

**СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ПОСЕЛОК ВОЛЬГИНСКИЙ ПЕТУШИНСКОГО РАЙОНА**

**ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА**

**(АКТУАЛИЗАЦИЯ ПО СОСТОЯНИЮ НА 2021–2022 ГГ.)**

ПОС. ВОЛЬГИНСКИЙ, 2021

**СОДЕРЖАНИЕ**

[РАЗДЕЛ 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛКА ВОЛЬГИНСКИЙ 4](#_Toc56460609)

[1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории муниципального образования поселок Вольгинский и деление территории поселка на эксплуатационные зоны 4](#_Toc56460610)

[1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами 6](#_Toc56460611)

[1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения 11](#_Toc56460612)

[1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения 13](#_Toc56460613)

[1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения 13](#_Toc56460614)

[1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости 15](#_Toc56460615)

[1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду 16](#_Toc56460616)

[1.8. Описание территорий поселка Вольгинский, не охваченных централизованной системой водоотведения 16](#_Toc56460617)

[1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселка Вольгинский 18](#_Toc56460618)

[1.10. Cведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения, отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов 18](#_Toc56460619)

[РАЗДЕЛ 2. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ 19](#_Toc56460620)

[2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения 19](#_Toc56460621)

[2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения 20](#_Toc56460622)

[2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов 21](#_Toc56460623)

[2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей 22](#_Toc56460624)

[2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения на срок до 2030 года 24](#_Toc56460625)

[РАЗДЕЛ 3. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД 26](#_Toc56460626)

[3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения 26](#_Toc56460627)

[3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны) 27](#_Toc56460628)

[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 28](#_Toc56460629)

[3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения 29](#_Toc56460630)

[3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия 29](#_Toc56460631)

[РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ 30](#_Toc56460632)

[4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения 30](#_Toc56460633)

[4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая техническое обоснование этих мероприятий 31](#_Toc56460634)

[4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения 35](#_Toc56460635)

[4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектов централизованной системы водоотведения 35](#_Toc56460636)

[4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение 37](#_Toc56460637)

[4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселка Вольгинский, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование 37](#_Toc56460638)

[4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения 40](#_Toc56460639)

[4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения 40](#_Toc56460640)

[РАЗДЕЛ 5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ 41](#_Toc56460641)

[5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах снижения сбросов загрязняющих веществ, программах повышения экологической эффективности, планах мероприятий по охране окружающей среды 41](#_Toc56460642)

[5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод 41](#_Toc56460643)

[РАЗДЕЛ 6. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ 42](#_Toc56460644)

[РАЗДЕЛ 7. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ 45](#_Toc56460645)

[РАЗДЕЛ 8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ 47](#_Toc56460646)

# РАЗДЕЛ 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛКА ВОЛЬГИНСКИЙ

* 1. **Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории муниципального образования поселок Вольгинский и деление территории поселка на эксплуатационные зоны**

Экономическое и экологическое значение систем водоотведения трудно переоценить. Системы водоотведения устраняют негативные последствия воздействия сточных вод на окружающую природную среду. После очистки сточные воды сбрасываются в водные объекты. Системы водоотведения тесно связаны с системами водоснабжения. Потребление и отвод воды от каждого санитарного прибора, квартиры и здания без ограничения обеспечивают высокие санитарно-эпидемиологические и комфортные условия жизни людей. Правильно спроектированные и построенные системы отведения стоков при нормальной эксплуатации позволяют своевременно отводить огромные количества сточных вод, не допуская аварийных ситуаций со сбросом стока в водные объекты. Это, в свою очередь, позволяет значительно снизить затраты на охрану окружающей среды и избежать ее катастрофического загрязнения.

Водоотведение поселка Вольгинский представляет собой комплекс инженерных сооружений и технологических процессов, условно разделенный на три составляющих:

* + - сбор и транспортировка хозяйственно-бытовых сточных вод от населения и предприятий, направляемых по самотечным и напорным коллекторам на очистные сооружения канализации;
    - механическая и биологическая очистка хозяйственно-бытовых стоков на очистных сооружениях канализации;
    - обработка и утилизация осадков сточных вод.

На территории муниципального образования пос. Вольгинский действует одна система централизованного водоотведения.

Сточные воды жилого фонда, коммунально-бытового сектора и предприятий поселка Вольгинский поступают в систему канализации и далее на очистные сооружения. Очистные сооружения биологической очистки расположены в северо-восточной части поселка. Стоки на очистные сооружения подаются по напорному коллектору. Для беспрепятственной транспортировки стоков на территории поселка расположены 3 канализационно-насосных станции (КНС). Канализационно-насосные станции служат для перекачки канализационных стоков, поступающих в систему водоотведения по внутриквартальным, уличным и магистральным коллекторам, на очистные сооружения поселка.

На территории ООО «НаучТехСтрой Плюс» есть комплекс очистных сооружений проектной мощностью 900 м3/сутки. В настоящее время он не функционирует, сточные воды по системе коллекторов поступают на очистные сооружения ООО «ВТГ-Вода».

Общая протяженность канализационных сетей поселка Вольгинский в соответствии с техническими паспортами – 9,9 км. Усадебная и одноэтажная застройка в основном не канализована и оборудована выгребами.

В централизованной системе водоотведения п. Вольгинский выделяются следующие технологические зоны (рисунок 1.1.1):

\\Fond-energo\рабочая папка\Техническое обследование\Администрация Вольгинский\СХЕМЫ++ВОДА+2015г\вольгинский водоотведение Техкран.emf

**Рисунок 1.1.1 – Схема водоотведения пос. Вольгинский**

1. технологическая зона водоотведения п. Вольгинский (объекты системы водоотведения, принимающие сточные воды от потребителей селитебной территории п. Вольгинский и ФБУ ЦР ФСС «Вольгинский»);

2. технологическая зона водоотведения ООО «НаучТехСтрой Плюс» (объекты системы водоотведения, принимающие сточные воды от жилых зданий, коммунально-бытовых и производственных предприятий на частной территории ООО «НаучТехСтрой Плюс»);

3. технологическая зона водоотведения промышленной зоны АО «ПЗБ» (объекты системы водоотведения, принимающие сточные воды от промышленной зоны АО «ПЗБ»);

4. технологическая зона водоотведения ФБУ Центр реабилитации Фонда социального страхования РФ «Вольгинский», которому принадлежит напорный коллектор и оборудование от КНС №1 и КНС №2 Центра реабилитации «Вольгинский» до колодца К8 (КК-327), находящегося на правом берегу реки Мергель в 70 м. от моста через реку Мергель пос. Вольгинский;

5. технологическая зона водоотведения п. Машиностроителей (объекты системы водоотведения (самотечные сети и 1 КНС), принимающие сточные воды от потребителей пос. Машиностроителей).

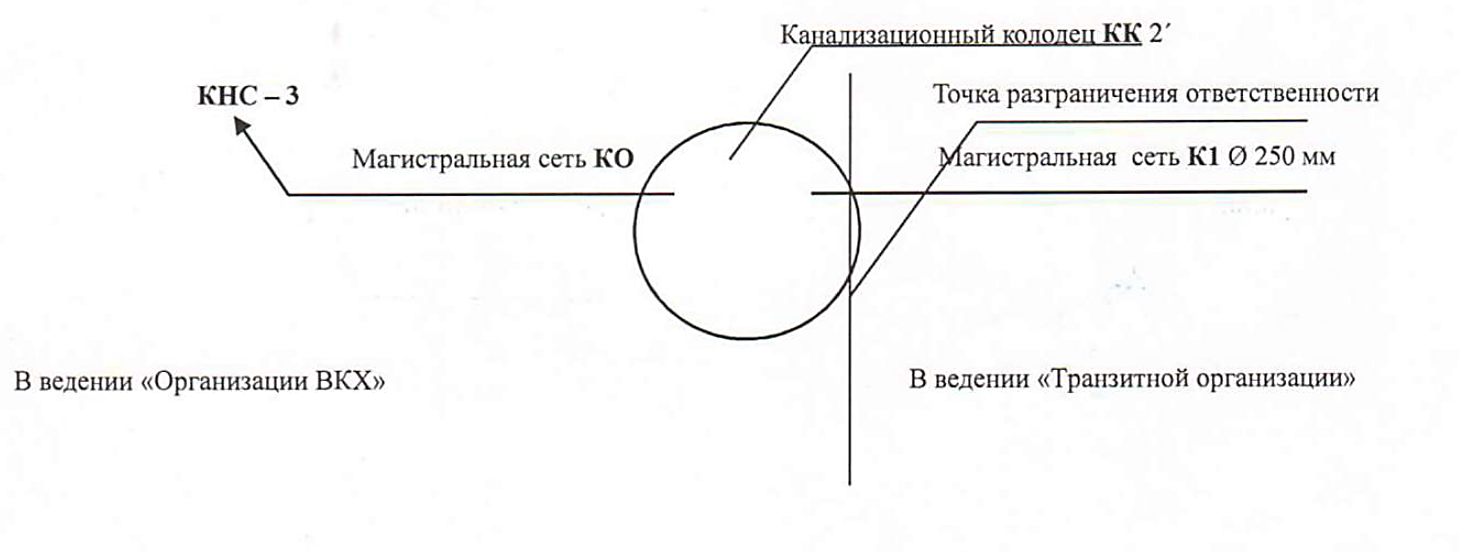
Технологическая зона водоотведения №1 с июля 2021 года находятся в зоне эксплуатационной ответственности ООО «ВТГ-Вода».

Технологическая зона водоотведения №2 эксплуатируется ООО «НаучТехстрой Плюс».

Технологическая зона водоотведения №3 эксплуатируется ООО УК «Технопарк Вольгинский».

Технологические зоны водоотведения №4 и №5 находятся за пределами границ территории муниципального образования поселок Вольгинский.

Границей раздела балансовой принадлежности сторон (ООО «ВТГ-Вода» - предприятие ВКХ и ООО «НаучТехСтрой Плюс» - Транзитная организация), является канализационный колодец КК на магистральной сети КО около КНС-3 и обслуживается персоналом предприятия ВКХ. Канализационная сеть К1 от стенки колодца КК 2’ в сторону Абонента обслуживается персоналом Абонента (рисунок 1.1.2).



**Рисунок 1.1.2 - Граница раздела балансовой принадлежности сторон между ООО «ВТГ-Вода» и ООО «НаучТехСтрой Плюс»**

Общее количество абонентов, осуществляющих сброс сточных вод в сеть организаций, осуществляющих водоотведения:

- ООО «ВТГ-Вода»: 6085 абонентов;

- ООО УК «Технопарк Вольгинский»: 12 абонентов;

- ООО «НаучТехСтройПлюс»: 85 абонентов.

* 1. **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**

Бытовые и производственные стоки поселка Вольгинский собираются системой коллекторов и направляются на очистные сооружения биологической очистки проектной производительностью 6712 м3/сутки, которые с июля 2021 года находятся в эксплуатации у ООО «ВТГ-Вода» (таблица 1.2.1). Данные очистные сооружения введены в эксплуатацию в январе 1976 г., принимают сточные воды с селитебной и промышленной территории поселка, с территории ООО «НаучТехСтрой Плюс», от Центра реабилитации «Вольгинский» (расположенного на территории муниципального образования Нагорное сельское поселение Петушинского района).

**Таблица 1.2.1 – Оценка загруженности очистных сооружений**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование объекта, адрес** | **Описание состава, способа очистки** | **Год ввода** | **Мощность очистных сооружений** | | **Фактический объем сточных вод (2019г), тыс. м3/год** |
| **Проектная, м3/сут.** | **Фактическая, м3/сут.** |
| 1 | поселок Вольгинский, 400 м. на северо-восток от территории АО «ПЗБ» | биологическая очистка | 1976 | 6712 | 2275,83 | 830,681 |

Производственные сточные воды после предварительной очистки на заводских очистных сооружениях принимаются в канализацию в соответствии с «Правилами приема производственных сточных вод в системы канализации населенных пунктов».

Фактический приток сточных вод в 2019 г. – 830,681 тыс. м3/год. В течение суток приток может меняться в диапазоне от 0 до 200 м3/час.

Очистка сточных вод осуществляется в три этапа по следующей схеме:

* + - механическая очистка и сбраживание осадка (песколовки, первичные отстойники, иловые и песковые карты);
    - биологическая очистка (аэротенки, вторичные отстойники);
    - доочистка (аэрофильтры и обеззараживание в контактных отстойниках гипохлоридом кальция).

Применяемое оборудование:

- насосы 8Ф-12, номинальной мощностью 55 кВт - 2 шт.;

- насосы 5Ф-12, номинальной мощностью 40 кВт - 3 шт.

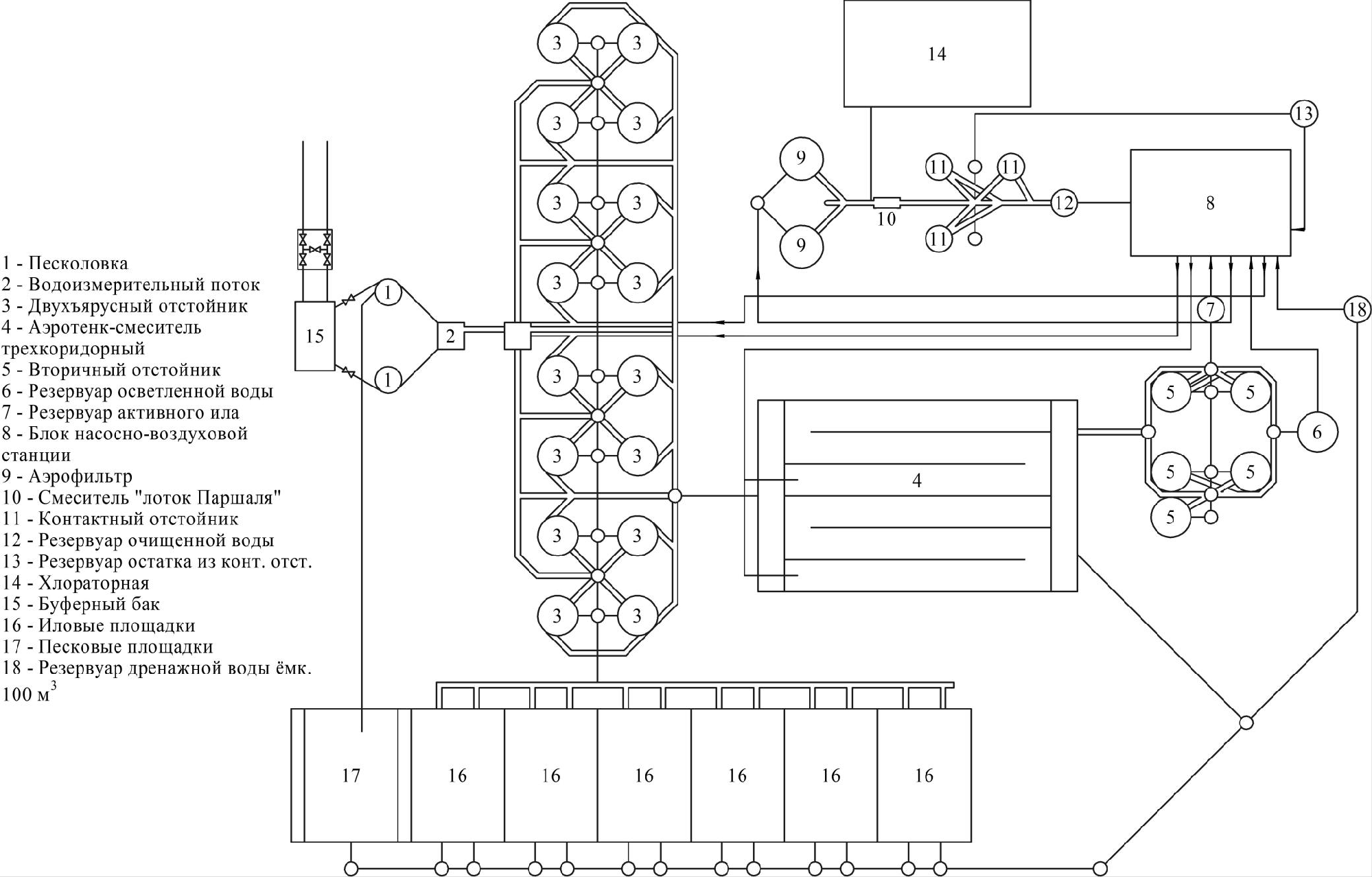
- турбовоздуходувки ТВ-80-1,6 с электродвигателем 4АМН-280-S-493-125 кВт - 3 шт.

Осветлённые стоки на территории очистных сооружений самотёком поступают на биологическую очистку в аэротенки, далее во вторичные отстойники, контактные резервуары, биопруд. Самотёком очищенные сточные воды направляются в канаву с выходом в р. Вольга и Мергель.

Принципиальная схема очистных сооружений поселка представлена на рисунке 1.2.1.

Протоколы с результатами замеров качеств стоков на входе и выходе очистных сооружений, выполненных лабораторией, представлены в таблице 1.2.2.

Согласно актам произведенных анализов фактическая эффективность очистки сточных вод составляет 95% от нормативных показателей, установленных проектом.



**Рисунок 1.2.1 – Принципиальная схема очистных сооружений поселка Вольгинский**

**Таблица 1.2.2 – Показатели качества очистки сточных вод на ОСБО пос. Вольгинский**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **Фактические показатели** | | | | | | **Разрешенный сброс, мг/дм3** |
| **до очистки** | | | **после очистки** | | |
| **мин.** | **макс.** | **средн.** | **мин.** | **макс.** | **средн.** |
| 1 | Азот аммойнийный | мг/дм3 | 9,2 | 95,16 | 26,854 | 0,156 | 2,5 | 0,522 | **0,39** |
| 2 | нитрат-анион | 0 | 0 | 0 | 5,575 | 80,875 | 23,20 | **40,0** |
| 3 | нитрит-анион | 0 | 0 | 0 | 0,0225 | 0,2125 | 0,080 | **0,08** |
| 4 | фосфаты (P) | 0,856 | 5,5 | 3,069 | 0,192 | 3,605 | 0,95 | **0,2** |
| 5 | ХПК | 144 | 760 | 306,12 | 20,4 | 42,0 | 27,30 |  |
| 6 | взвешенные вещества | 72 | 274,6 | 169,2 | 3,2 | 12,6 | 7,99 | **8,0** |
| 7 | БПК 20 | 96 | 360 | 176,28 | 2,4 | 8,1 | 3,26 | **3,0** |
| 8 | сухой остаток | 442 | 1120 | 660,35 | 480,0 | 660,0 | 547,60 | **680,0** |
| 9 | сульфат-анион | 16 | 55 | 30,416 | 10 | 60,25 | 34,1 | **49,5** |
| 10 | хлорид-анион | 51,05 | 283,6 | 139,28 | 68,06 | 155,98 | 115,98 | **113,4** |
| 11 | АПАВ | 1,36 | 3,86 | 2,326 | 0,026 | 0,078 | 0,055 | **0,051** |
| 12 | НПАВ | 0 | 1,72 | 0,166 | 0 | 0,57 | 0,04 | **0,1** |
| 13 | железо | 0,225 | 6,5 | 1,0998 | 0 | 0,425 | 0,101 | **0,1** |
| 14 | нефтепродукты | 0 | 5 | 2,2 | 0 | 1,0 | 0,044 | **0,05** |

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

Постановление 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») вводит новое понятия в сфере 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 сооружений, предназначенных для сброса сточных вод в водный объект (выпусков сточных вод в водный объект).

Исходя из определения технологической зоны водоотведения в централизованной системе водоотведения, в рассматриваемой системе централизованного водоотведения, можно выделить следующие зоны:

1. технологическая зона водоотведения п. Вольгинский (объекты системы водоотведения, принимающие сточные воды от потребителей селитебной территории п. Вольгинский);

2. технологическая зона водоотведения ООО «НаучТехСтрой Плюс» (объекты системы водоотведения, принимающие сточные воды от жилых зданий, коммунально-бытовых и производственных предприятий на частной территории ООО «НаучТехСтрой Плюс»);

3. технологическая зона водоотведения промышленной зоны АО «ПЗБ» (самотечные сети водоотведения, принимающие сточные воды от промышленной зоны АО «ПЗБ»);

4. технологическая зона водоотведения ФБУ Центр реабилитации Фонда социального страхования Российской Федерации «Вольгинский» (объекты системы водоотведения, принимающие сточные воды с территории Центра реабилитации «Вольгинский» и пос. Машиностроителей);

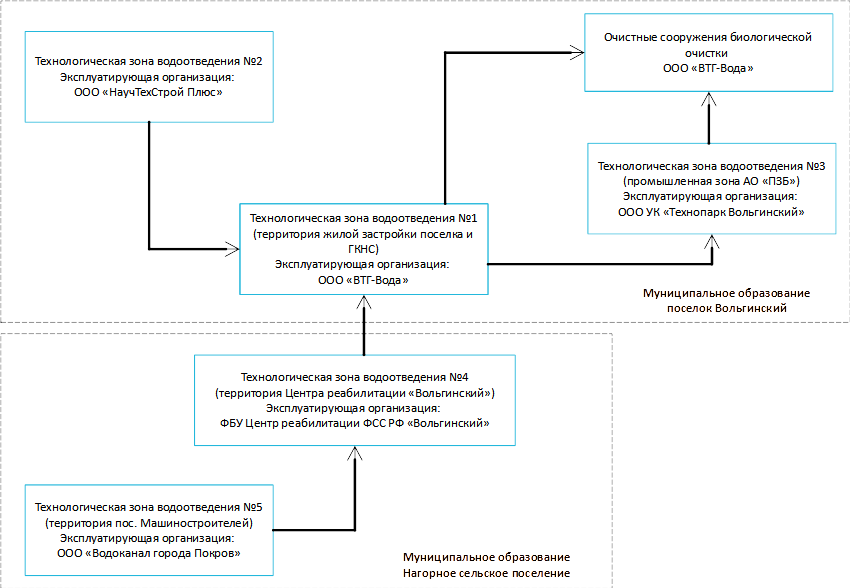
5. технологическая зона водоотведения п. Машиностроителей (объекты системы водоотведения (самотечные сети и 1 КНС), принимающие сточные воды от потребителей пос. Машиностроителей).

Технологические зоны водоотведения №1, №2, №3 расположены в границах муниципального образования пос. Вольгинский Петушинского района.

Технологические зоны водоотведения №4 и №5, расположены в границах муниципального образования Нагорное сельское поселение Петушинского района.

Структурная схема технологических зон водоотведения представлена на рисунке 1.3.1.

Характеристика зон с нецентрализованным водоотведением представлена в разделе 1.8 Схемы водоотведения.



**Рисунок 1.3.1 – Технологические зоны централизованной системы водоотведения пос. Вольгинский**

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

При работе очистных сооружений после проведения механической очистки сточных вод с песколовок образуется осадок. Осадок из песколовок транспортируется на контейнерную площадку, с последующим его вывозом специализированной автотехникой. Иловый осадок очистных сооружений складируется на иловых картах.

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

Отвод и транспортировку хозяйственно-бытовых стоков от абонентов осуществляется через систему самотечных и напорных трубопроводов с установленными на них канализационными насосными станциями.

Краткое описание характеристик и расположения КНС представлено в таблице 1.5.2.

Средний физический износ канализационных насосных станций (эксплуатируемых ООО «ВТГ-Вода») составляет 70-80%.

Общая протяженность внутриплощадочных канализационных сетей поселка Вольгинский – 7,3 км. (таблица 1.5.1) Протяженность напорного коллектора от жилой части поселка до промышленной зоны – 2,6 км.

**Таблица 1.5.1 – Характеристика муниципальных сетей канализации**

| **№ п/п** | **Наименование имущества** | **Протяженность, м** | **Свидетельство о регистрации** | **Год ввода** | **Процент износа** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| 1 | Напорный коллектор от жилого поселка до хозяйственной зоны | 2 632 | Свидетельство о государственной регистрации права от 12.12.2012  серия 33 АЛ № 522596 | 1975 | 48,15 |
| 2 | Внутриплощадочные сети канализации | 7 251 | Свидетельство о государственной регистрации права от 25.06.2014  серия 33 АЛ № 904464 | 1975 | 86,41 |

Канализационные сети в основном чугунные, диаметром 100, 150, 250, 300 мм, год прокладки – 1975. В настоящее время сети водоотведения находятся в неудовлетворительном состоянии. Средний физический износ канализационных сетей составляет – 70 %.

**Таблица 1.5.2 -Характеристики КНС п. Вольгинский**

| **№ п/п** | **Наименование и местоположе- ние КНС** | **Марка насоса** | **Кол-во насосов, шт.** | **КПД**  **насоса, %** | **Год ввода в эксплуа-тацию оборудо- вания** | **Установленная мощность, кВт** | **Паспортная производи-тельность, м³/ч** | **Узел учета стоков** | **Процент износа, %** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ООО «ВТГ-Вода»** | | | | | | | | | |
| 1 | КНС-1 | СД-160-45 | 3 | 64 | 1971 | 37 | 160 | Взлет- ЭР | 88,99 |
| 2 | КНС-2 | СД 80-18 | 3 | 62 | 1973 | 11 | 80 | - | 68,03 |
| 3 | КНС-3 | СД 50-56 | 3 | 58 | 1990 | 22 | 50 | Взлет- ЭМ | 79,74 |
| 4 | ГКНС | СД 250/22,5 | 3 | 57 | 1980 | 37 | 250 | - | 65,0 |
| **ООО «НаучТехСтройПлюс»** | | | | | | | | | |
| 1 | КНС № 1 | Grundfos SL 1.50.65.30.2.50 | 2 | 79,6 | 2011 | 7,6 | 80 | Взлет – ЭМ (общий) | - |
| 2 | КНС № 2 | Grundfos SEV 65.80.30.2.50 | 2 | 79,6 | 2011 | 7,6 | 50 | - | - |
| 3 | КНС № 3 | Grundfos SEG 40.12.50 | 2 | 73 | 2011 | 3,6 | 18 | - | - |
| 4 | КНС № 4 | Grundfos SL 1.50.65.30.2.50 | 2 | 79,6 | 2011 | 7,6 | 80 | - | - |

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

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия населенного пункта. По системе, состоящей из трубопроводов, коллекторов общей протяженностью более 10 км отводятся на очистку все сточные воды, образующиеся на территории муниципального образования поселок Вольгинский и Нагорное сельское поселение.

Информация по аварийным ситуациям на объектах водоотведения пос. Вольгинский представлена в таблице 1.6.1.

**Таблица 1.6.1 – Данные по отказам (авариям) на объектах водоотведения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Месторасположение повреждения** | **Дата повреждения** | **Причина (ы) повреждения** |
| Ул. Новосеменковская,4 | Август 2016 | Разлом трубы ф160мм |
| Ул. Новосеменковская,9 | Март 2018 | Засор |
| Ул. Старовская, 26 | Март 2018 | Засор |
| КНС-1 | Апрель 2018 | Обрушение колодца |
| Ул. Старовская, 22 | Апрель 2018 | Засор |
| КНС-1 | Май 2018 | Выход из строя насосов |
| Ул. Новосеменковская, 19 | Май 2018 | Засор |
| Ул. Новосеменковская, 9 | Июнь 2018 | Засор |
| Ул. Старовская, 25 | Июль 2018 | Засор |
| Ул. Новосеменковская, 19 | Август 2018 | Засор |
| КНС-1 | Сентябрь 2018 | Выход из строя насоса |
| Ул. Новосеменковская, 9 | Сентябрь 2018 | Засор |
| КНС -2 | Октябрь 2018 | Выход из строя насоса |
| Очистные сооружения | Октябрь 2018 | Износ трубы ф200мм |

Аварийных ситуаций и залповых сбросов на очистных сооружениях поселка Вольгинский в 2018–2020 гг. не было.

В связи с увеличением износа насосных станций необходимо продолжить работу по модернизации насосного и компрессорного оборудования подведомственных КНС и очистных сооружений.

При эксплуатации биологических очистных сооружений канализации наиболее чувствительными к различным дестабилизирующим факторам являются аэротенки. Основные причины, приводящие к нарушению биохимических процессов при эксплуатации канализационных очистных сооружений: перебои в энергоснабжении; поступление токсичных веществ, ингибирующих процесс биологической очистки. Опыт эксплуатации сооружений в различных условиях позволяет оценить воздействие вышеперечисленных факторов и принять меры, обеспечивающие надежность работы очистных сооружений. Важным способом повышения надежности очистных сооружений (особенно в условиях экономии энергоресурсов) является внедрение автоматического регулирования технологического процесса.

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

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

Все хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды по системе, состоящей из трубопроводов, коллекторов, канализационных насосных станций, отводятся на очистку на очистные сооружения канализации поселка Вольгинский. Рассматриваемые канализационные очистные сооружения (КОС) имеют полный комплекс очистки: механическую, биологическую и обеззараживание, работают стабильно и обеспечивают удовлетворительную очистку.

Сброс веществ и микроорганизмов в водные объекты осуществляется на основании Разрешения № РС-0233 выданное Управлением Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Владимирской области, действующего до 15 марта 2021 года.

Перечень и количество загрязняющих веществ, разрешенных к сбросу в р. Мергель представлено в таблице 1.7.1.

В настоящее время на территории пос. Вольгинский отсутствует централизованная система ливневой канализации. Водоприемниками водосточной сети является централизованная система водоотведения поселка.

На перспективу отведение дождевых и талых вод с территории поселка предусматривается путем устройства смешанной системы дождевой канализации, которая включает в себя как сеть открытых лотков (кюветов), так и закрытых коллекторов.

Закрытые водостоки проектируются в районах капитальной застройки, а также на территории промышленных и коммунально-складских зон. В районах индивидуальной застройки, а также на территории зеленых зон предусмотрены открытые водостоки.

Трассировка водоотводящей сети производится с учетом бассейнов стока. Преимущественно водоотвод предусматривается самотеком. Возможен напорный участок дождевой сети. По требованиям, предъявляемым в настоящее время к использованию и охране поверхностных вод, все стоки перед выпуском в водоем должны подвергаться очистке на специальных очистных сооружениях дождевой канализации. Очистные сооружения принимают наиболее загрязненную часть поверхностного стока, при этом очистке должно подвергаться не менее 70% годового объема поверхностного стока.

* 1. **Описание территорий поселка Вольгинский, не охваченных централизованной системой водоотведения**

На данный момент улица Еськинская поселка Вольгинский частично охвачена централизованной системой водоотведения.

Население данной улицы проживает, как правило, в домах индивидуальной малоэтажной (до 3-х этажей) застройки, пользуясь для нужд водоотведения выгребами.

**Таблица 1.7.1 – Перечень и количество загрязняющих веществ, разрешенных к сбросу в р. Мергель**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование загрязняющего вещества** | **Класс опасности загрязняющего вещества (1-4)** | **Допустимая концентрация загрязняющего вещества на выпуске сточных и (или) дренажных вод в пределах норматива допустимого сброса, мг/дм3** | **Допустимая концентрация загрязняющего вещества на выпуске сточных и (или) дренажных вод в пределах лимита сброса, мг/дм3** | **Разрешенный сброс загрязняющих веществ на выпуске сточных и (или) дренажных вод в пределах норматива допустимого сброса** | | | | | | |
| **т/год (на период действия разрешения на сброс)** | **с разбивкой по кварталам, т** | | | | | |
| **1 кв. 2017г., 2018г., 2019г., 2020г.** | **1 кв. 2021г. с 01.01.21г. по 15.03.21г.** | **2 кв. 2017г., 2018г., 2019г., 2020г.** | **2 кв. 2016г., с 05.04.16г. по 30.06.16г.** | **3 кв. 2016г., 2017г., 2018г., 2019г., 2020г.** | **4 кв. 2016г., 2017г., 2018г., 2019г., 2020г.** |
| 1 | БПК соли |  | 3 | --- | 2,701 | 0,634 | 0,523 | 0,686 | 0,656 | 0,577 | 0,803 |
| 2 | Взвешанные вещества |  | 8 | --- | 7,202 | 1,692 | 1,394 | 1,171 | 1,12 | 1,539 | 2,141 |
| 3 | Сухой остаток |  | 680 | --- | 612,156 | 143,789 | 118,508 | 99,547 | 95,218 | 130,835 | 182,009 |
| 4 | Ион аммония | 4 | 0,5 | --- | 0,45 | 0,106 | 0,087 | 0,073 | 0,07 | 0,096 | 0,134 |
| 5 | Нитрит-анион | 4э | 0,08 | --- | 0,072 | 0,017 | 0,014 | 0,012 | 0,011 | 0,015 | 0,021 |
| 6 | Железо | 4 | 0,1 | --- | 0,09 | 0,021 | 0,017 | 0,015 | 0,014 | 0,019 | 0,027 |
| 7 | Нитрат-анион | 4 | 40 | --- | 36,009 | 8,458 | 6,971 | 5,856 | 5,601 | 7,696 | 10,706 |
| 8 | Сульфат-анион | 4 | 49,5 | --- | 44,561 | 10,467 | 8,627 | 7,246 | 6,931 | 9,524 | 13,249 |
| 9 | Хлорид-анион | 4э | 113,44 | --- | 102,122 | 23,987 | 19,77 | 16,607 | 15,885 | 21,826 | 30,363 |
| 10 | Фосфаты | 4 | 0,2 | --- | 0,18 | 0,042 | 0,035 | 0,029 | 0,028 | 0,038 | 0,054 |
| 11 | Нефтепродукты | 3 | 0,05 | --- | 0,045 | 0,011 | 0,009 | 0,007 | 0,007 | 0,01 | 0,013 |
| 12 | АПАВ | 4 | 0,051 | --- | 0,046 | 0,011 | 0,009 | 0,007 | 0,007 | 0,01 | 0,014 |
| 13 | НПАВ | 4 | 0,1 | --- | 0,09 | 0,021 | 0,017 | 0,015 | 0,014 | 0,019 | 0,027 |

* 1. **Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселка Вольгинский**

Одной из важнейших проблем коммунального хозяйства муниципального образования в настоящее время является неудовлетворительное состояние системы водоотведения поселка Вольгинский. Износ основных самотечных коллекторов, напорных трубопроводов – более 70%, канализационных насосных станций составляет 70-80%. В связи с большим износом стоит острая необходимость в замене ветхих сетей водоотведения. Износ основного оборудования очистных сооружений составляет 85%. Рекомендуется произвести капитальный ремонт.

Требуется организовать постоянный контроль качество сбрасываемых сточных вод и регулярный гидромониторинг поверхностных водных объектов.

Система дождевой канализации практически отсутствует. В соответствии с перспективными проектными решениями генплана, необходимо произвести развитие системы дождевой канализации с устройством насосных станций, очистных сооружений ливневой канализации, строительством сетей трубопроводов дождевой канализации.

* 1. **Cведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения, отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов**

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

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

б) одним из видов экономической деятельности, определяемых в соответствии с Общероссийским [классификатором](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_322332/#dst0) видов экономической деятельности, организации, является деятельность по сбору и обработке сточных вод.

На основании вышеизложенных критериев централизованная система водоотведения пос. Вольгинский, эксплуатируемая ООО «ВТГ-Вода» относится к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, установленных требованием постановления Правительства РФ от 31.05.2019 г. №691.

Сточные воды, централизованной системы водоотведения пос. Вольгинский отводятся через очистные сооружения поселка. Информация о мощности очистных сооружений и применяемых на них технологиях очистки сточных вод представлена в разделе 1.2 Схемы водоотведения.

# РАЗДЕЛ 2. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

Общий баланс водоотведения поселка с разбивкой по предприятиям, в период с 2014 по 2020 гг., представлен в таблице 2.1.1.

**Таблица 2.1.1 - Общий баланс водоотведения МО пос. Вольгинский**

| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2014**  **год** | **2015**  **год** | **2016**  **год** | **2017**  **год** | **2018**  **год** | **2019 год** | **2020 год** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ООО Технопарк «Вольгинский»** | | | | | | | | |
| Прием сточных вод: | тыс. куб. м/год | 843,54 | 866,52 | 955,284 | 988,705 | 937,761 | 830,681 | 826,449 |
| - от других канализаций | 562,26 | 493,68 | 481,812 | 670,49 | 139,701 | 83,145 | 126,091 |
| - от других отраслей организации ВКХ | 67,64 | 182,35 | 128,781 | 131,665 | 191,712 | 39,342 | 0,0 |
| - от населения | 0 | 0 | 0 | 0 | 210,946 | 259,256 | 286,029 |
| - от бюджетных потребителей | 0 | 0 | 0 | 0 | 13,719 | 14,473 | 17,44 |
| - от прочих потребителей | 213,65 | 190,489 | 344,667 | 186,55 | 381,683 | 434,465 | 396,889 |
| Пропущено через очистные сооружения | 843,54 | 866,52 | 955,284 | 988,705 | 937,761 | 830,681 | 826,449 |
| **ООО «НаучТехСтройПлюс»** | | | | | | | | |
| Прием сточных вод: | тыс. куб. м/год | 30,16 | 31,80 | 27,23 | 41,2 | 49,44 | 45,91 | ― |
| - от других отраслей | 17,09 | 14,29 | 6,491 | 23,12 | 27,744 | 37,89 | ― |
| - от населения | 7,19 | 8,73 | 16,129 | 0,27 | 0,324 | 0,21 | ― |
| - от прочих потребителей | 5,87 | 8,78 | 4,61 | 17,81 | 21,382 | 7,81 | ― |
| Передано сточных вод на очистку другим канализациям | 30,16 | 31,80 | 27,23 | 41,2 | 49,44 | 45,91 | ― |

**Таблица 2.1.2 - Баланс поступления сточных вод по технологическим зонам водоотведения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование технологической зоны водоотведения** | **Единица измерения** | **2014 год** | **2015 год** | **2016 год** | **2017 год** | **2018 год** | **2019 год** |
| Технологическая зона водоотведения п. Вольгинский | тыс. куб. м/год | 532,1 | 461,88 | 454,582 | 629,29 | 472,658 | 411,109 |
| Технологическая зона водоотведения ООО «НаучТехСтрой Плюс» | 30,16 | 31,80 | 27,23 | 41,2 | 34,418 | 37,88 |
| Технологическая зона водоотведения промышленной зоны АО «ПЗБ» | 281,28 | 372,84 | 473,472 | 318,215 | 378,262 | 336,435 |
| Технологические зоны водоотведения Центр реабилитации "Вольгинский" и пос. Машиностроителей | - | - | - | - | 37,401 | 45,257 |

Баланс водоотведения с разбивкой по категориям потребителей представлен в таблице 2.1.3.

**Таблица 2.1.3 - Баланс водоотведения п. Вольгинский с разбивкой по категориям потребителей**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Группа абонентов** | **Ед. изм.** | **2018 год (факт)** | **2019 год (факт)** | **2020 год (ожид.)** |
| **Всего по МО пос. Вольгинский:** | тыс. куб. м/год | **937,761** | **830,681** | **826,449** |
| - от других канализаций | 139,701 | 83,145 | 126,091 |
| ООО «ВЭС» | *67,882* | *0,0* | *0,0* |
| ФБУ Центр реабилитации ФСС РФ «Вольгинский» | *37,401* | *45,257* | *54,100* |
| ООО «НаучТехСтрой Плюс» | *34,418* | *37,888* | *71,991* |
| - от других отраслей организации ВКХ | 191,712 | 39,342 | 0,0 |
| - от населения | 210,946 | 259,256 | 286,029 |
| - от бюджетных потребителей | 13,719 | 14,473 | 17,44 |
| - от прочих потребителей | 381,683 | 434,465 | 396,889 |

Графическое распределение величины водоотведения по категориям потребителей (по данным за 2018–2020 гг.) представлено на рисунке 2.1.1.

**Рисунок 2.1.1 – Распределение величины водоотведения по категориям потребителей в п. Вольгинский**

* 1. **Оценка фактического притока неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения**

Все сточные воды, образующиеся в результате деятельности промышленных предприятий и населения с территории поселка, организованно отводятся через централизованные системы водоотведения на очистные сооружения.

Неорганизованным стоком являются дождевые, талые и инфильтрационные воды, поступающие в централизованную систему водоотведения через неплотности в элементах канализационной сети и сооружений.

Расчет расхода поверхностного стока выполняется на основании Приказа Минстроя России №639/пр от 17.10.2014 «Об утверждении методических указаний по расчёту объёма принятых (отведенных) поверхностных сточных вод» или исходя из разницы годового объема поступления холодной воды абонентам и показаний прибора учета сточных вод, установленного на очистных сооружениях или КНС.

В 2018 году ООО Технопарк «Вольгинский» провел расчет годового объёма поверхностных сточных вод с территории технологической зоны водоотведения промышленной зоны АО «ПЗБ», по результатам работ, установлено, что объем неучтенных стоков составляет 101,273 тыс. м3 или 27% от объема принимаемых сточных вод с указанной территории (таблица 2.2.1).

**Таблица 2.2.1 – Объемы ливневых вод, поступающих в централизованную систему водоотведения с территорий промышленных площадок**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование организации** | **Объем ливневых вод,**  **куб.м. в год** |
| 1 | АО "Генериум" | 4944 |
| 2 | ООО «ВТФ» | 6168 |
| 3 | ООО «ВЕРОФАРМ» | 22853,65 |
| 4 | ООО "Фильтр-Серв" | 1800 |
| 5 | ООО "Фарм БСК" | 286 |
| 6 | ООО "Покров-Вода" | 5172 |
| 7 | ООО "Фарма Покров" | 1927,68 |
| 8 | ЗАО "Торговый дом Покровский полимер"/ООО "ВЗЛП" | 2280 |
| 9 | ЗАО "Лекко" | 7596 |
| 10 | ООО "Селеком" | 312 |
| 11 | АО "Покровский завод биопрепаратов" | 91920 |
| 12 | ООО Институт биотехнологий ветеринарной медицины" | 3394,8 |

На основании фактических данных по объему отпущенной воды потребителям, расположенных на территории технологической зоны водоотведения ООО «НаучТехСтрой Плюс» и фактическому объему сточных вод, переданных в канализационную сеть ООО Технопарк «Вольгинский» объем неучтенных стоков за 2019 год по данной территории, составляет 13,62 тыс. м3 или 29,6%.

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

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод от населения и юридических лиц осуществляется в соответствии с действующим законодательством, т.е. количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды. Доля объемов, рассчитанная данным способом, составляет практически 100%.

Приборы учета сточных вод установлены на КНС-1 и КНС-3 марки Взлет-ЭР и на КНС №1 площадки ООО «НаучТехСтрой Плюс» - коммерческий прибор учета Взлет-ЭМ.

Дополнительно, следует отметить, что прибор учета сточных установлен не на границе эксплуатационной ответственности сторон между ООО «НаучТехСтрой Плюс» и ООО «ВТГ-Вода». При наличии технической возможности необходимо перенести прибор коммерческого учета в канализационный колодец на границе эксплуатационной ответственности сторон.

Дальнейшее развитие коммерческого учета сточных вод будет, осуществляется в соответствии с Федеральным законом «О водоснабжении и водоотведении» №416-ФЗ от 07.12.2011г. с применением электромагнитных и ультразвуковых расходомеров.

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

Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения п. Вольгинский с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей за последние 7 лет представлен в таблице 2.4.1. Информация за период 2011 – 2013 г. отсутствует.

**Таблица 2.4.1 - Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения п. Вольгинский**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование централизованной системы водоотведения** | **2014 год** | **2015 год** | **2016 год** | **2017 год** | **2018 год** | **2019 год** | **2020 год** |
| Централизованная система водоотведения п. Вольгинский, тыс. м3/год | 843,54 | 866,52 | 955,284 | 988,705 | 937,761 | 830,681 | 826,449 |
| Среднегодовой объем стоков, м3/сут | 2311,1 | 2374,0 | 2617,2 | 2708,8 | 2569,2 | 2275,8 | 2264,2 |
| Максимальный объем стоков, м3/сут | 2773,3 | 2848,8 | 3140,7 | 3250,5 | 3083,0 | 2731,0 | 2717,1 |
| Производительность очистных сооружений, м3/сут | 6712,0 | 6712,0 | 6712,0 | 6712,0 | 6712,0 | 6712,0 | 6712,0 |
| Резерв (+)/Дефицит (-), % | **58,7** | **57,6** | **53,2** | **51,6** | **54,1** | **59,3** | **59,5** |

Анализ данного баланса показывает, что ОСБО п. Вольгинский обладают значительным резервом производительности в рассматриваемый период. Графическое отображение общей динамики резервов/дефицитов производительности очистных сооружений п. Вольгинский представлено на рисунке 2.4.1.

**Рисунок 2.4.1 - Динамика резервов/дефицитов производительности очистных сооружений п. Вольгинский**

Информация об объемах поступления сточных вод от абонентов по каждой технологической зоне водоотведения пос. Вольгинский представлена в таблице 2.1.2 Схемы водоотведения. Из всех технологических зон водоотведения сточные воды поступают на единые очистные сооружения пос. Вольгинский.

По результатам анализа можно сделать вывод, что объем поступления сточных вод в целом из года в год неравномерный, и преимущественно связан с объемом выпускаемой продукции промышленных предприятий и фактического притока неорганизованного стока.

В таблице 2.4.2 представлена информация о фактических и плановых объемах приема сточных вод от населения.

**Таблица 2.6 – Объемы оказания услуги по водоотведению населению**

| **Наименование здания (адрес)** | **Количество абонентов, шт.** | **Фактический объем приема сточных вод за 2019 г., куб.м.** | **Расчетный объем приема сточных вод, куб. м.** |
| --- | --- | --- | --- |
| Еськинская,1 | 1 | 163,0 | 148 |
| Еськинская,2 | 1 | 101,0 | 92 |
| Еськинская,3 | 0 | 0,0 | 0 |
| Еськинская,5/1 | 3 | 263,0 | 238 |
| Еськинская,5/2 | 1 | 97,4 | 88 |
| Новосеменковская,1 | 138 | 7068,7 | 6749 |
| Новосеменковская,4 | 218 | 7785,8 | 7009 |
| Новосеменковская,5 | 209 | 8508,1 | 8370 |
| Новосеменковская,6 | 8 | 121,0 | 110 |
| Новосеменковская,8 | 125 | 6809,8 | 5512 |
| Новосеменковская,9 | 187 | 7495,5 | 6164 |
| Новосеменковская,10 | 118 | 5462,1 | 4833 |
| Новосеменковская,11 | 188 | 6432,5 | 5805 |
| Новосеменковская,12 | 180 | 11827,1 | 9016 |
| Новосеменковская,13 | 8 | 216,8 | 197 |
| Новосеменковская,14 | 176 | 5525,6 | 4654 |
| Новосеменковская,15 | 3 | 251,6 | 271 |
| Новосеменковская,17 | 5 | 175,3 | 113 |
| Новосеменковская,19 | 276 | 12402,2 | 10673 |
| Новосеменковская,21 | 175 | 6949,7 | 6201 |
| Новосеменковская,22 | 230 | 8378,6 | 7959 |
| Новосеменковская,23 | 132 | 5026,7 | 4479 |
| Новосеменковская,25 | 42 | 1053,7 | 1131 |
| Новосеменковская,27 (ЖСК "Вольгинский") | 70 | 6146,0 | 5572 |
| Новосеменковская,29 | 99 | 827,1 | 970 |
| Новосеменковская,31 | 98 | 2561,0 | 2322 |
| Старовская,1 | 111 | 4413,5 | 4132 |
| Старовская,2 | 229 | 10068,5 | 8873 |
| Старовская,3 | 80 | 2605,6 | 2361 |
| Старовская,4 | 215 | 9723,0 | 8536 |
| Старовская,5 | 247 | 9985,6 | 8815 |
| Старовская,6 | 144 | 6219,6 | 5727 |
| Старовская,7 | 114 | 4855,7 | 4237 |
| Старовская,10 | 160 | 6412,4 | 5802 |
| Старовская,14 | 206 | 7252,6 | 6583 |
| Старовская,15 | 184 | 7060,7 | 6577 |
| Старовская,16 | 207 | 9791,3 | 8913 |
| Старовская,17 | 149 | 6280,1 | 6182 |
| Старовская,18 | 169 | 6244,6 | 5483 |
| Старовская,19 | 2 | 243,7 | 496 |
| Старовская,21 | 6 | 365,3 | 440 |
| Старовская,22 | 156 | 6405,7 | 5629 |
| Старовская,24 | 226 | 9197,1 | 8276 |
| Старовская,25 | 250 | 10381,8 | 9349 |
| Старовская,26 | 210 | 7592,0 | 6895 |
| Старовская,27 | 202 | 10065,9 | 9221 |
| Старовская,29 | 1 | 72,0 | 65 |
| Старовская,31 | 1 | 91,6 | 82 |
| Старовская,33 | 108 | 4497,2 | 3638 |
| Северная,2 | 11 | 641,0 | 581 |
| **Итого по населению** | **6079** | **252115,50** | **225567** |
| **Общедомовые нужды** | | | |
| МУП "АЭЛИТА" | - | 0,0 | 1197 |
| ООО "ЭКСПЕРТ" | - | 0,0 | 4934 |
| ЖСК "Вольгинский" | - | 378 | 343 |
| ТСЖ "Элита" | - | 5442,5 | 0 |
| ТСЖ "Феникс" | - | 597 | 0 |
| ТСН "ТСЖ Дом 31" | - | 723 | 0 |
| **ИТОГО** | - | **259256,0** | **232041,0** |

* 1. **Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения на срок до 2030 года**

Прогнозируемые объемы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения, тыс. м3 в год, на срок до 2030 года представлены в таблице 2.5.1.

**Таблица 2.5.1 - Прогнозируемые объемы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование технологической зоны водоотведения** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2030** |
| Технологическая зона водоотведения п. Вольгинский | 435,257 | 365,852 | 328,796 | 244,995 | 244,995 | 244,995 | 244,995 | 244,995 | 244,995 |
| Технологическая зона водоотведения ООО «НаучТехСтрой Плюс» | 34,418 | 37,88 | 71,991 | 71,991 | 71,991 | 71,991 | 71,991 | 71,991 | 71,991 |
| Технологическая зона водоотведения промышленной зоны АО «ПЗБ» | 378,262 | 336,435 | 371,562 | 388,778 | 388,778 | 388,778 | 388,778 | 388,778 | 388,778 |
| Технологические зоны водоотведения Центр реабилитации "Вольгинский" и пос. Машиностроителей | 37,401 | 45,257 | 54,1 | 54,100 | 54,100 | 54,100 | 54,100 | 54,100 | 54,100 |
| **Всего по МО пос. Вольгинский:** | **937,761** | **830,681** | **826,49** | **759,863** | **759,863** | **759,863** | **759,863** | **759,863** | **759,863** |

Динамика изменения объемов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения, тыс. м3/год, на срок от 2018 до 2030 года представлены в рисунке 2.5.1.

**Рисунок 2.5.1 – Динамика изменения объемов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения п. Вольгинский, тыс. м3/год.**

# РАЗДЕЛ 3. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

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

Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения п. Вольгинский представлены в таблице 3.1.1.

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

Состав технологических зон водоотведения в централизованной системе водоотведения п. Вольгинский сохраняется без изменений на период действия «Схемы водоотведения» и составляет пять единиц:

1. технологическая зона водоотведения п. Вольгинский (объекты системы водоотведения, принимающие сточные воды от потребителей селитебной территории п. Вольгинский);

2. технологическая зона водоотведения ООО «НаучТехСтрой Плюс» (объекты системы водоотведения, принимающие сточные воды от жилых зданий, коммунально-бытовых и производственных предприятий на частной территории ООО «НаучТехСтрой Плюс»);

3. технологическая зона водоотведения промышленной зоны АО «ПЗБ» (самотечные сети водоотведения, принимающие сточные воды от промышленной зоны АО «ПЗБ»);

4. технологическая зона водоотведения ФБУ Центр реабилитации Фонда социального страхования Российской Федерации «Вольгинский» (объекты системы водоотведения, принимающие сточные воды с территории Центра реабилитации «Вольгинский» и пос. Машиностроителей);

5. технологическая зона водоотведения пос. Машиностроителей (объекты системы водоотведения (самотечные сети и 1 КНС), принимающие сточные воды от потребителей пос. Машиностроителей).

В границах муниципального образования пос. Вольгинский Петушинского района расположены технологические зоны водоотведения №1, №2 и №3.

С июля 2021 г., в границах муниципального образования пос. Вольгинский выделяются следующие эксплуатационные зоны:

- эксплуатационная зона ответственности водоотведения ООО «ВТГ-Вода» (объекты системы водоотведения, расположенные на селитебной территории п. Вольгинский, ГКНС и напорный коллектор расположенный на территории АО «ПЗБ», очистные сооружения);

- эксплуатационная зона ответственности водоотведения ООО УК «Технопарк Вольгинский» (самотечные сети водоотведения, принимающие сточные воды с территории промышленной зоны АО «ПЗБ»);

- эксплуатационная зона ответственности водоотведения ООО «НаучТехСтрой Плюс» (централизованные системы водоотведения, принимающие сточные воды от жилых зданий, коммунально-бытовых и производственных предприятий на частной территории ООО «НаучТехСтрой Плюс»).

**Таблица 3.1.1 - Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения, тыс. м3**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатели** | **2017 г.** | **2018 г.** | **2019 г.** | **2020 г.** | **2021 г.** | **2022 г.** | **2023 г.** | **2024 г.** | **2025 г.** | **2030 г.** |
| **факт** | **факт** | **факт** | **ожид.** | **план** | **план** | **план** | **план** | **план** | **план** |
|  | **ООО Технопарк «Вольгинский»** | | | | | **с июля 2021г. - ООО "ВТГ-Вода"** | | | | |
| По категориям потребителей, в т.ч. | 988,705 | 937,761 | 830,681 | 826,449 | 759,863 | 759,863 | 759,863 | 759,863 | 759,863 | 759,863 |
| - Население | 0 | 210,946 | 259,256 | 286,029 | 232,041 | 232,041 | 232,041 | 232,041 | 232,041 | 232,041 |
| - Бюджетные потребители | 0 | 13,719 | 14,473 | 17,44 | 12,954 | 12,954 | 12,954 | 12,954 | 12,954 | 12,954 |
| - Прочие потребители (с учетом ливневых вод) | 186,55 | 381,683 | 434,465 | 396,889 | 388,778 | 388,778 | 388,778 | 388,778 | 388,778 | 388,778 |
| - От других отраслей | 131,665 | 191,712 | 39,342 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - От других канализаций | 670,49 | 139,701 | 83,145 | 126,091 | 126,091 | 126,091 | 126,091 | 126,091 | 126,091 | 126,091 |
| *- ООО «НаучТехСтрой Плюс»* | *41,2* | *34,418* | *37,88* | *71,991* | *71,991* | 71,991 | 71,991 | 71,991 | 71,991 | 71,991 |
| *- Центр реабилитации "Вольгинский"* | *―* | *37,401* | *45,257* | *54,1* | *54,1* | 54,1 | 54,1 | 54,1 | 54,1 | 54,1 |
| Собственные нужды | ― | ― | ― | ― | 7,921 | 7,921 | 7,921 | 7,921 | 7,921 | 7,921 |
| Пропущено через очистные сооружения | 988,705 | 937,761 | 830,681 | 826,449 | 767,784 | 767,784 | 767,784 | 767,784 | 767,784 | 767,784 |
| Передано сточных вод на очистку другим канализациям | ― | ― | ― | ― | ― | ― | ― | ― | ― | ― |
| **ООО «НаучТехСтройПлюс»** | | | | | | | | | | |
| По категориям потребителей, в т.ч. | 41,2 | 49,44 | 45,91 | 71,991 | 71,991 | 71,991 | 71,991 | 71,991 | 71,991 | 71,991 |
| - Прочие потребители | 17,81 | 21,382 | 7,81 | 26,808 | 26,808 | 26,808 | 26,808 | 26,808 | 26,808 | 26,808 |
| - От населения | 0,27 | 0,324 | 0,21 | 0,360 | 0,360 | 0,360 | 0,360 | 0,360 | 0,360 | 0,360 |
| - От других отраслей | 23,12 | 27,744 | 37,89 | 44,823 | 44,823 | 44,823 | 44,823 | 44,823 | 44,823 | 44,823 |
| Принято сточных вод от других канализаций | ― | ― | ― | ― | ― | ― | ― | ― | ― | ― |
| Неучтенные стоки | ― | ― | ― | ― | ― | ― | ― | ― | ― | ― |
| Пропущено через очистные сооружения | ― | ― | ― | ― | ― | ― | ― | ― | ― | ― |
| Передано сточных вод на очистку другим канализациям | 41,2 | 49,44 | 45,91 | 71,991 | 71,991 | 71,991 | 71,991 | 71,991 | 71,991 | 71,991 |

С июля 2021 г. гарантирующей организацией в сфере водоотведения на территории поселка Вольгинский устанавливается ООО «ВТГ-Вода», как организация эксплуатирующая канализационные сети с наибольшим количеством присоединенных абонентов (ст. 12 Федерального закона от 07.12.2011 N 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении").

При этом стоит отметить, что ООО «ВТГ-Вода» осуществляет эксплуатацию муниципальных объектов водоотведения на селитебной территории п. Вольгинский на основании краткосрочного договора аренды, заключенного с администрацией пос. Вольгинский. Организация, которая в перспективе будет осуществлять регулируемую деятельность в сфере водоотведения на территории пос. Вольгинский будет определяться по результатам проведения конкурсных процедур на заключение концессионного соглашения в порядке предусмотренным Федеральным законом «О концессионных соглашениях» от 21.07.2005 N 115-ФЗ.

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

Расчет требуемой мощности очистных сооружений, по технологическим зонам водоотведения исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей с разбивкой по годам в рассматриваемый период представлен в таблице 3.3.1.

**Таблица 3.3.1 - Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам водоотведения с разбивкой по годам**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование централизованной системы водоотведения** | **2014 г.** | **2015 г.** | **2016 г.** | **2017 г.** | **2018 г.** | **2019 г.** | **2020 г.** | **2021 г.** | **2022 г.** | **2023 г.** | **2024 г.** | **2025 г.** | **2030 г.** |
| Централизованная система водоотведения пос. Вольгинский, тыс.м3/год | 843,54 | 866,52 | 955,28 | 988,71 | 937,76 | 830,68 | 826,49 | 767,784 | 767,784 | 767,784 | 767,784 | 767,784 | 767,784 |
| Среднегодовой объем стоков, м3/сут | 2311,1 | 2374 | 2617,2 | 2708,8 | 2569,2 | 2275,8 | 2264,4 | 2103,518 | 2103,518 | 2103,518 | 2103,518 | 2103,518 | 2103,518 |
| Максимальный объем стоков, м3/сут | 3235,5 | 3323,6 | 3664,1 | 3792,3 | 3596,9 | 3186,2 | 2717,2 | 2944,925 | 2944,925 | 2944,925 | 2944,925 | 2944,925 | 2944,925 |
| Производительность очистных сооружений, м3/сут | 6712 | 6712 | 6712 | 6712 | 6712 | 6712 | 6712 | 6712 | 6712 | 6712 | 6712 | 6712 | 6712 |
| **Резерв(+)/**  **Дефицит(-),%** | **51,8** | **50,5** | **45,4** | **43,5** | **46,4** | **52,5** | **59,5** | **56,1** | **56,1** | **56,1** | **56,1** | **56,1** | **56,1** |

* 1. **Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения**

Гидравлические характеристики водоотводящих коллекторов определяются их наибольшей пропускной способностью при заданном уклоне и площади живого сечения потока. Для оптимальной работы бытовых водоотводящих сетей обычно принимается безнапорный режим движения жидкости с частичным наполнением труб (0,5-0,8). В бытовых и производственно-бытовых сетях необходимо обеспечивать некоторый резерв живого сечения трубопровода. Через свободную от воды верхнюю часть сечения трубы осуществляется вентиляция разветвленной водоотводящей сети. При этом из трубопровода непрерывно удаляются образующиеся в воде газы, которые осложняют эксплуатацию водоотводящих сетей.

Также важным условием бесперебойной работы водоотводяших сетей является обеспечение в трубопроводах при расчетных расходах необходимых скоростей движения жидкости, исключающих образование плотных несмываемых отложений.

На территории поселка Вольгинский наблюдается возникновение засоров в местах примыкания выпусков домовых сетей с городскими канализационными сетями.

Пропускная способность магистральный сетей достаточная.

В расчетный период планируется постройка новых сетей водоотведения для нормального гидравлического режима в сетях водоотведения на территории новой жилой застройки важным условием является обеспечение нормативных уклонов для соблюдения незаиляющих и неразмывающих скоростей жидкости.

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

Из расчета, представленного в таблице 3.3.1 настоящего раздела Схемы водоотведения поселка Вольгинский, видно, что при прогнозируемой тенденции объемов сброса сточных вод, загрузка существующих очистных сооружений сохраняется на уровне базового года актуализации Схемы водоотведения.

Техническая возможность расширения зон их действия, а также подключения новых потребителей к централизованной системе водоотведения пос. Вольгинский, на период действия Схемы водоотведения имеется.

# РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

* 1. **Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения**

Раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования поселок Вольгинский 2030 года разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения, снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод, обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения поселка Вольгинский являются:

* + - постоянное улучшение качества предоставления услуг водоотведения потребителям (абонентам);
    - удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоотведения новых объектов капитального строительства;
    - постоянное совершенствование системы водоотведения путем планирования, реализации, проверки и корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами, решаемыми в схеме водоотведения, являются:

* + - модернизация существующих канализационных очистных сооружений с внедрением технологий глубокого удаления биогенных элементов, доочистки и обеззараживания сточных вод для исключения отрицательного воздействия на водоемы и требований нормативных документов Российского законодательства с целью снижения негативного воздействия на окружающую среду;
    - обновление канализационной сети с целью повышения надежности и снижения количества отказов системы;
    - создание системы управления канализацией поселка Вольгинский, с целью повышения качества предоставления услуги водоотведения, за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы;
    - повышение энергетической эффективности системы водоотведения;
    - строительство сетей и сооружений для отведения сточных вод с отдельных территорий, не имеющих централизованного водоотведения с целью обеспечения доступности услуг водоотведения для всех жителей поселка Вольгинский;
    - обеспечение доступа к услугам водоотведения новых потребителей.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к целевым показателям развития централизованных систем водоотведения относятся:

* + - показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
    - показатели качества очистки сточных вод;
    - показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
    - соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности
    - иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.
  1. **Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая техническое обоснование этих мероприятий**

Основные необходимые мероприятия для оптимизации и развития системы водоотведения:

* + - реконструкция существующих КНС, эксплуатируемых ООО «ВТГ-Вода»;
    - капитальный ремонт сетей водоотведения, эксплуатируемых ООО «ВТГ-Вода»;
    - организация постоянного контроля качество сбрасываемых сточных вод и регулярного гидромониторинга поверхностных водных объектов.
    - канализование существующей усадебной застройки. Необходимо отметить, что организация в районах усадебной застройки очистных автономных систем канализации может привести к загрязнению подземных вод, которые в поселке имеют повсеместное распространение и широко используются для целей хозяйственно-питьевого водоснабжения. В этих районах временно до строительства централизованной канализации рекомендуется оборудование отдельных домовладений биотуалетами заводского изготовления.

Разбивка предлагаемых мероприятий по годам представлена в таблице 4.2.1.

**Таблица 4.2.1 - Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения с разбивкой по годам**

| **№п/п** | **Наименование мероприятия по реализации схемы водоотведения** | **Период реализации мероприятия** |
| --- | --- | --- |
|
| 1 | Инженерно-строительные изыскания. Разработка предпроектных обоснований реконструкции КНС – 1,2,3. Разработка рабочей документации на модернизацию отдельных участков канализационной сети | 2022 |
| 2 | Реконструкция КНС-1,2,3 | 2023 |
| 3 | Модернизация участка канализационной сети диаметром Ду 200 длиной 70 м. от колодца КК-206 до КК-202 по адресу ул. Старовская, 24 с заменой колодцев КК-206, КК-205, КК-204, КК-203, КК-202 | 2023 |
| 4 | Модернизация участка канализационной сети диаметром Ду 200 длиной 28 м. от колодца КК-348 до КК-347 по адресу ул. Новосеменковская, 8 с заменой колодцев КК-348, КК-347 | 2021 |
| 5 | Модернизация участка канализационной сети диаметром Ду 315 длиной 36 м. от колодца КК-263 до КК-308 по адресу ул. Старовская с обустройством нового промежуточного колодца и заменой колодцев КК-263 и КК-308 | 2023 |
| 6 | Модернизация участка канализационной сети диаметром Ду 200 длиной 93 м. от колодца КК-220 до КК-219 по адресу ул. Старовская, д.7 с обустройством нового промежуточного колодца | 2022 |
| 7 | Модернизация участка канализационной сети по ул. Новосеменковская, домов №№ 9,11 | 2022 |
| 8 | Модернизация участка канализационной сети диаметром Ду 200 длиной 38 м. от колодца КК-276 до КК-275 по адресу ул. Новосеменковская, 5а с заменой колодцев КК-276, КК-275 | 2024 |
| 9 | Разработка проектно-сметной документации на модернизацию напорного коллектора Ø300мм в двухтрубном исполнении от КНС-1 до колодца-гасителя, расположенного на границе балансовой принадлежности (на территории АО «ПЗБ») | 2023 |
| 10 | Модернизация напорного канализационного коллектора Ø300 в двухтрубном исполнении от КНС-1 до колодца-гасителя, расположенного на границе балансовой принадлежности | 2024 |
| 11 | Модернизация канализационных колодцев самотечной канализации в кол-ве 20 шт. | 2023 |

* 1. **Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения**
     + Высокий процент износа сетей водоотведения и сооружений на них требует проведения мероприятий по реконструкции и капитальному ремонту. Планово-предупредительный ремонт сетей водоотведения повысит эффективность работы сети и снизит аварийность.
     + В связи увеличением объемов стоков, поступающих на КНС-3 с территории ООО «НаучТехСтрой Плюс» в рамках проведения работ по реконструкции указанной КНС, необходимо предусмотреть увеличение мощности приемных резервуаров.
     + Канализование существующей усадебной застройки позволит повысить уровень благоустройства и охрану окружающей среды от сброса неочищенных или недостаточно очищенных сточных вод.
  2. **Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектов централизованной системы водоотведения**

Реконструкция канализационно-насосных станций, находящихся в муниципальной собственности включает в себя: замену насосного оборудования и системы вентиляции, замену щитов управления, установку систем диспетчеризации и контроля, восстановление санитарно-охранной зоны.

Информация о новых объектах холодного водоснабжения по результатам реализации мероприятий схемы водоснабжения пос. Вольгинский, представлены в таблице 4.4.1.

**Таблица 4.4.1 - Сведения о вновь строящихся (реконструируемых) объектах водоснабжения**

| **Наименование мероприятия по реализации схемы водоотведения** | **Единица измерения** | **Значение показателя** |
| --- | --- | --- |
| Инженерно-строительные изыскания. Разработка предпроектных обоснований реконструкции КНС – 1,2,3. Разработка рабочей документации на модернизацию отдельных участков канализационной сети | количество изысканий/ количество предпроектных обоснований/ количество рабочей документации | 3/3/1 |
| Реконструкция КНС-1,2,3 | количество объектов | 3 |
| Модернизация участка канализационной сети диаметром Ду 200 длиной 70 м. от колодца КК-206 до КК-202 по адресу ул. Старовская, 24 с заменой колодцев КК-206, КК-205, КК-204, КК-203, КК-202 | км./шт. | 0,07/5 |
| Модернизация участка канализационной сети диаметром Ду 200 длиной 28 м. от колодца КК-348 до КК-347 по адресу ул. Новосеменковская, 8 с заменой колодцев КК-348, КК-347 | км./шт. | 0,028/2 |
| Модернизация участка канализационной сети диаметром Ду 315 длиной 36 м. от колодца КК-263 до КК-308 по адресу ул. Старовская с обустройством нового промежуточного колодца и заменой колодцев КК-263 и КК-308 | км./шт. | 0,036/3 |
| Модернизация участка канализационной сети диаметром Ду 200 длиной 93 м. от колодца КК-220 до КК-219 по адресу ул. Старовская, д.7 с обустройством нового промежуточного колодца | км./шт. | 0,093/1 |
| Модернизация участка канализационной сети по ул. Новосеменковская, домов №№ 9,11 | км./шт. | 0,278/16 |
| Модернизация участка канализационной сети диаметром Ду 200 длиной 38 м. от колодца КК-276 до КК-275 по адресу ул. Новосеменковская, 5а с заменой колодцев КК-276, КК-275 | км./шт. | 0,038/2 |
| Разработка проектно-сметной документации на модернизацию напорного коллектора Ø300мм в двухтрубном исполнении от КНС-1 до колодца-гасителя, расположенного на границе балансовой принадлежности (на территории АО «ПЗБ») | количество ПСД | 1 |
| Модернизация напорного канализационного коллектора Ø300 в двухтрубном исполнении от КНС-1 до колодца-гасителя, расположенного на границе балансовой принадлежности | количество объектов | 1 |
| Модернизация канализационных колодцев самотечной канализации | шт. | 20 |

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

Автоматизация и диспетчеризация в канализационных насосных станциях №1, №2 и №3 поселка Вольгинский отсутствует. Диспетчеризация КНС предполагает выполнения ряда мероприятий:

* модернизация насосного оборудование с заменой на энергоэффективное;
* модернизация шкафов управления с выполнением требований по полной автоматизации КНС, с использованием интеллектуальных устройств плавного пуска, с развитой системой защит, с возможностью ее работы в автономном режиме по безлюдной технологии, с автоматическим включением резерва, автоматической отработкой аварийных и не штатных ситуаций.

Главная канализационная насосная станция, расположенная на территории промышленной площадки автоматизирована и работает в безоператорном режиме.

В настоящее время отсутствует система диспетчеризации очистных сооружений поселка Вольгинский. План по автоматизации и диспетчеризации предлагается осуществить следующим образом: очистные сооружения разделяются по разным технологическим процессам, проводится их локальная автоматизация и оснащение приборами контроля, затем, объединяется в общую систему диспетчеризации с главным диспетчерским пунктом и вспомогательным у технолога очистных сооружений.

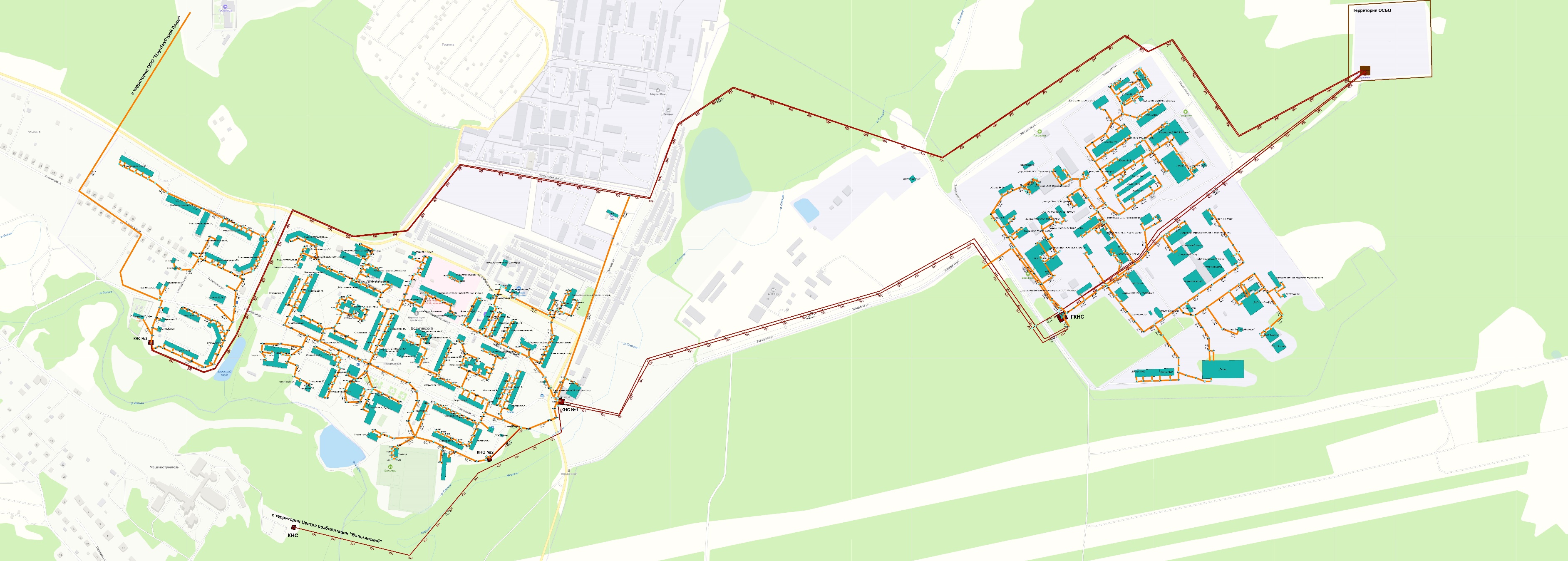
* 1. **Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселка Вольгинский, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование**

В связи с тем, что в рамках выполнения мероприятий данной схемы водоотведения поселка Вольгинский до 2030 г. планируется проведение реконструкции (капитального ремонта) существующих самотечных и напорных канализационных трубопроводов, маршруты прохождения вновь создаваемых инженерных сетей будут совпадать с трассами существующих коммуникаций.

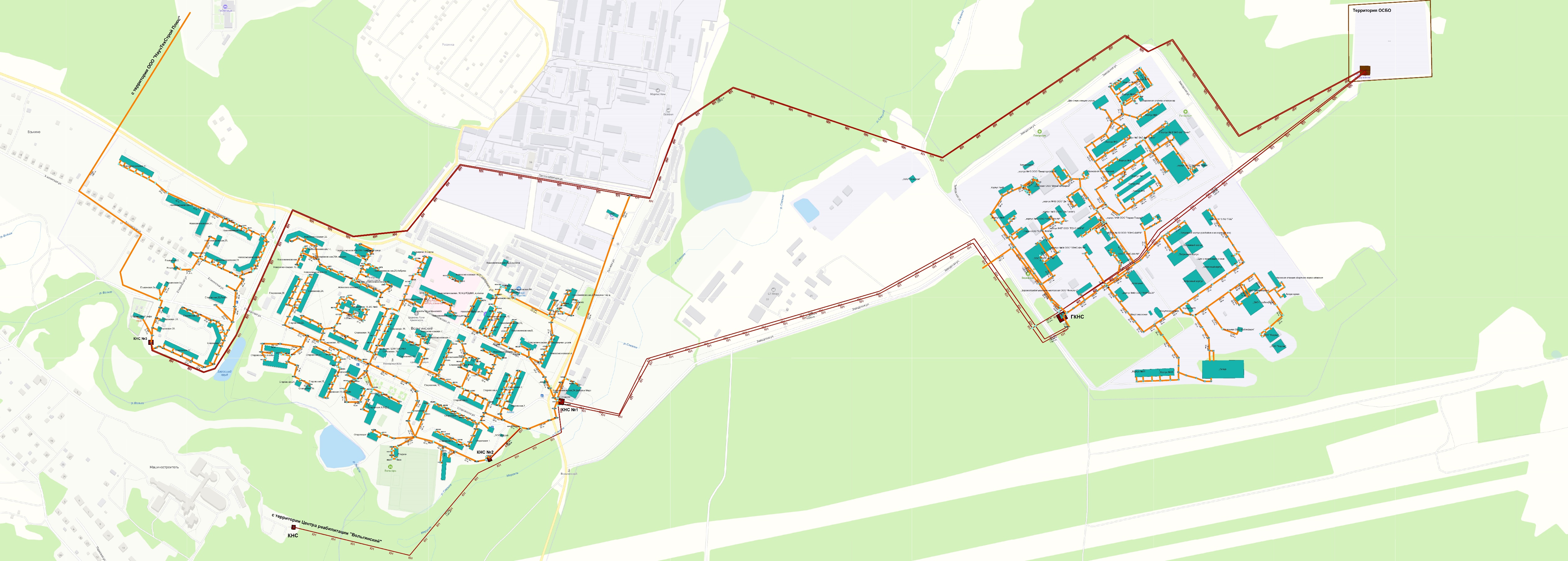
Маршруты вновь создаваемых сетей водоотведения будут проходить параллельно существующим дорожным покрытиям. Точное место прокладки новых труб будет определенно по результатам проектно-изыскательских работ.

Внутриквартальные сети водоотведения в районах жилищной застройки будут прокладываться согласно утвержденных проектов на застройку данных территорий.

Маршруты прохождения существующих канализационных сетей представлены на рисунке 4.6.1 и 4.6.2.



**Рисунок 4.6.1 – Схема сетей водоотведения территории жилой застройки поселка Вольгинский**



**Рисунок 4.6.2 – Схема сетей водоотведения территории промышленной площадки поселка Вольгинский**

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

Реконструкция канализационно-насосных станций и участков централизованной системы бытовой канализации для п. Вольгинский является основным мероприятием по улучшению санитарного состояния указанных территорий и охране окружающей природной среды.

Границы охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения определяется нормативно, согласно СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*».

Санитарно-защитная зона канализационной насосной станции согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 составляет 20 м. Санитарно-защитная зона канализационных очистных сооружений согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 составляет 200 м.

* 1. **Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения**

Эксплуатация любого объекта системы водоотведения требует наличия Проекта санитарно-защитной зоны, в котором устанавливаются характеристики санитарно-защитной зоны планируемого объекта.

Границы планируемых зон размещения новых объектов централизованной системы водоотведения предполагается подлежат уточнению на стадии рабочего проектирования совместно с разработкой проектов санитарно-защитных зон.

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

* 1. **Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах снижения сбросов загрязняющих веществ, программах повышения экологической эффективности, планах мероприятий по охране окружающей среды**

Необходимые меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн при сбросе сточных вод в черте населенного пункта – это снижение массы сброса загрязняющих веществ и микроорганизмов до наиболее жестких нормативов качества воды из числа установленных. Для снижения вредного воздействия на водный бассейн необходимо выполнить реконструкцию существующих сооружений с внедрением новых технологий.

Для интенсификации процесса окисления органических веществ и выведения из системы соединений азота и фосфора наибольшее распространение получила технология нитриденитрификации и биологического удаления фосфора. Для ее реализации необходимо, не только реконструировать систему аэрации, но и организовать анаэробные и аноксидные зоны. Организация таких зон с высокоэффективной системой аэрации позволит повысить не только эффективность удаления органических веществ, соединений азота и фосфора, а также жиров, нефтепродуктов, но и существенно сократить расход электроэнергии.

Для достижения нормативных показателей качества воды в водоеме после узла биологической очистки необходимо внедрение сооружений доочистки сточных вод – микрофильтрации.

В перспективе развития очистных сооружений пос. Вольгинский рекомендуется внедрить ультрафиолетовый метод обработки сточных вод, что позволит повысить эффективность обеззараживания сточных вод и исключит попадание хлорорганических веществ в водный объект.

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

Традиционные физико-химические методы переработки сточных вод приводят к образованию значительного количества твердых отходов. Некоторая их часть накапливается уже на первичной стадии осаждения, а остальные обусловлены приростом биомассы за счет биологического окисления углеродсодержащих компонентов в сточных водах. Твердые отходы изначально существуют в виде различных суспензий с содержанием твердых компонентов от 1 до 10%. По этой причине процессам выделения, переработки и ликвидации ила стоков следует уделять особое внимание при проектировании и эксплуатации любого предприятия по переработке сточных вод.

Для уменьшения и исключения отрицательного воздействия на окружающую среду на очистных сооружениях предусматривается перекачка избыточного активного ила, образующегося в процессе биологической очистки сточной воды, из аэротенков первой ступени в минерализатор, в котором стабилизируется в аэробных условиях, что обеспечивает высокую степень распада беззольного вещества, уменьшает его объем и увеличивает водоотдачу. Иловая вода из минерализатора переливается самотеком в аэротенк. В перспективе на очистных сооружениях пос. Вольгинский предлагается предусмотреть строительство цеха механического обезвоживания осадка сточных вод.

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

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

Реализация проектов по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоотведения предусматривается в рамках муниципальной программы «Модернизация объектов коммунальной инфраструктуры муниципального образования поселок Вольгинский на 2021-2025 годы» (утв. постановлением администрации поселка Вольгинский Петушинского района Владимирской области №279 от 03.11.2020 г.) и разрабатываемого проекта концессионного соглашения в сфере водоотведения.

Оценка потребностей в капитальных вложениях при реализации схемы водоотведения представлена в таблице 6.1.

**Таблица 6.1 - Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения, тыс. руб. (с учетом НДС)**

| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Срок реализации мероприятия, год** | | | | | | | **Источник финансирования** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026-2030** |
| 1 | Реконструкция существующих КНС, расположенных на территории пос. Вольгинский | - | - | 100,0 | 310,0 | - | - | - | - |
| 1.1 | Инженерно-строительные изыскания. Разработка предпроектных обоснований реконструкции КНС – 1,2,3. Разработка рабочей документации на модернизацию отдельных участков канализационной сети |  |  | 100,0 |  |  |  |  | местный бюджет |
| 1.2 | Реконструкция КНС-1,2,3 |  |  |  | 310,0 |  |  |  | местный бюджет |
| 2 | Модернизация участка канализационной сети | - | 275,01 | 4537,27 | 2052,57 | 7992,36 | - | - | - |
| 2.1 | Модернизация участка канализационной сети диаметром Ду 200 длиной 70 м. от колодца КК-206 до КК-202 по адресу ул. Старовская, 24 с заменой колодцев КК-206, КК-205, КК-204, КК-203, КК-202 |  |  |  | 744,29 |  |  |  | средства регулируемой организации |
| 2.2 | Модернизация участка канализационной сети диаметром Ду 200 длиной 28 м. от колодца КК-348 до КК-347 по адресу ул. Новосеменковская, 8 с заменой колодцев КК-348, КК-347 |  | 275,01 |  |  |  |  |  | средства регулируемой организации |
| 2.3 | Модернизация участка канализационной сети диаметром Ду 315 длиной 36 м. от колодца КК-263 до КК-308 по адресу ул. Старовская с обустройством нового промежуточного колодца и заменой колодцев КК-263 и КК-308 |  |  |  | 372,28 |  |  |  | средства регулируемой организации |
| 2.4 | Модернизация участка канализационной сети диаметром Ду 200 длиной 93 м. от колодца КК-220 до КК-219 по адресу ул. Старовская, д.7 с обустройством нового промежуточного колодца |  |  | 946,94 |  |  |  |  | средства регулируемой организации |
| 2.5 | Модернизация участка канализационной сети по ул. Новосеменковская, домов №№ 9,11 |  |  | 3190,33 |  |  |  |  | средства регионального и муниципального бюджета |
| 2.6 | Модернизация участка канализационной сети диаметром Ду 200 длиной 38 м. от колодца КК-276 до КК-275 по адресу ул. Новосеменковская, 5а с заменой колодцев КК-276, КК-275 |  |  |  |  | 421,16 |  |  | средства регулируемой организации |
| 2.7 | Разработка проектно-сметной документации на модернизацию напорного коллектора Ø300мм в двухтрубном исполнении от КНС-1 до колодца-гасителя, расположенного на границе балансовой принадлежности (на территории АО «ПЗБ») |  |  | 400,0 | 416,0 |  |  |  | местный бюджет |
| 2.8 | Модернизация напорного канализационного коллектора Ø300 в двухтрубном исполнении от КНС-1 до колодца-гасителя, расположенного на границе балансовой принадлежности |  |  |  |  | 7571,2 |  |  | средства бюджетов разных уровней |
| 2.9 | Модернизация канализационных колодцев самотечной канализации в кол-ве 20 шт. |  |  |  | 520,0 |  |  |  | средства регулируемой организации |
|  | **Итого:** | **0,0** | **275,01** | **4637,27** | **2362,57** | **7992,36** | **0,0** | **0,0** | **―** |

# РАЗДЕЛ 7. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к целевым показателям развития централизованных систем водоотведения относятся:

- показатели надежности и бесперебойности водоотведения;

- показатели качества очистки сточных вод;

- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;

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

В таблицах 7.1 – 7.2 представлены плановые значения показателей надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения, утвержденных департаментом цен и тарифов администрации Владимирской области на долгосрочные периоды тарифного регулирования.

**Таблица 7.1 – Плановые значения показателей надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения ООО «ВТГ-Вода»**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование показателя** | **Единицы измерения** | **2021 год** | **2022 год** | **2023 год** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **1.** | **Показатели качества очистки сточных вод** | | | | |
| 1.1. | Доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения | **%** | 0 | 0 | 0 |
| 1.2. | Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к видам централизованных систем водоотведения раздельно для централизованной общесплавной (бытовой) и централизованной ливневой системе водоотведения | **%** | 0 | 0 | 0 |
| **2.** | **Показатель надежности и бесперебойности водоотведения** | | | | |
| 2.1. | Удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год | **Ед./км** | 4,43 | 4,43 | 4,43 |
| **3.** | **Показатели энергетической эффективности** | | | | |
| 3.1. | Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод | кВт\*ч/куб. м | 1,48 | 1,48 | 1,48 |
| 3.2. | Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод | кВт\*ч/куб.м | 0,31 | 0,31 | 0,31 |

**Таблица 7.2 – Плановые значения показателей надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения ООО «НаучТехСтрой Плюс»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование показателя** | **Единицы измерения** | **2020 год** | **2021 год** | **2022 год** | **2023 год** | **2024 год** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| **1.** | **Показатели качества очистки сточных вод** | | | | | | |
| 1.1. | Доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения | **%** | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 1.2 | Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к видам централизованных систем водоотведения раздельно для централизованной общесплавной (бытовой) и централизованной ливневой системе водоотведения | **%** | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **2.** | **Показатель надежности и бесперебойности водоотведения** | | | | | | |
| 2.1. | Удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год | Ед./км | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **3.** | **Показатели энергетической эффективности** | | | | | | |
| 3.1. | Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод | кВт.ч/куб. м | - | - | - | - | - |
| 3.2. | Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод | кВт.ч/куб.м | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 |

В целом ожидаемыми экономическими и техническим результатами от реализаций мероприятий схемы водоотведения муниципального образования пос. Вольгинский являются:

- снижение (ежегодное) доли уличной канализационной сети, нуждающейся в замене, 1%.;

- снижение уровня износа коммунальной инфраструктуры на 14% (с 74% до 60% к 2025 году).

# РАЗДЕЛ 8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

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

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, а также выявляться ООО «ВТГ-Вода» в ходе осуществления технического обследования централизованных сетей. Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

По данным МКУ «Администрация поселка Вольгинский Петушинского района Владимирской области» по состоянию на 01.07.2021 г. бесхозяйственные участки сетей на территории муниципального образования отсутствуют.

Постановка бесхозяйного недвижимого имущества на учет в органе, осуществляющем государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, признание в судебном порядке права муниципальной собственности на указанные объекты осуществляется структурным подразделением администрации поселка Вольгинский.