводы (лотки, каналы) рассчитаны в соответствии с п. 5.2.1 СП 32.13330.2018 на расчётный максимальный секундный расход сточных вод. Напорные участки сети водоотведения рассчитаны согласно требованиям п. 5.2.2 СП 32.13330.2018. Расчёты проведены на основании исходных данных.

Моделирование сети хозяйственно-бытовой канализации и проведение гидравлических расчетов было выполнено в программно-расчетном комплексе «Zulu 8.0» в модуле «ZuluDrain».

ZuluDrain позволяет:

- проводить плановый ежегодный анализ состояния сети и оценивать эффективность её работы;

- выявить «узкие» места в системе водоотведения, определить переполняющиеся участки канализационной самотечной сети;

- выявить участки со скрытыми засорами на основе сопоставления результатов расчета с данными обследования сети;

- моделировать последствия крупных сбросов, связанных с дождями и весенними паводками.

Результаты гидравлических режимов представлены в электронной модели.

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

В городском поселении Пойковский в настоящее время функционирует одна станция очистки хозяйственно-бытовых сточных вод. КОС-7000 производит механическую и биологическую очистку сточных вод.

Максимальный коэффициент суточной неравномерности принят .

Таблица ‑. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование КОС** | **Проектная мощность, тыс. м³/сут** | **Максимальное суточное поступление сточных вод, тыс. м³/сут** | **Резерв, тыс. м³/сут** | **Резерв, %** |
| 2022 год | | | | |
| Очистные сооружения канализации КОС-7000 | 7 | 4,44 | 2,56 | 36,58 |
| 2034 год | | | | |
| Очистные сооружения канализации КОС-7000 | 10 | 4,50 | 5,50 | 54,98 |

Исходя из проведенного анализа, можно сделать вывод о том, что резерв очистных сооружений КОС-7000 достаточно высок (36,58% и 54,98% соответственно от проектной мощности сооружений), что обеспечивает перспективы развития ГП на расчетный срок 2034 г.

Существующие резервы позволяют расширить зону действия системы хозяйственно-бытовой канализации городского поселения Пойковский.

# Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоотведения

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

Для предотвращения негативного воздействия на водные объекты из-за сброса недостаточно очищенных сточных вод и из-за невозможности обеспечения необходимого объема и качества предоставляемых услуг по водоотведению планируется реконструкция КОС-7000 с увеличением производительности до 10,0 тыс. куб.м/сут.

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.

Существующие канализационные насосные станции технически устарели, имеют большой физический износ и не отвечают современным требованиям по категории надежности. Для дальнейшей эксплуатации насосных станций необходимо выполнить инструментальные обследования, на основании которых должны быть разработаны проекты по капитальному ремонту.

Качество сбрасываемых сточных вод не соответствует требованиям по предельно допустимому сбросу. Одним из приоритетов развития канализационного хозяйства городского поселения является повышение качества очистки стоков и приведение содержания загрязняющих веществ в сбрасываемых сточных водах до нормативных показателей. Это достигается путем реконструкции существующей системы очистки стоков, подразумевающей расширение КОС-7000 с увеличением производительности до 10 тыс. м³/сут с применением современной технологической схемы очистки сточных вод.

Требуемые мероприятия:

Для обеспечения бесперебойного водоотведения от потребителей и обеспечения нормативной очистки сточных вод необходимо выполнить следующие мероприятия:

* реконструкция существующих КОС, в том числе модернизация антикоррозийного покрытия внутренней поверхности резервуаров для очистки сточных вод;
* разработка проекта и реконструкция существующей ГКНС с заменой 2-х ниток напорного коллектора;
* канализование ВОС-8000 (строительство КНС с напорным коллектором);
* разработка проектов и реконструкция существующих КНС -3, КНС -4, КНС -7 с заменой насосного оборудования на более эффективное энергосберегающее, технологическое и внедрение АСУ с передачей данных в АСДКУ;
* ежегодный ремонт и перекладка сетей водоотведения с поэтапным достижением нормативных показателей перекладки и использованием труб из полимерных материалов.

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

В целях реализации схемы водоотведения городского поселения Пойковский на период до 2034 года, необходимо выполнить комплекс мероприятий, направленных на обеспечение надежности системы водоотведения, подключения новых абонентов и улучшение показателей качества очистки сточной воды.

Перечень мероприятий по первому и второму варианту развития системы водоотведения в таблицах ниже.

Таблица ‑. Перечень основных мероприятий по реализации схемы, вариант №1

| **№ п/п** | **Краткое описание, технические параметры мероприятий** | **Годы реализации** | **Техническое обоснование** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Группа 1. Очистные сооружения, насосные станции и т.д. | | |
| 1.1 | реконструкция существующих КОС, в том числе модернизация антикоррозийного покрытия внутренней поверхности резервуаров для очистки сточных вод | 2025-2034 | Реконструкция сооружений с целью повышения очистки сточных вод |
| 1.2 | разработка проекта и реконструкция существующей ГКНС с заменой 2-х ниток напорного коллектора | 2024-2030 | недостаточная мощность существующей ГКНС при подключении перспективных потребителей |
| 1.3 | канализование ВОС-8000 (строительство КНС с напорным коллектором) | 2024-2030 | невозможность отведения хоз.-бытовых сточных вод с территории самотеком из-за разницы высот рельефа местности |
| 1.4 | разработка проектов и реконструкция существующих КНС-3, КНС-4, КНС-7 с заменой насосного оборудования на более эффективное энергосберегающее, технологическое и внедрение АСУ с передачей данных в АСДКУ | 2026-2027 | реконструкция устаревшего оборудования |
| 1.6 | Строительство КНС и сетей водоотведения в микрорайоне №5 | 2024 | отсутствие на планируемых территориях централизованной системы бытовой канализации |
| 2 | Группа 2. Строительство и реконструкция сетей канализации для повышения надежности системы водоотведения | | |
| 2.1 | строительство участка ливневой канализации КЛК-ПРОЕКТ-КЛК-30, протяженностью 241,82м, диаметр 500мм | 2027-2028 | обеспечения отвода ливневых и талых вод |
| строительство участка ливневой канализации КЛК-ПРОЕКТ-КЛК-30, протяженностью 239,69м, диаметр 500мм | 2027-2028 | обеспечения отвода ливневых и талых вод |
| 2.2 | демонтаж участка к174а-3а-к171а-3а, протяженностью 60,27м, диаметр 150мм | 2027-2028 | Техническим обоснованием для строительства сетей является отсутствие на территории централизованной системы бытовой канализации. |
| 2.3 | демонтаж участка к181-3а-до КК1 проект, протяженностью 94,55м, диаметр 200мм | 2027-2028 |
| 2.4 | демонтаж участка к185-3а-к367-3а, протяженностью 127,23м, диаметр 200мм | 2027-2028 |
| 2.5 | демонтаж участка к371-3а-к372-3а, протяженностью 153м, диаметр 150мм | 2027-2028 |
| 2.6 | строительство участка в центре 3 мкр, возле перспективных домов 69 и 70. Нет номеров перспект.колодцев., протяженностью 48,34м, диаметр 160мм | 2027-2028 |
| 2.7 | строительство участка в центре 3 мкр, возле перспективных домов 69 и 70. Нет номеров перспект.колодцев., протяженностью 419,865м, диаметр 219мм | 2027-2028 |
| 2.8 | строительство участка , протяженностью 465,24м, диаметр 325мм | 2027-2028 |
| 2.9 | строительство участка к304-3-к304а-3 (проект), протяженностью 17,63м, диаметр 200мм | 2027-2028 |
| 2.10 | строительство участка к297а-3 (проект)-к133а-3 (проект), протяженностью 108,44м, диаметр 200мм | 2027-2028 |
| 2.11 | строительство участка КК1-Проект.КНС , протяженностью 162,38м, диаметр 225мм | 2027-2028 |
| 2.12 | строительство участка НАПОРНЫЙ УЧАСТОК Проект.КНС -Кг проект., протяженностью 394,16м, диаметр 110мм | 2027-2028 |
| 2.13 | строительство участка к116-2-Кг. Проект., протяженностью 12,41м, диаметр 225мм | 2027-2028 |
| 2.14 | строительство участка ДК1-ДК3, протяженностью 562,39м, диаметр 200мм | 2027-2028 |
| 2.15 | строительство участка ДК2-1, протяженностью 6,91м, диаметр 200мм | 2027-2028 |
| 2.16 | строительство участка ДК4-12, протяженностью 53,35м, диаметр 200мм | 2027-2028 |
| 2.17 | строительство участка 3-КНС перспект., протяженностью 3,29м, диаметр 200мм | 2027-2028 |
| 2.18 | строительство участка КНС перспект.-КОС перспект, протяженностью 12,54м, диаметр 200мм | 2027-2028 |

Таблица ‑. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения, вариант №2

| **№ п/п** | **Краткое описание, технические параметры мероприятий** | **Годы реализации** | **Техническое обоснование** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Группа 1. Очистные сооружения, насосные станции и т.д. | | |
| 1.1 | реконструкция существующих КОС, в том числе модернизация антикоррозийного покрытия внутренней поверхности резервуаров для очистки сточных вод | 2025-2034 | Реконструкция сооружений с целью повышения очистки сточных вод |
| 1.2 | разработка проекта и реконструкция существующей ГКНС с заменой 2-х ниток напорного коллектора | 2024-2030 | недостаточная мощность существующей ГКНС при подключении перспективных потребителей |
| 1.3 | канализование ВОС-8000 (строительство КНС с напорным коллектором) | 2024-2030 | невозможность отведения хоз.-бытовых сточных вод с территории самотеком из-за разницы высот рельефа местности |
| 1.4 | разработка проектов и реконструкция существующих КНС-3, КНС-4, КНС-7 с заменой насосного оборудования на более эффективное энергосберегающее, технологическое и внедрение АСУ с передачей данных в АСДКУ | 2026-2027 | реконструкция устаревшего оборудования |
| 1.6 | Строительство КНС и сетей водоотведения в микрорайоне №5 | 2024 | отсутствие на планируемых территориях централизованной системы бытовой канализации |
| 2 | Группа 2. Строительство и реконструкция сетей канализации для повышения надежности системы водоотведения | | |
| 2.1 | строительство участка ливневой канализации КЛК-ПРОЕКТ-КЛК-30, протяженностью 241,82м, диаметр 500мм | 2027-2028 | обеспечения отвода ливневых и талых вод |
| строительство участка ливневой канализации КЛК-ПРОЕКТ-КЛК-30, протяженностью 239,69м, диаметр 500мм | 2027-2028 | обеспечения отвода ливневых и талых вод |
| 2.2 | демонтаж участка к174а-3а-к171а-3а, протяженностью 60,27м, диаметр 150мм | 2027-2028 | Техническим обоснованием для строительства сетей является отсутствие на территории централизованной системы бытовой канализации. |
| 2.3 | демонтаж участка к181-3а-до КК1 проект, протяженностью 94,55м, диаметр 200мм | 2027-2028 |
| 2.4 | демонтаж участка к185-3а-к367-3а, протяженностью 127,23м, диаметр 200мм | 2027-2028 |
| 2.5 | демонтаж участка к371-3а-к372-3а, протяженностью 153м, диаметр 150мм | 2027-2028 |
| 2.6 | строительство участка в центре 3 мкр, возле перспективных домов 69 и 70. Нет номеров перспект.колодцев., протяженностью 48,34м, диаметр 160мм | 2027-2028 |
| 2.7 | строительство участка в центре 3 мкр, возле перспективных домов 69 и 70. Нет номеров перспект.колодцев., протяженностью 419,865м, диаметр 219мм | 2027-2028 |
| 2.8 | строительство участка , протяженностью 465,24м, диаметр 325мм | 2027-2028 |
| 2.9 | строительство участка к304-3-к304а-3 (проект), протяженностью 17,63м, диаметр 200мм | 2027-2028 |
| 2.10 | строительство участка к297а-3 (проект)-к133а-3 (проект), протяженностью 108,44м, диаметр 200мм | 2027-2028 |
| 2.11 | строительство участка КК1-Проект.КНС , протяженностью 162,38м, диаметр 225мм | 2027-2028 |
| 2.12 | строительство участка НАПОРНЫЙ УЧАСТОК Проект.КНС -Кг проект., протяженностью 394,16м, диаметр 110мм | 2027-2028 |
| 2.13 | строительство участка к116-2-Кг. Проект., протяженностью 12,41м, диаметр 225мм | 2027-2028 |
| 2.14 | строительство участка ДК1-ДК3, протяженностью 562,39м, диаметр 200мм | 2027-2028 |
| 2.15 | строительство участка ДК2-1, протяженностью 6,91м, диаметр 200мм | 2027-2028 |
| 2.16 | строительство участка ДК4-12, протяженностью 53,35м, диаметр 200мм | 2027-2028 |
| 2.17 | строительство участка 3-КНС перспект., протяженностью 3,29м, диаметр 200мм | 2027-2028 |
| 2.18 | строительство участка КНС перспект.-КОС перспект, протяженностью 12,54м, диаметр 200мм | 2027-2028 |
| 3 | Группа 3. Строительство и реконструкция сетей канализации для подключения перспективных потребителей к системе водоотведения | | |
| 2.1 | строительство участка в центре 3 мкр, возле перспективных домов 69 и 70. Нет номеров перспект.колодцев., протяженностью 38м, диаметр 110мм | 2025-2026 | Техническим обоснованием для строительства сетей является отсутствие на планируемых территориях централизованной системы бытовой канализации. Подключение перспективных потребителей к централизованной системе канализации повысит уровень жизни населения, приведет к снижению негативного воздействия на окружающую среду и увеличит охват системы водоотведения |
| 2.2 | строительство участка в центре 3 мкр, возле перспективных домов 69 и 70. Нет номеров перспект.колодцев., протяженностью 25,93м, диаметр 200мм | 2025-2026 |
| 2.3 | строительство участка в центре 3 мкр, возле перспективных домов 69 и 70. Нет номеров перспект.колодцев., протяженностью 35,42м, диаметр 160мм | 2025-2026 |
| 2.4 | строительство участка в центре 3 мкр, возле перспективных домов 69 и 70. Нет номеров перспект.колодцев., протяженностью 46,175м, диаметр 219мм | 2025-2026 |
| 2.5 | строительство участка КК-КК1, протяженностью 25,86м, диаметр 225мм | 2025-2026 |

## Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Технические обоснования мероприятий указаны в таблице п.4.2.

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

***КНС и сети водоотведения в 5 микрорайоне г.п. Пойковский Нефтеюганского района***

Проектом предусмотрено устройство КНС готовой заводской поставки III категории. Для перекачки стоков на ГОСК, предусмотрено обустройство комплексной КНС заводской готовности, производительностью равной максимальному расчетному часовому притоку сточных вод.

Таблица ‑. Основные показатели по локальным очистным сооружениям

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование системы** | **Расчетные расходы** | | |
| **куб.м/сут.** | **куб.м/ч** | **л/с** |
| Хозяйственно-питьевой водопровод | 13 | 4,03 | 2,07 |
| Холодная вода | 8,6 | 2,59 | 134 |
| Горячая вода | 4,4 | 1,80 | 100 |
| Бытовая канализация | 13 | 4,03 | 2,07 |
| Бытовая канализация (перспектива) | 13,46 | 4,67 | 3,73 |
| Бытовая канализация (с учетом перспективы) | 26,46 | 8,7 | 5,8 |

Предусматривается прокладка наружных сетей самотечного канализационного коллектора из полиэтиленовых труб ПЭ-100 SDR 17 - 225×13,4 питьевая ГОСТ 18599-2001 – 163,0 п.м.

Прокладка сетей самотечного канализационного коллектора Взам. инв. № Подп. и дата Инв. № подп. 20-08/21- ТКР-ТЧ Лист Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата 13 16 предусматривается на глубине от 2,46 м до 3,17 м. Трассировка сетей самотечного канализационного коллектора произведена с учётом комплексной прокладки трубопроводов других инженерных сетей.

От КНС стоки подаются по проектируемым сетям напорной канализации монтируемых в одну ветку из напорных полиэтиленовых труб низкого давления ПЭ100 SDR11 ГОСТ 18599-2001 Ø110х10,0мм, на глубине от -2,8м до -3,74м, с учетом глубины промерзания грунтов.

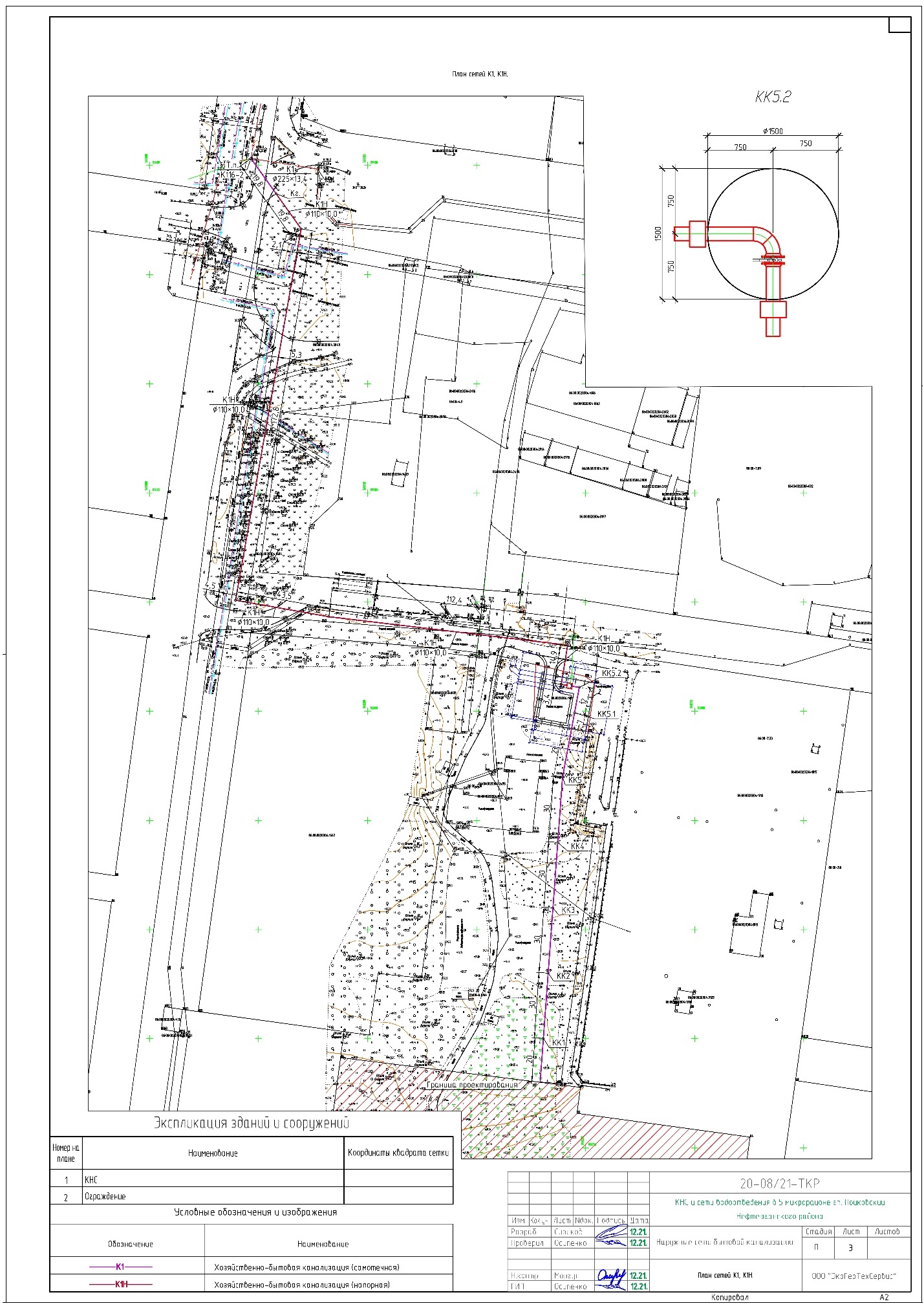


Рисунок ‑. Наружные сети бытовой канализации в микрорайоне 5

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

В настоящее время сбор информации и оперативное управление работой объектов осуществляется производственно-диспетчерской службой ПМУП «УТВС». Передача данных с объектов осуществляется по телефонной связи, с последующим ручным вводом информации в компьютер, подключенному через Dial-up модем к локальной компьютерной сети предприятия.

Одной из главных задач в развитии жилищно-коммунального хозяйства является рост уровня технической оснащенности инженерных объектов и использование современных информационных технологий для контроля их работы.

Автоматизация и диспетчеризация преследует несколько целей:

- комфорт потребителей;

- энергосбережение;

- технологическую безопасность;

- снижение расходов на эксплуатацию;

- коммерческий учет потребления ресурсов.

Современная система диспетчеризации объекта ЖКХ построена по следующей схеме: оператор на диспетчерском пункте, объекты управления, комплекс средств автоматизации, связи и управления, их объединяющий (сервер, компьютеры, средства связи).

Для успешного функционирования таких систем, объекты жилищно-коммунального хозяйства должны иметь современное насосное оборудование.

Ряд вопросов и проблем, которые можно решить при создании системы диспетчеризации:

1. Повышение эффективности работы службы главного инженера, которое заключается в получении оперативной информации о потреблении того или иного энергоресурса как в целом по объекту, так и отдельными «помещениями» (квартиры, нежилые помещения);

2. Оперативное получение информации из архива, за предыдущие промежутки времени для проведения анализа энергопотребления;

Нижним уровнем любых систем диспетчеризации является контрольно-измерительная аппаратура, устройства автоматизированного управления. Посредством каналов связи, которые могут иметь разную природу, осуществляется соединение устройств автоматики и операторских станций диспетчеризации.

Тенденция сегодняшнего дня – отказ от устройств локального регулирования с заранее заданной логикой работы и оснащение объектов универсальными программируемыми контроллерами. Универсальность обеспечивается поддержкой широкого набора стандартных типов сигналов и интерфейсов для подключения оборудования – исполнительных механизмов и измерительных датчиков.

В общем виде алгоритм функционирования системы диспетчеризации объектов ЖКХ выглядит следующим образом:

1. Функции контроля. Управление системой осуществляется с помощью определенной программы, установленной на компьютере диспетчера. Она с заданной периодичностью проводит опрос всех контроллеров, которые установлены на объектах ЖКХ. Те, в свою очередь, опрашивают приборы учета и датчики состояния объекта, анализируют приходящую информацию и преобразуют полученные сигналы в физические величины (мгновенные показатели энергопотребления, параметры состояния объекта), контролируя заданные предельные значения параметров.

2. Функции управления реализуются на объектах по командам управления, подаваемым с компьютера диспетчера на исполнительные устройства: насосы, выключатели, регуляторы и пр. Информация, поступающая на пульт в диспетчерскую, возвращается на объект в виде управляющей команды:

- перевести объект в тот или иной режим;

- сменить параметры;

- остановить работу (до приезда аварийной службы).

Очевидно, что подобную систему можно организовать только с использованием современного оборудования, позволяющего максимально автоматизировать процессы водоотведения.

Канализационные насосные станции являются неизменным атрибутом как для жилищно-коммунального хозяйства, так и различных производств. Зачастую «человеческий фактор» играет большую роль на эффективность и безопасность работы таких объектов. Грамотно построенная система автоматизации КНС позволяет не только уменьшить этот фактор, но и иногда практически исключить его из технологического цикла, что положительно влияет на качество работы и экономию ресурсов.

Основные функции автоматизации насосных станций:

- дистанционное и ручное управление работой насосов, задвижек;

- автоматическое поддержание заданного давления на выходе из насосной станции;

- автоматический контроль и управление оборудованием станции (насосами, задвижками и т.д.) по заданным алгоритмам;

- обработка и реакция на аварийные ситуации;

- передача в реальном времени сообщений об авариях ответственным лицам;

- вывод текущих параметров системы и задание необходимых установок;

- визуализация и управление технологическим процессом на рабочем месте оператора;

- сбор, обработка и архивация необходимых статистических данных;

- продление ресурса электродвигателей насосов;

- повышение надежности оборудования насосной станции;

- увеличение эффективности работы и снижение затрат на электроэнергию.

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

В данной схеме рассматривается два основных варианта развития системы водоотведения. Оба варианта развития предполагают выполнение мероприятий по реконструкции существующих сооружений и сетей канализации. Маршруты прохождения реконструируемых трубопроводов канализации будут совпадать с их существующими местами прокладки.

Вариант развития №2 предполагает строительство новых трубопроводов канализации для подключения к существующей централизованной системе водоотведения перспективных потребителей.

Строящиеся трубопроводы канализации будут проходить в границах данных кварталов вдоль существующих и планируемых улиц. Маршруты прохождения перспективных трубопроводов канализации представлены на рисунках в п. 4.4 главы 2 «Схема водоотведения» - «Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения». Общая схема расположения застройки территории совместно с существующими и перспективными сетями хозяйственно-бытовой канализации представлена в электронной модели, а также на рисунке в п. 4.8 «Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения».

## Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения

Организации, промышленные объекты и производства, группы промышленных объектов и сооружения, являющиеся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, необходимо отделять санитарно-защитными зонами от территории жилой застройки, ландшафтно-рекреационных зон, зон отдыха, территорий курортов, санаториев, домов отдыха, стационарных лечебно-профилактических учреждений, территорий садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков, в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Санитарно-защитные зоны для КОС не установлены.

Проект по санитарно-защитной зоне отсутствует.

В целях обеспечения безопасности населения и в соответствии с Федеральным законом "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" от 30.03.1999 N 52-ФЗ вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека устанавливается специальная территория с особым режимом использования (далее - санитарно-защитная зона (СЗЗ), размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами, а для предприятий I и II класса опасности - как до значений, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения. По своему функциональному назначению санитарно-защитная зона является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме. Ориентировочный размер санитарно-защитной зоны должен быть обоснован проектом санитарно-защитной зоны с расчетами ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха (с учетом фона) и уровней физического воздействия на атмосферный воздух и подтвержден результатами натурных исследований и измерений. Размеры санитарно-защитных зон для канализационных очистных сооружений и насосных станций следует применять по таблице 4.4. В санитарно-защитной зоне не допускается размещать: жилую застройку, включая отдельные жилые дома, ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха, территорий садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков, а также других территорий с нормируемыми показателями качества среды обитания; спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские учреждения, лечебно-профилактические и оздоровительные учреждения общего пользования.

Таблица ‑. Санитарно-защитные зоны для канализационных очистных сооружений и насосных станций

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 сброженных 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 | 200 | 300 | 500 | 1000 |
| б) орошения | 150 | 200 | 400 | 1000 |
| Биологические пруды | 200 | 200 | 300 | 300 |

Размеры должны приниматься:

1. 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.

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

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

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

5. 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, размер СЗЗ следует принимать такими же, как для производств, от которых поступают сточные воды, но не менее указанных в таблице.

6. Размер СЗЗ от снеготаялок и снегоплавильных пунктов до жилой территории следует принимать 100 м.

## Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

За счет подключения перспективной застройки к централизованным сетям хозяйственно-бытовой канализации, существующие границы зон размещения объектов водоотведения будут меняться по ходу освоения данных территорий.

Планируемая граница размещения объектов бытовой канализации к 2034 году представлена ниже на рисунке.

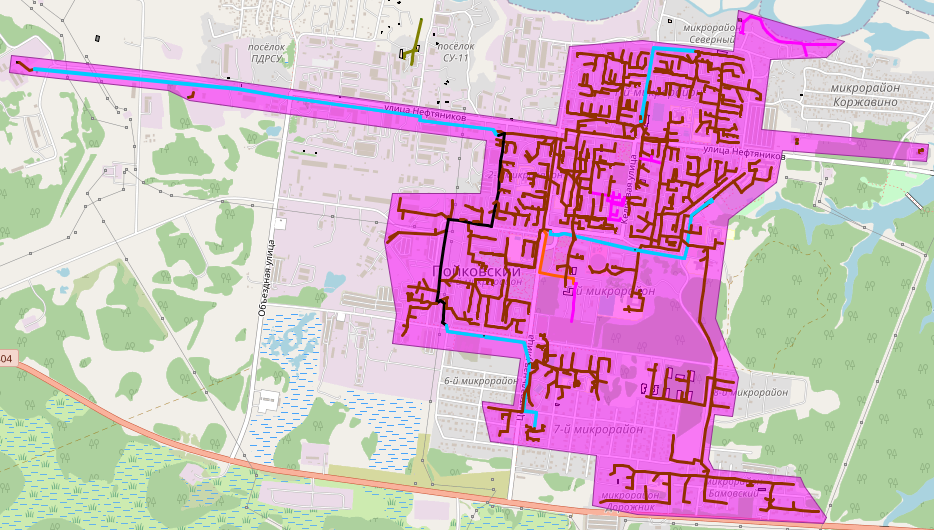


Рисунок ‑. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

# Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения

## 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

Важнейшим экологическим аспектом, при выполнении мероприятийпо строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоотведения и очистки сточных вод, является сброс сточных вод с превышением нормативно-допустимых показателей. Нарушение требований влечет за собой:

- загрязнение и ухудшение качества поверхностных и подземных вод;

- эвтрофикацию (зарастание водоема водорослями) водоемов;

- наносится вред рыбным запасам.

Система водоотведения г.п. Пойковский сама по себе направлена на снижение вредного воздействия хозяйственной и производственной деятельности на окружающую среду. В то же время система водоотведения может оказывать негативное воздействие на окружающую срезу в результате сбросов недостаточно очищенных сточных вод, а также в результате утечек сточной воды во время транспортировки по самотечным и напорным коллекторам.

В ходе проверки выявлен сброс вредных загрязняющих веществ с превышением нормативов допустимых сбросов в водные объекты. Для снижения массы сброса загрязняющих веществ и микроорганизмов до нормативов качества воды, необходимо выполнить реконструкцию существующих очистных сооружений.

ПМУП «УТВС» проведен ряд мероприятий по улучшению качества сточных вод. После обеззараживания сточные воды, прошедшие очистку, сбрасываются в протоку Большая Юганская (91,5 км от устья) по подземному, самотечному коллектору.

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

Смесь активного ила и сточных вод после аэротенков поступает в илоотделители, где происходит отделение активного ила от сточных вод. Осевший активный ил постоянно возвращается в аэротенки эрлифтами, или, при остановке воздуходувок, циркуляционными насосами. Избыточный активный ил периодически удаляется иловыми насосами из илоотделителей в осадкоуплотнитель сооружений по механическому обезвоживанию осадка.

Для обезвреживания осадков сточных вод на КОС г.п. Пойковский применяется овицидный препарат «ПУРОЛАТ-БИНГСТИ».

После обезвоживания, обезвреживания и получения положительных результатов лабораторных исследований осадки сточных вод подлежат использованию для отсыпки территорий, дорожного строительства, для озеленения, удобрения земель, отводимых под посадки древесно-кустарниковых насаждений.

# Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения городского поселения Пойковский

Величина необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованной системы водоотведения выполнена 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.

Объемы капитальных вложений для строительства сетей водоотведения были посчитаны по нормативным ценам строительства НЦС 81-02-14-2023, сборник №14 – Сети водоснабжения и канализации.

В соответствии с действующим законодательством в объем финансовых потребностей на реализацию мероприятий настоящей схемы 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;

- пусконаладочные работы;

- 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.

Общий объем капитальных вложений, направленных на строительство и реконструкцию объектов водоотведения городского поселения Пойковский, составил:

- по варианту развития №1 – **60 758,35** тыс. рублей;

- по варианту развития №2 – **63 026,11** тыс. рублей;

Источники финансирования мероприятий по реализации схемы водоотведения:

1. Бюджет ХМАО-Югра;

2. Бюджет муниципального образования г.п. Пойковский;

3. Собственные средства ресурсоснабжающих организаций.

Объемы капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов водоотведения представлены в таблицах ниже.

Таблица ‑. Объемы капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов, вариант №1

| **№ п/п** | **Краткое описание, технические параметры мероприятий** | **Всего капитальных вложений, тыс. руб.** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029-2030** | **2031-2034** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Группа 1. Очистные сооружения, насосные станции и т.д. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.1 | реконструкция существующих КОС, в том числе модернизация антикоррозийного покрытия внутренней поверхности резервуаров для очистки сточных вод | 0 |  | по проекту\* | по проекту\* | по проекту\* | по проекту\* | по проекту\* | по проекту\* |
| 1.2 | разработка проекта и реконструкция существующей ГКНС с заменой 2-х ниток напорного коллектора | 0,00 | по проекту\* | по проекту\* | по проекту\* | по проекту\* | по проекту\* | по проекту\* |  |
| 1.3 | канализование ВОС-8000 (строительство КНС с напорным коллектором) | 0 | по проекту\* | по проекту\* | по проекту\* | по проекту\* | по проекту\* | по проекту\* |  |
| 1.4 | разработка проектов и реконструкция существующих КНС-3, КНС-4, КНС-7 с заменой насосного оборудования на более эффективное энергосберегающее, технологическое и внедрение АСУ с передачей данных в АСДКУ | 0 |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.6 | Строительство КНС и сетей водоотведения в микрорайоне №5 |  | по проекту\* |  |  |  |  |  |  |
|  | Итого по группе 1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2 | Группа 2. Строительство и реконструкция сетей канализации для повышения надежности системы водоотведения |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.1 | строительство участка ливневой канализации КЛК-ПРОЕКТ-КЛК-30, протяженностью 241,82м, диаметр 500мм | 5103,42 |  |  |  | 5 103,42 |  |  |  |
| строительство участка ливневой канализации КЛК-ПРОЕКТ-КЛК-30, протяженностью 239,69м, диаметр 500мм | 5058,47 |  |  |  | 5 058,47 |  |  |  |
| 2.2 | демонтаж участка к174а-3а-к171а-3а, протяженностью 60,27м, диаметр 150мм | 381,59 |  |  |  | 381,59 |  |  |  |
| 2.3 | демонтаж участка к181-3а-до КК1 проект, протяженностью 94,55м, диаметр 200мм | 598,62 |  |  |  | 598,62 |  |  |  |
| 2.4 | демонтаж участка к185-3а-к367-3а, протяженностью 127,23м, диаметр 200мм | 805,53 |  |  |  | 805,53 |  |  |  |
| 2.5 | демонтаж участка к371-3а-к372-3а, протяженностью 153м, диаметр 150мм | 968,68 |  |  |  | 968,68 |  |  |  |
| 2.6 | строительство участка в центре 3 мкр, возле перспективных домов 69 и 70. Нет номеров перспект.колодцев., протяженностью 48,34м, диаметр 160мм | 1020,18 |  |  |  | 1 020,18 |  |  |  |
| 2.7 | строительство участка в центре 3 мкр, возле перспективных домов 69 и 70. Нет номеров перспект.колодцев., протяженностью 419,865м, диаметр 219мм | 8860,91 |  |  |  | 8 860,91 |  |  |  |
| 2.8 | строительство участка , протяженностью 465,24м, диаметр 325мм | 9818,52 |  |  |  | 9 818,52 |  |  |  |
| 2.9 | строительство участка к304-3-к304а-3 (проект), протяженностью 17,63м, диаметр 200мм | 372,07 |  |  |  | 372,07 |  |  |  |
| 2.10 | строительство участка к297а-3 (проект)-к133а-3 (проект), протяженностью 108,44м, диаметр 200мм | 2288,54 |  |  |  | 2 288,54 |  |  |  |
| 2.11 | строительство участка КК1-Проект.КНС , протяженностью 162,38м, диаметр 225мм | 3426,90 |  |  |  | 3 426,90 |  |  |  |
| 2.12 | строительство участка НАПОРНЫЙ УЧАСТОК Проект.КНС -Кг проект., протяженностью 394,16м, диаметр 110мм | 8318,43 |  |  |  | 8 318,43 |  |  |  |
| 2.13 | строительство участка к116-2-Кг. Проект., протяженностью 12,41м, диаметр 225мм | 261,90 |  |  |  | 261,90 |  |  |  |
| 2.14 | строительство участка ДК1-ДК3, протяженностью 562,39м, диаметр 200мм | 11868,79 |  |  |  | 11 868,79 |  |  |  |
| 2.15 | строительство участка ДК2-1, протяженностью 6,91м, диаметр 200мм | 145,83 |  |  |  | 145,83 |  |  |  |
| 2.16 | строительство участка ДК4-12, протяженностью 53,35м, диаметр 200мм | 1125,91 |  |  |  | 1 125,91 |  |  |  |
| 2.17 | строительство участка 3-КНС перспект., протяженностью 3,29м, диаметр 200мм | 69,43 |  |  |  | 69,43 |  |  |  |
| 2.18 | строительство участка КНС перспект.-КОС перспект, протяженностью 12,54м, диаметр 200мм | 264,65 |  |  |  | 264,65 |  |  |  |
|  | Итого по группе 2 | 60 758,35 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 60 758,35 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
|  | Всего по варианту 1 | 60 758,35 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 60 758,35 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Таблица ‑. Объемы капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов водоотведения, вариант №2

| **№ п/п** | **Краткое описание, технические параметры мероприятий** | **Всего капитальных вложений, тыс. руб.** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029-2030** | **2031-2034** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Группа 1. Очистные сооружения, насосные станции и т.д. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.1 | реконструкция существующих КОС, в том числе модернизация антикоррозийного покрытия внутренней поверхности резервуаров для очистки сточных вод | 0 |  | по проекту\* | по проекту\* | по проекту\* | по проекту\* | по проекту\* | по проекту\* |
| 1.2 | разработка проекта и реконструкция существующей ГКНС с заменой 2-х ниток напорного коллектора | 0,00 | по проекту\* | по проекту\* | по проекту\* | по проекту\* | по проекту\* | по проекту\* |  |
| 1.3 | канализование ВОС-8000 (строительство КНС с напорным коллектором) | 0 | по проекту\* | по проекту\* | по проекту\* | по проекту\* | по проекту\* | по проекту\* |  |
| 1.4 | разработка проектов и реконструкция существующих КНС-3, КНС-4, КНС-7 с заменой насосного оборудования на более эффективное энергосберегающее, технологическое и внедрение АСУ с передачей данных в АСДКУ | 0 |  |  | по проекту\* | по проекту\* |  |  |  |
| 1.6 | Строительство КНС и сетей водоотведения в микрорайоне №5 |  | по проекту\* |  |  |  |  |  |  |
|  | Итого по группе 1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2 | Группа 2. Строительство и реконструкция сетей канализации для повышения надежности системы водоотведения |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.1 | строительство участка ливневой канализации КЛК-ПРОЕКТ-КЛК-30, протяженностью 241,82м, диаметр 500мм | 5103,42 |  |  |  | 5 103,42 |  |  |  |
| строительство участка ливневой канализации КЛК-ПРОЕКТ-КЛК-30, протяженностью 239,69м, диаметр 500мм | 5058,47 |  |  |  | 5 058,47 |  |  |  |
| 2.2 | демонтаж участка к174а-3а-к171а-3а, протяженностью 60,27м, диаметр 150мм | 381,59 |  |  |  | 381,59 |  |  |  |
| 2.3 | демонтаж участка к181-3а-до КК1 проект, протяженностью 94,55м, диаметр 200мм | 598,62 |  |  |  | 598,62 |  |  |  |
| 2.4 | демонтаж участка к185-3а-к367-3а, протяженностью 127,23м, диаметр 200мм | 805,53 |  |  |  | 805,53 |  |  |  |
| 2.5 | демонтаж участка к371-3а-к372-3а, протяженностью 153м, диаметр 150мм | 968,68 |  |  |  | 968,68 |  |  |  |
| 2.6 | строительство участка в центре 3 мкр, возле перспективных домов 69 и 70. Нет номеров перспект.колодцев., протяженностью 48,34м, диаметр 160мм | 1020,18 |  |  |  | 1 020,18 |  |  |  |
| 2.7 | строительство участка в центре 3 мкр, возле перспективных домов 69 и 70. Нет номеров перспект.колодцев., протяженностью 419,865м, диаметр 219мм | 8860,91 |  |  |  | 8 860,91 |  |  |  |
| 2.8 | строительство участка , протяженностью 465,24м, диаметр 325мм | 9818,52 |  |  |  | 9 818,52 |  |  |  |
| 2.9 | строительство участка к304-3-к304а-3 (проект), протяженностью 17,63м, диаметр 200мм | 372,07 |  |  |  | 372,07 |  |  |  |
| 2.10 | строительство участка к297а-3 (проект)-к133а-3 (проект), протяженностью 108,44м, диаметр 200мм | 2288,54 |  |  |  | 2 288,54 |  |  |  |
| 2.11 | строительство участка КК1-Проект.КНС , протяженностью 162,38м, диаметр 225мм | 3426,90 |  |  |  | 3 426,90 |  |  |  |
| 2.12 | строительство участка НАПОРНЫЙ УЧАСТОК Проект.КНС -Кг проект., протяженностью 394,16м, диаметр 110мм | 8318,43 |  |  |  | 8 318,43 |  |  |  |
| 2.13 | строительство участка к116-2-Кг. Проект., протяженностью 12,41м, диаметр 225мм | 261,90 |  |  |  | 261,90 |  |  |  |
| 2.14 | строительство участка ДК1-ДК3, протяженностью 562,39м, диаметр 200мм | 11868,79 |  |  |  | 11 868,79 |  |  |  |
| 2.15 | строительство участка ДК2-1, протяженностью 6,91м, диаметр 200мм | 145,83 |  |  |  | 145,83 |  |  |  |
| 2.16 | строительство участка ДК4-12, протяженностью 53,35м, диаметр 200мм | 1125,91 |  |  |  | 1 125,91 |  |  |  |
| 2.17 | строительство участка 3-КНС перспект., протяженностью 3,29м, диаметр 200мм | 69,43 |  |  |  | 69,43 |  |  |  |
| 2.18 | строительство участка КНС перспект.-КОС перспект, протяженностью 12,54м, диаметр 200мм | 264,65 |  |  |  | 264,65 |  |  |  |
|  | Итого по группе 2 | 60 758,35 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 60 758,35 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 3 | Группа 3. Строительство и реконструкция сетей канализации для подключения перспективных потребителей к системе водоотведения |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.1 | строительство участка в центре 3 мкр, возле перспективных домов 69 и 70. Нет номеров перспект.колодцев., протяженностью 38м, диаметр 110мм | 801,96 |  | 801,96 |  |  |  |  |  |
| 2.2 | строительство участка в центре 3 мкр, возле перспективных домов 69 и 70. Нет номеров перспект.колодцев., протяженностью 25,93м, диаметр 200мм | 547,23 |  | 547,23 |  |  |  |  |  |
| 2.3 | строительство участка в центре 3 мкр, возле перспективных домов 69 и 70. Нет номеров перспект.колодцев., протяженностью 35,42м, диаметр 160мм | 747,51 |  | 747,51 |  |  |  |  |  |
| 2.4 | строительство участка в центре 3 мкр, возле перспективных домов 69 и 70. Нет номеров перспект.колодцев., протяженностью 46,175м, диаметр 219мм | 974,49 |  | 974,49 |  |  |  |  |  |
| 2.5 | строительство участка КК-КК1, протяженностью 25,86м, диаметр 225мм | 545,75 |  | 545,75 |  |  |  |  |  |
|  | Итого по группе 3 | 2 267,75 | 0,00 | 2 267,75 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
|  | Всего по варианту 2 | 63 026,11 | 0,00 | 2 267,75 | 0,00 | 60 758,35 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

# Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения

Раздел содержит значения плановых показателей развития на момент окончания реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоотведения, включая плановые показатели и их значения с разбивкой по годам.

К показателям надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения относятся:

а) показатели надежности и бесперебойности водоотведения;

б) показатели очистки сточных вод;

в) показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;

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

Показатели надежности, очистки, энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения определены в соответствии с Порядком и правилами определения плановых значений и фактических значений показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, утвержденных Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 4.04.2014 №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».

***Показатели надежности и бесперебойности водоотведения***

а) показатель надежности и бесперебойности централизованной системы водоотведения, Пн, (ед./км сетей в год):



 - количество аварий и засоров на канализационных сетях;

 - протяженность канализационных сетей (км).

Таблица ‑. Количество аварий и засоров на сетях водоотведения ПМУП «УТВС»

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** |
| Количество аварий, ед. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Количество засоров, ед. | 202 | 267 | 102 | 361 | 388 |
| в том числе: магистральные | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| внутриквартальные | 202 | 265 | 102 | 361 | 388 |

***Показатели качества очистки сточных вод***

а) доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения (процентов), Дсвно:



 - объем сточных вод, не подвергшихся очистке;

 - общий объем сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения;

б) доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к видам централизованных систем водоотведения раздельно для общесплавной (бытовой) и ливневой централизованных систем водоотведения (процентов), Днн:



 - количество проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы;

 - общее количество проб сточных вод.

***Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод***

а) удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, Уоч (кВт∙ч/м3):



 - всего затрачено электрической энергии на очистку стоков;

 - общий объем сточных вод, подвергающихся очистке.

б) удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод, Утр, (кВт∙ч/м3):



 - всего затрачено электрической энергии на очистку стоков;

 - общий объем сточных вод, подвергающихся очистке.

***Иные показатели (показатели качества обслуживания абонентов)***

а) среднее время ожидания ответа оператора при обращении абонента по вопросам водоотведения по телефону «горячей линии» (мин.);

б) доля заявок на подключение, исполненная по итогам года (%).

Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения представлены ниже в таблицах ниже.

Таблица ‑. Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Показатель** | **Ед. изм.** | **Базовый показатель 2022 г.** | **Величина показателя** | | | | | | | | | |
| **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032-2034** |
| 1 | Показатели надежности и бесперебойности водоотведения | | | | | | | | | | | | |
| 1.1. | Удельное количество аварий на канализационных сетях | ед./км | 6,93 | 7,41 | 7,89 | 7,50 | 7,12 | 6,77 | 6,43 | 6,11 | 5,80 | 5,51 | 5,24 |
| 2 | Показатели качества очистки сточных вод | | | | | | | | | | | | |
| 2.1. | Доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в систему водоотведения | % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2.2. | Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов | % | 100 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод | | | | | | | | | | | | |
| 3.1. | Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод | кВт·ч/м3 | 1,21 | 1,21 | 1,21 | 1,21 | 1,21 | 1,21 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 |
| 3.2. | Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод |
| 4 | Иные показатели (показатели качества обслуживания абонентов) | | | | | | | | | | | | |
| 4.1. | Среднее время ожидания ответа оператора при обращении абонента по вопросам водоотведения по телефону "горячей линии" | мин. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 4.2. | Доля заявок на подключение, исполненная по итогам года | % | 67,8 | 70 | 80 | 90 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

# Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, а также на основании заявлений юридических и физических лиц.

Согласно ФЗ № 416 «О водоснабжении и водоотведении», в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем водоотведения, в том числе канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечивается водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет водоотведение, и канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозяйным объектам со дня подписания Администрацией 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.

Расходы организации, осуществляющей водоотведение, на эксплуатацию бесхозяйных объектов централизованных систем водоотведения, учитываются органами регулирования тарифов при установлении тарифов в порядке, установленном основами ценообразования в сфере водоснабжения и водоотведения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

На территории городского поселения Пойковский Нефтеюганского района ХМАО-Югра бесхозяйные канализационные сети не выявлены.