УТВЕРЖДАЮ

Глава администрации

Петровского сельского поселения

А.В. Левин

« » 2023 г.



**Схема водоотведения   
Петровского сельского поселения Приозерского муниципального района Ленинградской области на период до 2035 года**

**Актуализированная версия по состоянию на 2023 год**

**Разработчик: ООО «Эпицентр»**

**СОДЕРЖАНИЕ**

[1. Существующее положение в сфере водоотведения 8](#_Toc59361930)

[1.1. Описание структуры системы водоотведения муниципального образования 8](#_Toc59361931)

[1.2 Описание существующих канализационных очистных сооружений, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы требованиям обеспечения нормативов качества сточных вод и определение существующего дефицита (резерва) мощностей 9](#_Toc59361932)

[1.3 Описание технологических зон водоотведения 9](#_Toc59361933)

[1.4 Описание состояния и функционирования системы утилизации осадка сточных вод 9](#_Toc59361934)

[1.5 Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей и сооружений на них 9](#_Toc59361935)

[1.6 Оценка безопасности и надежности централизованных систем водоотведения и их управляемости 14](#_Toc59361936)

[1.7 Оценка воздействия централизованных систем водоотведения на окружающую среду 14](#_Toc59361937)

[1.8 Описание территорий сельского поселения, неохваченных централизованной системой водоотведения 15](#_Toc59361938)

[1.9 Описание существующих технических и технологических проблем в водоотведении сельского поселения 15](#_Toc59361939)

[2. Балансы сточных вод в системе водоотведения 16](#_Toc59361940)

[2.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения 16](#_Toc59361941)

[2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения 16](#_Toc59361942)

[2.3 Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов 16](#_Toc59361943)

[2.4 Результаты ретроспективного анализа балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей 17](#_Toc59361944)

[2.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения 18](#_Toc59361945)

[3. Прогноз объема сточных вод 19](#_Toc59361946)

[3.1 Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения 19](#_Toc59361947)

[3.2 Описание структуры централизованной системы водоотведения 19](#_Toc59361948)

[3.3 Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о перспективном расходе сточных вод с указанием требуемых объемов приема и очистки сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по зонам действия сооружений по годам на расчетный срок 19](#_Toc59361949)

[3.4 Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения 19](#_Toc59361950)

[3.5 Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений, расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения 20](#_Toc59361951)

[4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоотведения 21](#_Toc59361952)

[4.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения 21](#_Toc59361953)

[4.2 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения 22](#_Toc59361954)

[4.3 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения 22](#_Toc59361955)

[4.4 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоотведения на объектах организации 22](#_Toc59361956)

[4.5 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории сельского поселения и их обоснование 23](#_Toc59361957)

[4.6 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения 23](#_Toc59361958)

[4.7 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения 24](#_Toc59361959)

[5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения 25](#_Toc59361960)

[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 25](#_Toc59361961)

[5.2 Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод 25](#_Toc59361962)

[6. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения (без НДС) 26](#_Toc59361963)

[7 Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения 30](#_Toc59361964)

[8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию 31](#_Toc59361965)

[ПРИЛОЖЕНИЕ 1 32](#_Toc59361966)

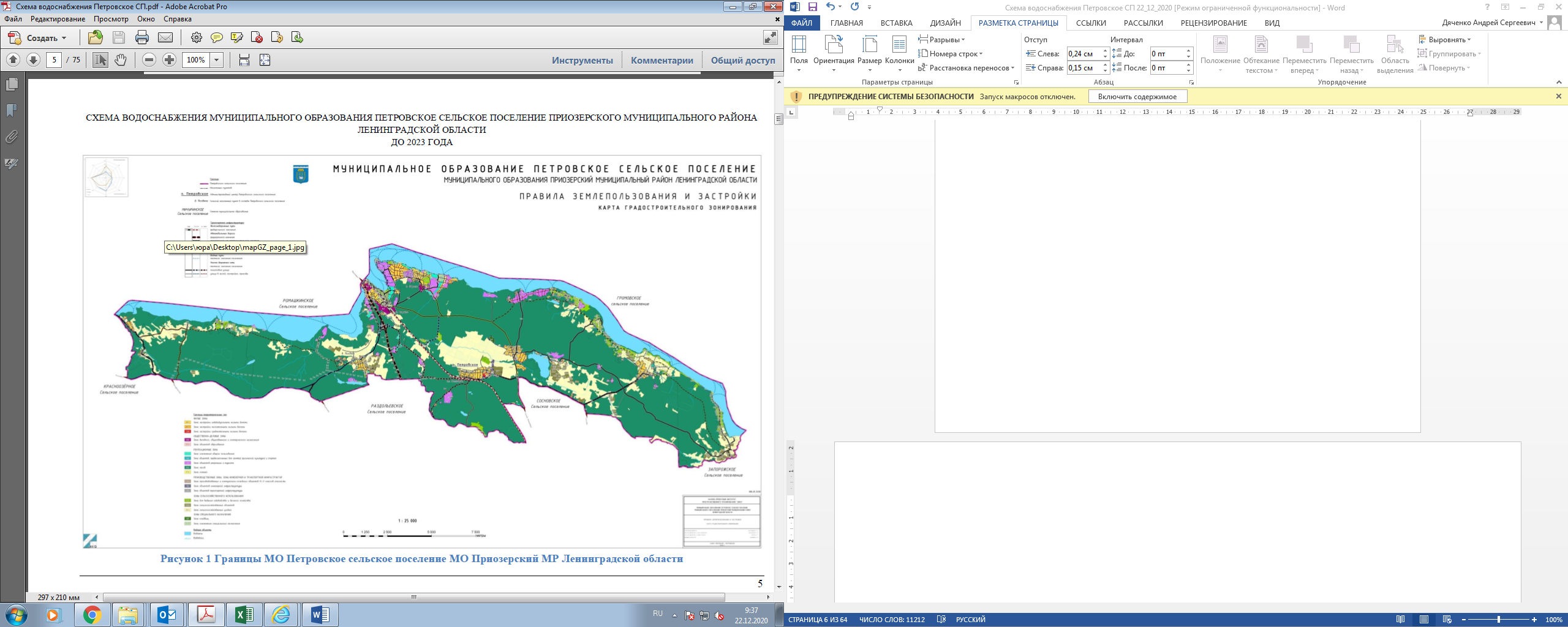
**ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ Географическое положение и территориальная структура муниципального образования Петровское сельское поселение**

Территория муниципального образования Петровское сельское поселение муниципального образования Приозерский муниципальный район Ленинградской области занимает 20,0 тысяч гектаров.

Административный центр - поселок Петровское расположен в 60 км от районного центра г. Приозерска, в 70 км от областного центра г. Санкт-Петербурга, в 2 км от железнодорожной станции Петяярви и в 2 км от Сортавальского шоссе.

В состав муниципального образования входят 6 населенных пунктов: поселок Петровское, станция Петяярви, деревни Ольховка, Ягодное, Овраги, Варшко.

План границ муниципального образования Петровское сельское поселение муниципального образования Приозерский муниципальный район Ленинградской области представлен на рисунке ниже ().



**Рисунок 1 - Границы МО «Петровское сельское поселение» Приозерского МР Ленинградской области**

*Демографические показатели*

По состоянию на 01.01.2023 г. численность постоянного населения в Петровском сельском поселении муниципального образования Приозерский муниципальный район Ленинградской области по данным переписи населения составила 1,802 тыс. человек ().

**Таблица 1 - Численность населения в Петровском сельском поселении**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование населенных пунктов** | **Численность населения населенного пункта,**  **чел.** |
| 1 | п. Петровское | 1333 |
| 2 | д. Ольховка | 115 |
| 3 | д. Ягодное | 113 |
| 4 | ст. Петяярви | 157 |
| 5 | д. Варшко | 64 |
| 6 | д. Овраги | 20 |
| **Итого:** | | **1802** |

*Климат*

Климат поселения умеренно холодный, переходный от морского к континентальному. Во все сезоны года преобладают юго-западные и западные ветры, несущие воздух атлантического происхождения. Вхождения атлантических воздушных масс сопровождаются обычно ветреной пасмурной погодой, относительно теплой — зимой и сравнительно прохладной — летом.

Температурный режим. Средняя годовая температура воздуха примерно составляет 3,3-3,6 градусов. Самыми холодными месяцами являются декабрь и январь, среднемесячная их температура составляет минус 5,3 — минус 8,7 градуса. Согласно TCH 23-356-2004 Ленинградской области расчетные температуры наружного воздуха наиболее холодной пятидневки составляет -25°С, отопительные период составляет 230 дней.

Самым теплым месяцем на рассматриваемой территории согласно TCH 23-356-2004

Ленинградской области является июль, со средней температурой воздуха 16,5 °С.

Территория относится к зоне избыточного увлажнения. Годовая сумма осадков составляет около 700 мм, 60-65% этого количества выпадают в теплый период года.

Ветры в течение года преобладают северо-западные и южные, средняя скорость 2 – 4 м/сек. Устойчивый снежный покров образуется в среднем в первой декаде декабря и разрушается в первой декаде апреля. Наибольшая за зиму мощность снежного покрова может достигать 77 см.

- число дней со снежным покровом – 135;

- высота снежного покрова – до 60 см.;

- снежный покров устойчиво ложится после 11 декабря;

- продолжительность безморозного периода 120-130 дней (с 9мая по 9 октября). Среднегодовая температура воздуха (по метеостанции «Приозерск») составляет +3,4º

С. Максимальная температура воздуха +31ºС наблюдается в июле, минимальная – минус 40ºС зафиксирована в январе.

Первые морозы наступают в начале-середине октября и продолжаются в течение от 91 до 152 дней в году.

Средняя дата появления снежного покрова – 14 октября. В среднем число дней со снежным покровом составляет 137 дней в году. Высота снежного покрова от 20 см до 67 см (средняя-42 см). Максимальная глубина промерзания песчаных почв и грунтов до 0,7 м, суглинистых – до 1,3 м.

Большая часть осадков (424 мм) приходится на безморозный период и выпадает в виде дождей. Испарение с поверхности земли в течение года достигает 280-300 мм, а с водной поверхности – около 500 мм.

Рассматриваемая территория относится ко IIБ подрайону по климатическому районированию России для целей строительства.

Нормативная глубина промерзания для глинистых грунтов – 1,45 м, для песчаных грунтов – 1,60 м.

# 1. Существующее положение в сфере водоотведения

## 1.1. Описание структуры системы водоотведения муниципального образования

В Петровском сельском поселении централизованная система водоотведения существует только в п. Петровское.

Владельцем сетей и объектов централизованного водоотведения является Правительство Ленинградской области в лице Комитета по управлению муниципальной собственностью (КУМС), а ресурсоснабжающей организацией является ГУП «Леноблводоканал», которая эксплуатирует объекты водоотведения на правах хозяйственного ведения.

***п . Петровское***

Существующая застройка в п. Петровское канализована через внутриквартальные и уличные сети. Диаметр канализационных сетей 200-300 мм, канализационного коллектора 300 мм. Материал трубопроводов - в основном керамика, встречается чугун и полиэтилен.

Канализованы все 2-5 этажные здания в п. Петровское. Два МКД в п. Петяярви имеют водонепроницаемые выгреба, остальные здания имеют септики с последующим вывозом стоков. Обслуживание септиков производит частная организация по договору с населением.

Сточные воды с канализованных территорий собираются по системе трубопроводов в центральный коллектор и самотеком поступают в приемный резервуар КНС и далее вывозятся за пределы муниципального образования ().



**Рисунок 2 – Здание канализационной насосной станции КНС**

Протяженность канализационных сетей составляет 4711 км, в том числе:

- напорная канализационная сеть 170 км;

- безнапорная канализационная сеть 4541 км.

Существующие сети и объекты централизованного водоотведения находятся в неудовлетворительном состоянии.

*Дождевая канализация.*

Отвод поверхностного стока с рассматриваемой территории осуществляется в настоящее время по кюветам вдоль дорог, по водоотводным канавам и рельефу местности.

Сеть дождевой канализации и очистные сооружения поверхностного стока на рассматриваемой территории отсутствуют.

## 1.2 Описание существующих канализационных очистных сооружений, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы требованиям обеспечения нормативов качества сточных вод и определение существующего дефицита (резерва) мощностей

В настоящее время канализационные очистные сооружения в Петровском сельском поселении отсутствуют.

В краткосрочной перспективе планируется установка внедрение химводоподготовки воды, а также установка модульных очистных сооружений.

Разрешительная документация на сброс сточных вод в водоемы отсутствует. Лимиты на образование отходов отсутствуют. Учет отходов не производится.

## 1.3 Описание технологических зон водоотведения

Централизованная система водоотведения Петровского сельского поселения представлена одной зоной: зона обслуживания КНС-1, п. Петровское.

В эту зону входят 2-5 этажные здания и часть юридических лиц п. Петровское. Стоки от потребителей поступают на КНС, далее вывозятся за пределы муниципального образования.

## 1.4 Описание состояния и функционирования системы утилизации осадка сточных вод

Лимиты на образование отходов отсутствуют. Учет отходов не производится. Отсутствует система сбора, обработки и утилизации осадка.

## 1.5 Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей и сооружений на них

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

Общая протяженность сетей хозяйственно-бытовой канализации составляет 4711 м ().

**Таблица 2 - Общая протяженность сетей хозяйственно-бытовой канализации**

| **Начальный узел** | **Конечный узел** | **Длина,**  **м** | **Диаметр,**  **м** |
| --- | --- | --- | --- |
| КК-99 | КК-100 | 11 | 0,2 |
| КК-100 | КК-101 | 26 | 0,2 |
| КК-101 | КК-102 | 25 | 0,2 |
| Администрация | КК-103 | 5 | 0,2 |
| Администрация | КК-104 | 5 | 0,2 |
| КК-104 | КК-105 | 10 | 0,2 |
| КК-103 | КК-105 | 5 | 0,2 |
| Администрация | КК-106 | 5 | 0,2 |
| Администрация | КК-107 | 7 | 0,2 |
| КК-106 | КК-107 | 9 | 0,2 |
| КК-105 | КК-107 | 11 | 0,2 |
| КК-107 | КК-108 | 12 | 0,2 |
| КК-108 | КК-109 | 12 | 0,2 |
| ул.Шоссейная, д.19 | КК-11 | 8 | 0,2 |
| ул.Шоссейная, д.20 | КК-11 | 8 | 0,2 |
| КК-109 | КК-110 | 39 | 0,2 |
| ул.Шоссейная, д.28 | КК-111 | 5 | 0,2 |
| КК-111 | КК-112 | 15 | 0,2 |
| ул.Шоссейная, д.28 | КК-112 | 5 | 0,2 |
| КК-112 | КК-113 | 16 | 0,2 |
| ул.Шоссейная, д.28 | КК-113 | 5 | 0,2 |
| КК-119 | КК-114 | 36 | 0,2 |
| КК-113 | КК-114 | 12 | 0,2 |
| ул.Шоссейная, д.31 | КК-115 | 12 | 0,2 |
| КК-102 | КК-115 | 10 | 0,2 |
| КК-128 | КК-115 | 15 | 0,2 |
| КК-114 | КК-115 | 18 | 0,2 |
| ул.Шоссейная, д.29 | КК-116 | 6 | 0,2 |
| КК-116 | КК-117 | 15 | 0,2 |
| ул.Шоссейная, д.29 | КК-117 | 6 | 0,2 |
| КК-118 | КК-117 | 15 | 0,2 |
| ул.Шоссейная, д.29 | КК-118 | 7 | 0,2 |
| КК-117 | КК-119 | 21 | 0,2 |
| КК-11 | КК-12 | 18 | 0,2 |
| КК-120 | КК-121 | 44 | 0,2 |
| ДОУ Дет.сад №14 | КК-121 | 8 | 0,2 |
| Баня | КК-122 | 5 | 0,2 |
| КК-123 | КК-122 | 36 | 0,2 |
| ООО "ЭКТЕС" | КК-123 | 30 |  |
| КК-124 | КК-123 | 17 | 0,2 |
| КК-125 | КК-124 | 100 | 0,2 |
| КК-5 | КК-124 | 450 | 0,2 |
| КК-22 | КК-125 | 70 | 0,2 |
| ул.Шоссейная, д.32 | КК-126 | 5 | 0,2 |
| КК-126 | КК-127 | 25 | 0,2 |
| КК-129 | КК-128 | 26 | 0,2 |
| КК-127 | КК-128 | 58 | 0,2 |
| ул.Шоссейная, д.31 | КК-129 | 5 | 0,2 |
| КК-12 | КК-13 | 72 | 0,2 |
| ул.Шоссейная, д.40 | КК-130 | 3 | 0,2 |
| КК-130 | КК-131 | 11 | 0,2 |
| ул.Шоссейная, д.40 | КК-131 | 3 | 0,2 |
| КК-13 | КК-14 | 19 | 0,2 |
| КК-14 | КК-15 | 29 | 0,2 |
| КК-15 | КК-16 | 76 | 0,2 |
| ул.Шоссейная, д.24 | КК-16 | 15 | 0,2 |
| ИП Петрухин | КК-17 | 18 | 0,2 |
| КК-16 | КК-17 | 79 | 0,2 |
| КК-102 | КК-17 | 40 | 0,2 |
| КК-83 | КК-17 | 38 | 0,2 |
| КК-17 | КК-18 | 10 | 0,2 |
| КК-93 | КК-18 | 14 | 0,2 |
| КК-18 | КК-19 | 25 | 0,2 |
| КК-1 | КК-2 | 19 | 0,2 |
| КК-121 | КК-20 | 15 | 0,2 |
| КК-19 | КК-20 | 47 | 0,2 |
| КК-74 | КК-20 | 23 | 0,2 |
| КК-20 | КК-21 | 7 | 0,2 |
| КК-75 | КК-22 | 10 | 0,2 |
| КК-21 | КК-22 | 59 | 0,2 |
| КК-22 | КК-23 | 34 | 0,2 |
| КК-76 | КК-24 | 5 | 0,2 |
| КК-23 | КК-24 | 52 | 0,2 |
| КК-24 | КК-25 | 49 | 0,2 |
| КК-25 | КК-26 | 42 | 0,2 |
| КК-26 | КК-27 | 73 | 0,2 |
| КК-27 | КК-28 | 6 | 0,2 |
| ул.Шоссейная, д.30 | КК-29 | 3 | 0,2 |
| КК-2 | КК-3 | 36 | 0,2 |
| ул.Шоссейная, д.30 | КК-30 | 4 | 0,2 |
| КК-29 | КК-30 | 20 | 0,2 |
| КК-30 | КК-31 | 13 | 0,2 |
| КК-31 | КК-32 | 37 | 0,2 |
| КК-32 | КК-33 | 39 | 0,2 |
| СОШ Петровская школа | КК-34 | 7 | 0,2 |
| КК-33 | КК-34 | 94 | 0,2 |
| СОШ Петровская школа | КК-35 | 5 | 0,2 |
| КК-35 | КК-36 | 16 | 0,2 |
| КК-36 | КК-37 | 6 | 0,2 |
| СОШ Петровская школа | КК-37 | 6 | 0,2 |
| КК-37 | КК-38 | 27 | 0,2 |
| КК-38 | КК-39 | 16 | 0,2 |
| СОШ Петровская школа | КК-39 | 5 | 0,2 |
| КК-3 | КК-4 | 21 | 0,2 |
| КК-39 | КК-40 | 25 | 0,2 |
| КК-34 | КК-40 | 46 | 0,2 |
| КК-119 | КК-41 | 42 | 0,2 |
| КК-40 | КК-41 | 27 | 0,2 |
| КК-41 | КК-42 | 21 | 0,2 |
| КК-42 | КК-43 | 44 | 0,2 |
| КК-45 | КК-44 | 16 | 0,2 |
| ул.Шоссейная, д.33 | КК-44 | 4 | 0,2 |
| ул.Шоссейная, д.33 | КК-45 | 4 | 0,2 |
| КК-46 | КК-45 | 18 | 0,2 |
| ул.Шоссейная, д.33 | КК-46 | 4 | 0,2 |
| КК-44 | КК-47 | 21 | 0,2 |
| КК-43 | КК-47 | 30 | 0,2 |
| КК-51 | КК-48 | 20 | 0,2 |
| КК-47 | КК-48 | 77 | 0,2 |
| КК-56 | КК-48 | 69 | 0,2 |
| ул.Шоссейная, д.38 | КК-49 | 5 | 0,2 |
| КК-131 | КК-49 | 31 |  |
| КК-6 | КК-5 | 44 | 0,2 |
| КК-4 | КК-5 | 27 | 0,2 |
| КК-49 | КК-50 | 13 | 0,2 |
| ул.Шоссейная, д.38 | КК-50 | 6 | 0,2 |
| КК-50 | КК-51 | 16 | 0,2 |
| ул.Шоссейная, д.38 | КК-51 | 6 | 0,2 |
| ул.Шоссейная, д.36 | КК-52 | 5 | 0,2 |
| КК-52 | КК-53 | 15 | 0,2 |
| ул.Шоссейная, д.36 | КК-53 | 5 | 0,2 |
| КК-53 | КК-54 | 16 | 0,2 |
| ул.Шоссейная, д.36 | КК-54 | 5 | 0,2 |
| КК-54 | КК-55 | 15 | 0,2 |
| ул.Шоссейная, д.36 | КК-55 | 6 | 0,2 |
| КК-55 | КК-56 | 15 | 0,2 |
| КК-60 | КК-56 | 33 | 0,2 |
| ул.Шоссейная, д.35 | КК-57 | 5 | 0,2 |
| ул.Шоссейная, д.35 | КК-58 | 4 | 0,2 |
| КК-57 | КК-58 | 14 | 0,2 |
| КК-58 | КК-59 | 16 | 0,2 |
| ул.Шоссейная, д.35 | КК-59 | 4 | 0,2 |
| КК-7 | КК-6 | 11 | 0,2 |
| ул.Шоссейная, д.35 | КК-60 | 5 | 0,2 |
| КК-59 | КК-60 | 16 | 0,2 |
| КК-48 | КК-61 | 43 | 0,2 |
| ул.Шоссейная, д.37 | КК-61 | 6 | 0,2 |
| ул.Шоссейная, д.37 | КК-62 | 6 | 0,2 |
| КК-61 | КК-62 | 18 | 0,2 |
| ул.Шоссейная, д.37 | КК-63 | 6 | 0,2 |
| КК-62 | КК-63 | 16 | 0,2 |
| КК-63 | КК-64 | 8 | 0,2 |
| КК-64 | КК-65 | 37 | 0,2 |
| КК-65 | КК-66 | 54 | 0,2 |
| КК-66 | КК-67 | 53 | 0,2 |
| КК-67 | КК-68 | 14 | 0,2 |
| КК-82 | КК-68 | 25 | 0,2 |
| КК-68 | КК-69 | 52 | 0,2 |
| КК-8 | КК-7 | 31 | 0,2 |
| ДОУ Дет.сад №14 | КК-70 | 6 | 0,2 |
| КК-70 | КК-71 | 12 | 0,2 |
| КК-69 | КК-71 | 24 | 0,2 |
| КК-73 | КК-72 | 5 | 0,2 |
| КК-71 | КК-72 | 10 | 0,2 |
| ДОУ Дет.сад №14 | КК-73 | 3 | 0,2 |
| КК-72 | КК-74 | 35 | 0,2 |
| ДОУ Дет.сад №14 | КК-74 | 7 | 0,2 |
| КК-20 | КК-75 | 51 | 0,2 |
| КК-75 | КК-76 | 93 | 0,2 |
| ул.Шоссейная, д.34 | КК-77 | 6 | 0,2 |
| ул.Шоссейная, д.34 | КК-78 | 5 | 0,2 |
| КК-77 | КК-78 | 16 | 0,2 |
| ул.Шоссейная, д.34 | КК-79 | 5 | 0,2 |
| КК-78 | КК-79 | 14 | 0,2 |
| ул.Шоссейная, д.34 | КК-80 | 5 | 0,2 |
| КК-79 | КК-80 | 18 | 0,2 |
| КК-80 | КК-81 | 26 | 0,2 |
| КК-81 | КК-82 | 23 | 0,2 |
| КК-82 | КК-83 | 40 | 0,2 |
| ул.Шоссейная, д.27 | КК-84 | 4 | 0,2 |
| КК-84 | КК-85 | 20 | 0,2 |
| ул.Шоссейная, д.27 | КК-85 | 5 | 0,2 |
| ул.Шоссейная, д.27 | КК-86 | 5 | 0,2 |
| КК-85 | КК-86 | 9 | 0,2 |
| ул.Шоссейная, д.27 | КК-87 | 5 | 0,2 |
| КК-86 | КК-87 | 18 | 0,2 |
| КК-87 | КК-88 | 7 | 0,2 |
| ул.Шоссейная, д.27 | КК-88 | 5 | 0,2 |
| КК-88 | КК-89 | 22 | 0,2 |
| КК-8 | КК-9 | 7 | 0,2 |
| КК-10 | КК-9 | 27 | 0,2 |
| КК-89 | КК-90 | 9 | 0,2 |
| КК-90 | КК-91 | 12 | 0,2 |
| КК-91 | КК-92 | 17 | 0,2 |
| КК-92 | КК-93 | 15 | 0,2 |
| ул.Шоссейная, д.12 | КК-94 | 4 | 0,2 |
| ул.Шоссейная, д.12 | КК-95 | 5 | 0,2 |
| КК-94 | КК-95 | 34 | 0,2 |
| КК-95 | КК-96 | 16 | 0,2 |
| КК-96 | КК-97 | 28 | 0,2 |
| ул.Шоссейная, д.12 | КК-97 | 5 | 0,2 |
| КК-97 | КК-98 | 31 | 0,2 |
| КК-110 | КК-98 | 42 | 0,2 |
| КК-98 | КК-99 | 19 | 0,2 |
| КК-28 | КНС | 5 | 0,2 |
| КНС | КОС | 170 | 0,3 |
| КК-10 | ООО"Восторг" | 6 | 0,2 |
| КК-2 | ул.Шоссейная, д.17 | 5 | 0,2 |
| КК-1 | ул.Шоссейная, д.17 | 4 | 0,2 |
| КК-3 | ул.Шоссейная, д.18 | 4 | 0,2 |
| КК-4 | ул.Шоссейная, д.18 | 5 | 0,2 |
| **ИТОГО:** | | **4711** |  |

Как видно из таблиц выше, диаметр трубопроводов варьируется от 200 до 300 мм. На сегодняшний день износ сетей канализации составляет 83%.

Функционирование и эксплуатация канализационных сетей систем централизованного водоотведения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999 г.

*Канализационная насосная станция*

В настоящее время в Петровском сельском поселении действует одна канализационная насосная станция, расположенная в п. Петровское.

Состояние сооружения КНС оценивается как неудовлетворительное, износ сооружения составляет 87%. В КНС был установлен погружной насос Grundfos SEG.40.31.2.50 в связи с затоплением КНС ().

**Таблица 3 - Характеристика насосного оборудования КНС**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование оборудования** | **Марка** | **Произ- водитель- ность м³/час** | **Макс.**  **гидростатиче ский напор, м** | **Макс.**  **рабочее давление бар** | **Мощ- ность кВт** | **Потребность в замене** |
| 1 | Насос | Grundfos SEG.40.31.2.50 | 18 | 37 | 6 | 3,7 | Не  требуется |

## 1.6 Оценка безопасности и надежности централизованных систем водоотведения и их управляемости

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия поселения. По системе, состоящей из трубопроводов, коллекторов общей протяженностью более 4,7 км отводятся на очистку все хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся на территории поселения.

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. Поэтому в последние годы особое внимание уделяется ее реконструкции и модернизации. 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.

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 поселения.

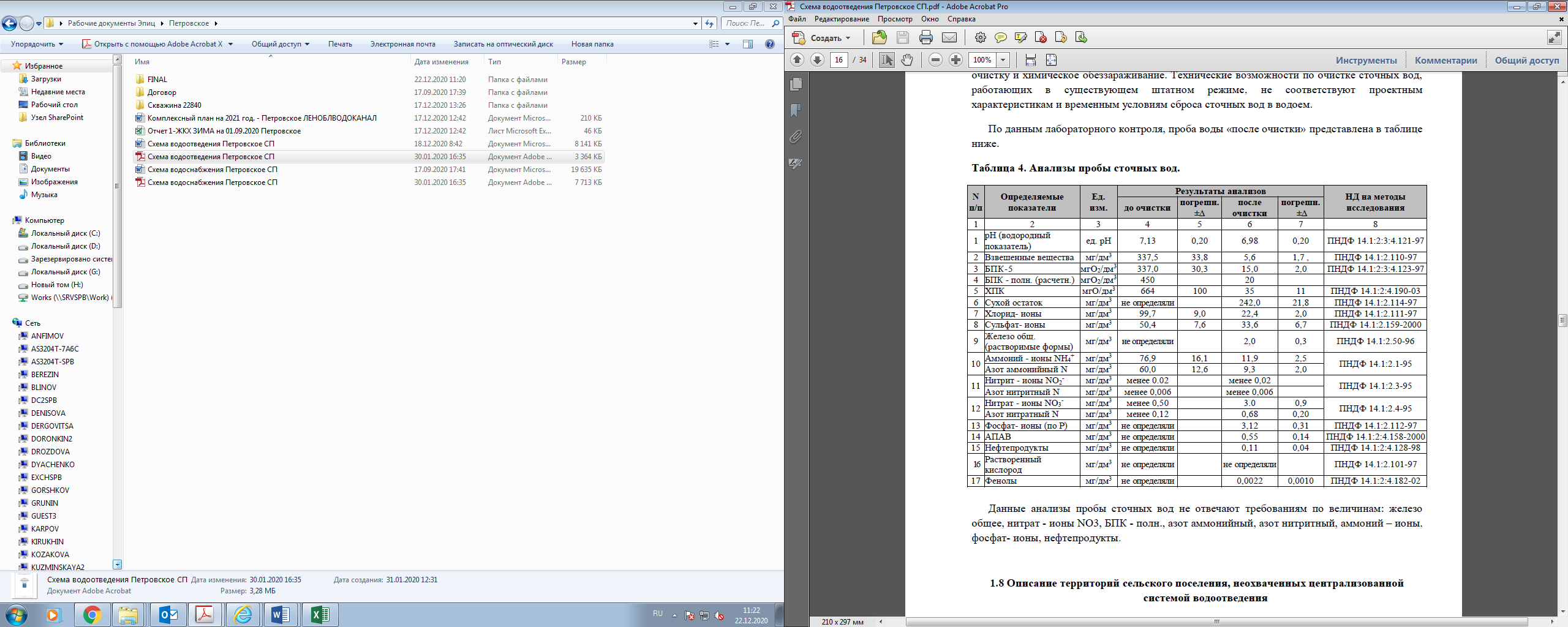
## 1.7 Оценка воздействия централизованных систем водоотведения на окружающую среду

Все хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды и по системе, состоящей из трубопроводов, каналов, коллекторов, канализационных насосных станций, вывозятся за пределы муниципального образования. Очистка поверхностно-ливневых сточных вод не осуществляется, тем самым наносится ущерб экологии поселений.

Сточные хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды не проходят полную очистку и химическое обеззараживание. Технические возможности по очистке сточных вод, работающих в существующем штатном режиме, не соответствуют проектным характеристикам и временным условиям сброса сточных вод в водоем.

По данным лабораторного контроля, проба воды «после очистки» представлена ниже ().

**Таблица 4 - Анализы проб сточных вод**



Данные анализы пробы сточных вод не отвечают требованиям по величинам: железо общее, нитрат - ионы NО3, БПК - полн., азот аммонийный, азот нитритный, аммоний – ионы, фосфат- ионы, нефтепродукты.

## 1.8 Описание территорий сельского поселения, неохваченных централизованной системой водоотведения

На данный момент система централизованного водоотведения существует только в п. Петровское и она охватывает 2-5 этажные жилые здания и часть зданий юридических лиц. В районах, неохваченных централизованными системами водоотведения, для канализации пользуются выгребные ямы и септики.

## 1.9 Описание существующих технических и технологических проблем в водоотведении сельского поселения

В настоящее время одними из основных проблем в водоотведении Петровского сельского поселения, является износ сетей канализации, ветхое состояние КНС и отсутствие КОС. На 1 января 2023 года в замене нуждаются приблизительно 3000 м канализационных сетей, также необходимо осуществить реконструкцию КНС (процент износа КНС составляет 87%) и новое строительство КОС.

# 2. Балансы сточных вод в системе водоотведения

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

В настоящее время в сельском поселении эксплуатируются одна система водоотведения: централизованная система водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод.

Общий баланс водоотведения в МО «Петровское сельское поселение» представлен ниже ().

**Таблица 5 - Общий баланс водоотведения в МО «Петровское сельское поселение»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Населенный пункт** | **Отвод стоков всего, м3, в т.ч.** | **от населения, м3** | **от бюджетных организаций, м3** | **от прочих потребителей, м3** |
| **п. Петровское** | | | | | |
| 2022 | 48314,0 | 44053,0 | 1370,0 | 2891,0 |
| 2021 | 53638,0 | 49554,0 | 1390,0 | 2694,0 |
| 2020 | 56281,0 | 51940,0 | 1428,0 | 2913,0 |

В п. Петровское нельзя выделить как таковые технологические зоны водоотведения, т.к. жилая застройка расположена вперемешку с бюджетными организациями и прочими потребителями. В связи с эти разбивку произведем на 2 зоны: водоотведение от населения и водоотведение от юридических лиц.

## 2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения

Неорганизованный сток - дождевые, талые и инфильтрационные воды, поступающие в системы коммунальной канализации через неплотности в элементах канализационной сети и сооружений.

Ливневая канализация предназначена для своевременного отвода вод, что исключает скопление и застой дождевой и талой воды на кровле зданий, предотвращает подтопление фундамента и подвальных помещений, а также увеличивает срок службы крыш, стен и фундамента строений, поддерживая оптимальный микроклимат в помещениях. Ливневая канализация также защищает дорожное полотно от разрушений, деформации, скопления луж, образования наледей.

Сточные воды с канализованных территорий собираются по системе трубопроводов в центральный коллектор и самотеком поступают в приемный резервуар КНС и далее вывозятся за пределы муниципального образования.

Для предотвращения инфильтрации сильно загрязненного поверхностного стока в грунтовые воды и дальнейшего попадания в водные объекты, на территории МО «Петровское СП» необходимо строительство полноценной ливневой канализации.

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

На данный момент времени коммерческих приборов учёта сточных вод на территории МО «Петровское СП» не установлено. Это связано с необходимостью больших денежных затрат на проектирование, покупку и монтаж данных приборов, так как приборы для измерения расхода стоков в самотечных трубопроводах имеют очень сложную конструкцию и требования к монтажу.

В соответствии с требованиями Главы 3 статьи 7 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» категории абонентов и организаций, осуществляющие регулируемые виды деятельности в сфере водоотведения, обязаны устанавливать приборы учета сточных вод.

Одним из самых доступных и рекомендуемых для данной системы водоотведения способов учёта стоков является измерение стока на напорных участках системы водоотведения.

Установка приборов учёта сточной воды абонентов не осуществляющими регулируемые виды деятельности является не обязательным и зависит от условий сброса сточных вод в централизованную систему водоотведения, устанавливается абонентом при необходимости.

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

Данные ретроспективного анализа балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения предоставлены не были.

## 2.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения

Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения рассчитаны в соответствии с:

* действующими нормативами потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению;
* СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*;
* Прогнозными данными жилого строительства до 2035 года, предоставленными администрацией МО «Петровское СП»;
* прогнозными данными численности населения до 2035 года, предоставленными администрацией МО «Петровское СП»;
* федеральным законом Российской Федерации от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
* федеральным законом Российской Федерации от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

В краткосрочной перспективе предполагается строительство двух новых многоквартирных домов на 25 квартир каждый в п. Петровское.

При среднем расчетном количестве проживающих в каждой квартире 2,5 чел/квартиру и нормативном расходе воды 130 л/сут, прирост расхода воды и, соответственно, отвод стоков, составит 16,3 куб.м./сутки или 5949,5 куб.м./год.

Ниже приведен перспективный баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения ().

**Таблица 6 - Прогнозные балансы отведения стоков по технологическим зонам отведения**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Год** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024-2025** | **2026-2035** |
| **п. Петровское** | | | | | | |
| **Отвод стоков всего, м3, в т.ч.** | 56281,0 | 53638,0 | 48314,0 | 48314,0 | 54263,5 | 54263,5 |
| **от населения, м3** | 51940,0 | 49554,0 | 44053,0 | 44053,0 | 50002,5 | 50002,5 |
| **от бюджетных организаций, м3** | 1428,0 | 1390,0 | 1370,0 | 1370,0 | 1370,0 | 1370,0 |
| **от прочих потребителей, м3** | 2913,0 | 2694,0 | 2891,0 | 2891,0 | 2891,0 | 2891,0 |

# 3. Прогноз объема сточных вод

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

Расчет ожидаемого поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения выполнен в соответствии с принципами, описанными в п.2.5 настоящей схемы.

В таблице ниже приведены сведения об ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения ().

**Таблица 7 – Прогнозные балансы отведения стоков по технологическим зонам отведения**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Год** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024-2025** | **2026-2035** |
| **Отвод стоков всего, м3, в т.ч.** | 56281,0 | 53638,0 | 48314,0 | 48314,0 | 54263,5 | 54263,5 |
| **от населения, м3** | 51940,0 | 49554,0 | 44053,0 | 44053,0 | 50002,5 | 50002,5 |
| **от бюджетных организаций, м3** | 1428,0 | 1390,0 | 1370,0 | 1370,0 | 1370,0 | 1370,0 |
| **от прочих потребителей, м3** | 2913,0 | 2694,0 | 2891,0 | 2891,0 | 2891,0 | 2891,0 |

## 

## 3.2 Описание структуры централизованной системы водоотведения

В соответствии с определением технологической зоны водоотведения из требований к содержанию схем водоснабжения и водоотведения технологическая зона водоотведения - часть канализационной сети, принадлежащей организации, осуществляющей водоотведение, в пределах которой обеспечиваются прием, транспортировка, очистка и отведение сточных вод или прямой (без очистки) выпуск сточных вод в водный объект.

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

Таким образом, на период до 2035 года централизованная система водоотведения по-прежнему представлена одной эксплуатационной зоной (ГУП «Леноблводоканал») и одной технологической зоной – зоной п. Петровское.

## 3.3 Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о перспективном расходе сточных вод с указанием требуемых объемов приема и очистки сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по зонам действия сооружений по годам на расчетный срок

Общая расчетная проектная производительность КОС должна составлять не менее 0,300 тыс.м3 в сутки.

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

В настоящее время в Петровском сельском поселении действует одна канализационно-насосная станция в п. Петровское.

Канализационная насосная станция №1 расположена в отдельном здании рядом с котельной. На КНС установлен один насос марки Grundfos SEG.40.31.2.50. Паспортные данные насосов приведены ниже ().

**Таблица 8 - Паспортные данные насоса КНС**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование оборудования** | **Марка** | **Произ- водитель- ность м³/час** | **Макс.**  **гидростатиче ский напор, м** | **Макс.**  **рабочее давление бар** | **Мощ- ность кВт** | **Потребность в замене** |
| 1 | Насос | Grundfos SEG.40.31.2.50 | 18 | 37 | 6 | 3,7 | Не требуется |

Произвести корректный анализ работы насосного оборудования КНС не было возможным т.к. данные о фактической продолжительности работы насоса, потребления электроэнергии и фактическом объеме перекачиваемых сточных вод предоставлены не были.

## 3.5 Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений, расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения

Среднее поступление в сутки в 2022 году составило 0,145 тыс. куб. м.

При планируемой мощности КОС 0,300 тыс. м3/сут., мощности существующих очистных сооружений будет достаточно.

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

## 4.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

Схема водоотведения Петровского сельского поселения до 2035 года разработана 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 Петровского сельского поселения 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:

-строительство канализационных очистных сооружений взамен старых с внедрением технологий глубокого удаления биогенных элементов доочистки и обеззараживания сточных вод поверхностного стока для исключения отрицательного воздействия на водоемы и требований нормативных документов Российского законодательства с целью снижения негативного воздействия на окружающую среду;

-обновление и строительство канализационной сети с целью повышения надежности и снижения количества отказов системы;

-создание системы управления канализацией сельского поселения 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 территорий, не имеющих централизованного водоотведения с целью обеспечения доступности услуг водоотведения для всех жителей поселения.

-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 обслуживания абонентов;

- показатели качества очистки сточных вод;

- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод

- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их

эффективности - улучшение качества;

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

## 4.2 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения

В целях реализации схемы водоотведения Петровского сельского поселения до 2035 года необходимо выполнить комплекс мероприятий, направленных на обеспечение в полном объёме необходимого резерва мощностей инженерно – технического обеспечения для развития объектов капитального строительства и подключение новых абонентов на территориях перспективной застройки и повышение надёжность систем жизнеобеспечения. Данные мероприятия можно разделить на следующие категории:

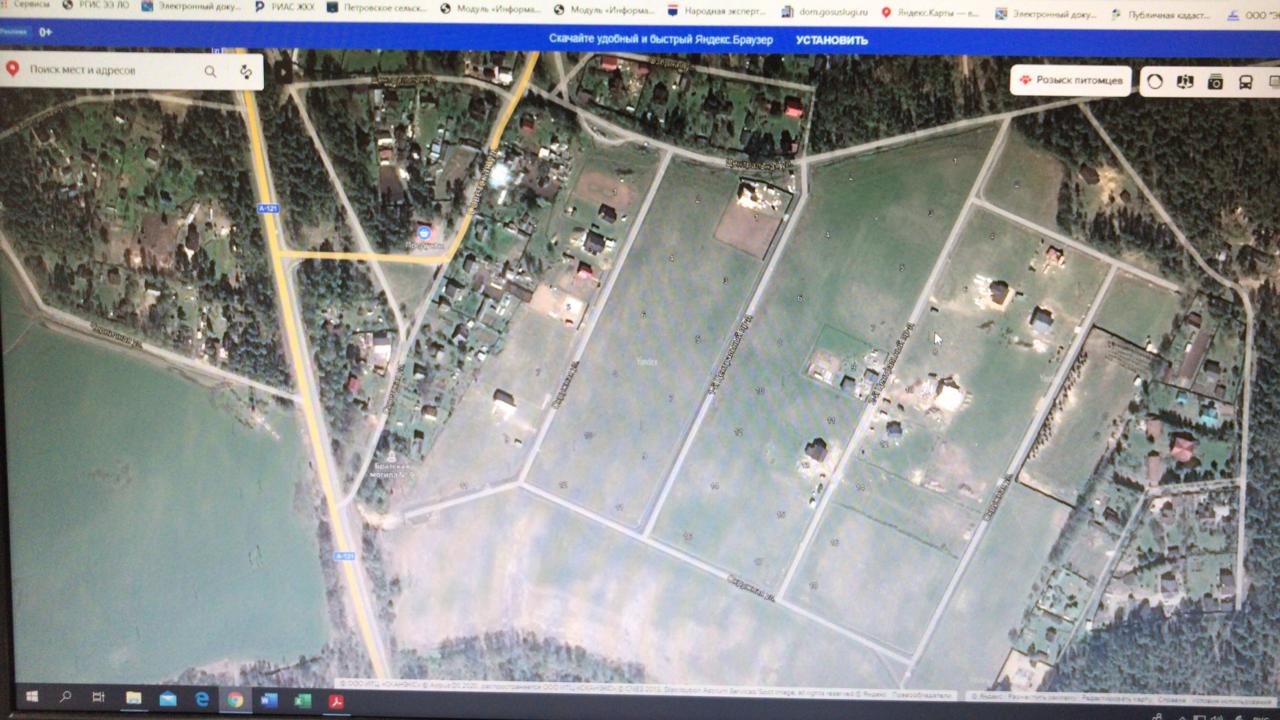
- реконструкция основных самотечных канализационных коллекторов для обеспечения надежности системы водоотведения п. Петровское;

- строительство сетей водоотведения и подключение к системе централизованного водоотведения абонентов (территория ИЖС, пос. Петровское-2, справа от Приозерского шоссе) (см. рис. ниже);

- реконструкция канализационной насосной станции;

- строительство сетей водоотведения для подключения объектов капитального строительства.

- реконструкция изношенных канализационных сетей.



**Рисунок 3 - Территория ИЖС, где предполагается строительство новых сетей водоотведения**

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

Предполагается реконструкция основных самотечных канализационных коллекторов для обеспечения надежности системы водоотведения п. Петровское; строительство сетей водоотведения и подключение к системе централизованного водоотведения абонентов (территория ИЖС, пос. Петровское-2, справа от Приозерского шоссе); - реконструкция канализационной насосной станции; строительство сетей водоотведения для подключения объектов капитального строительства; реконструкция изношенных канализационных сетей.

## 4.4 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоотведения на объектах организации

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод осуществляется в соответствии с действующим законодательством и количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной холодной и горячей воды. Доля объемов, рассчитанная данным способом для жилых многоквартирных домов составляет 100%. Для мониторинга фактического объема передаваемых стоков и составления общего баланса стоков необходимо установить прибор учета в КНС.

Система диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоотведения развиты слабо т.к. нет автоматизированной системы оперативного диспетчерского управления, на насосном оборудовании КНС отсутствует частотный преобразователь.

В дальнейшем планируется развитие систем диспетчеризации, телемеханизации и управления режимами водоотведения.

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

Границы и характеристики охранных зон представлены ниже ().

**Таблица 9 - Границы и характеристики охранных зон**

| **Пояс** | **Запрещается** | **Допускается** |
| --- | --- | --- |
| I  пояс  ЗСО | - Все виды строительства;  - Выпуск любых стоков;  - Размещение жилых и хозяйственно-бытовых  зданий;  - Проживание людей;  - Загрязнение питьевой воды через оголовки и устья скважин, люки и переливные трубы резервуаров | **-** Ограждение и охрана;  - Озеленение;  - Отвод поверхностного стока на очистные сооружения;  - Твердое покрытие на дорожках;  - Оборудование зданий канализацией с отводом сточных вод на  КОС;  - Оборудование водопроводных сооружений с учетом предотвращения загрязнения питьевой воды через оголовки и устья скважин и т.д.;  - Оборудование водозаборов аппаратурой для контроля дебита; |
| II и  III пояса ЗСО | -Закачка отработанных вод в  подземные горизонты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли;  - Размещение складов ГСМ, накопителей промстоков, шламохранилищ, кладбищ. | -Выявление, тампонирование или восстановление всех старых,  бездействующих или неправильно эксплуатируемых скважин, представляющих опасность в загрязнении водоносных горизонтов;  - Благоустройство территории населенных пунктов (оборудование канализацией, устройство водонепроницаемых выгребов, организация отвода поверхностного стока);  - В III поясе при использовании защищенных подземных вод, выполнении спецмероприятий по защите водоносного горизонта от загрязнения: размещение складов ГСМ, ядохимикатов, накопителей промстоков, шламохранилищ и др. |

## 4.7 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Все строящиеся объекты будут размещены в границах Петровского сельского поселения.

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

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

Необходимые меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн при сбросе сточных вод в черте населенного пункта – это снижение массы сброса загрязняющих веществ и микроорганизмов до наиболее жестких нормативов качества воды из числа установленных. Строительство новых КОС в п. Петровское позволит снизить количество сбросов загрязняющих веществ. Данное мероприятие позволит повысить эффективность удаления органических веществ, соединений азота и фосфора, а также жиров, нефтепродуктов.

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

Предлагается размещение в п. Петровское канализационных очистных сооружений (КОС), состоящих из компактных блочных комплексов биологической очистки сточных вод заводского изготовления, в которых весь технологический процесс, включая обезвоживание осадка, осуществляется в закрытых, отапливаемых контейнерных помещениях. Обезвоженный осадок предлагается вывозить на полигон ТБО. Площадь территории ОСК ориентировочно составит 0,25 га.

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

Не применяются.

# 6. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения

По МО «Петровское СП» предусматриваются следующие инвестиционные мероприятия:

- реконструкция основных самотечных канализационных коллекторов для обеспечения надежности системы водоотведения п. Петровское;

- строительство сетей водоотведения и подключение к системе централизованного водоотведения абонентов (территория ИЖС, пос. Петровское-2, справа от Приозерского шоссе) (см. рис. ниже);

- реконструкция канализационной насосной станции;

- строительство сетей водоотведения для подключения объектов капитального строительства.

- реконструкция изношенных канализационных сетей.

В качестве источников реализации инвестиционной программы заявлены:

* собственные средства предприятия (амортизация);
* прибыль на капитальные вложения, включаемая в тариф на водоотведение;
* бюджетные средства;
* тарифы на подключение вновь создаваемых (реконструируемых) объектов капитального строительства к централизованным системам водоотведения.

Объем финансовых потребностей, необходимых для реализации мероприятий инвестиционной программы, устанавливается с учетом укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных Министерством строительства и жилищно-коммунальному хозяйства, а в случае, если такие нормативы не установлены, на основании объектов - аналогов.

По отдельным инвестиционным мероприятиям, стоимость инвестиционных мероприятий не может быть оценена на основании объектов-аналогов или нормативов Минстроя, а будет определена после осуществления сметных расчетов.

Оценка капитальных вложений в реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения представлена ниже ().

**Таблица 10 - Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Диаметр, мм** | **Длина,**  **м/ Кол-во, шт.** | **Способ оценки** | **Стоимость,**  **тыс. руб.** | **Срок реализации** | |
| **2021-2025 г.г** | **2026-2035 г.г** |
| 1 | Строительство водопровода до новых МКД в п. Петровское | 200 | 36 | НЦС 81-02-14-2022 | 144,83 | 144,83 |  |
| 2 | Замена изношенных трубопроводов безнапорной хоз. быт.  канализации | 200 | 4541 | НЦС 81-02-14-2022 | 18270,93 | 9135,46 | 9135,46 |
| 3 | Замена изношенных трубопроводов напорной хоз. быт.  канализации | 300 | 170 | НЦС 81-02-14-2022 | 719,5760 | 719,58 |  |
| 4 | Строительство очистных сооружений хоз. быт. канализации | - | 1 | Объект аналог | 75712,00 | 75712,00 |  |
| 5 | Реконструкция канализационно- напорной станции | - | 1 | Объект аналог | 7030,40 | 7030,40 |  |
| **Итого:** | | | | | **101877,73** | **92742,27** | **9135,46** |

# 7 Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

Целевые показатели деятельности устанавливаются с целью поэтапного повышения качества водоотведения, в том числе поэтапного снижения объемов и масс загрязняющих веществ, сбрасываемых в водный объект в составе сточных вод.

Перечень показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядок и правила определения плановых значений и фактических значений показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения утвержден Приказом от 4 апреля 2014 года № 162/пр Министерства строительства и жилищно- коммунального хозяйства Российской Федерации «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».

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

а) показатель надежности и бесперебойности водоотведения;

б) показатели качества очистки сточных вод;

в) показатели эффективности использования ресурсов.

***7.1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения***

Целевые показатели надежности и бесперебойности водоотведения устанавливаются в отношении:

* аварийности централизованных систем водоотведения;
* продолжительности перерывов водоотведения.

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

Целевой показатель продолжительности перерывов водоотведения определяется исходя из объема отведения сточных вод в кубических метрах, недопоставленного за время перерыва водоотведения, в том числе рассчитанный отдельно для перерывов водоотведения с предварительным уведомлением абонентов (не менее чем за 24 часа) и без такого уведомления.

Согласно дер.8 СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» объекты централизованных системы водоотведения по надежности действия подразделяются на три категории:

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

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

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

Перерывы в водоотведении стоков более 24 часов в течение 2022 года, согласно данным ГУП «Леноблводоканал» зафиксировано не было, следовательно, коэффициент аварийности на сегодняшний день равен нулю. Перерывы в отведении стоков менее 24 часов централизованно не фиксируются. Все нарушения водоотведения устраняются аварийной бригадой ГУП «Леноблводоканал»» оперативно.

Исходя из этого, фактический целевой показатель надежности и бесперебойности (с точки зрения аварийности) составляет 100%, перспективный показатель аварийности планируется поддерживать на существующем уровне. Так как перерывы в подаче воды менее 24 часов централизованно не фиксируются, рассчитать целевой показатель надежности и бесперебойности (с точки зрения продолжительности перерывов водоснабжения) не представляется возможным.

***2.7.2. Показатели качества очистки сточных вод***

Целевой показатель очистки сточных вод устанавливается в отношении:

* доли сточных вод, подвергающихся очистке в общем объеме сбрасываемых сточных вод (в процентах), в том числе, с выделением доли очищенного (неочищенного) поверхностного (дождевого, талого, инфильтрационного) и дренажного стока;
* доли сточных вод, сбрасываемых в водный объект, в пределах нормативов допустимых сбросов и лимитов на сбросы.

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

Целевые показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке согласно Проекту Приказа Госстроя «Об утверждении Правил формирования и расчета целевых показателей деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение» устанавливается в отношении:

* уровня потерь холодной воды, горячей воды при транспортировке;
* доля абонентов, осуществляющих расчеты за полученную воду по приборам учета.

Альтернативного утвержденного нормативного документа, который регламентирует порядок определения показателя эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод, на сегодняшний день нет.

В связи с этим, установление целевых показателей по эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод необходимо выполнить при актуализации схемы, при условии, что к моменту актуализации появится соответствующий утвержденный нормативный документ.

***2.7.4. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод***

В соответствии с дер. 2 статьи 39 Федерального закона РФ от 7 декабря 2011 г. №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» федеральным органом исполнительной власти утверждаются правила формирования целевых показателей деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, и их расчета, перечень целевых показателей. К целевым показателям данный закон относит также показатель соотношения цены и эффективности (качества очистки сточных вод) реализации мероприятий инвестиционной программы.

Однако впоследствии, федеральным органом исполнительной власти в лице Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации был издан Приказ от 4 апреля 2014 года № 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».

Данным Приказом был утвержден перечень целевых показателей централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения, который исключил показатель «соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод».

Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения МО «Петровское СП» приведены ниже ().

**Таблица 11 - Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Показатель** | **Единица**  **измерени я** | **Базовый**  **показатель,**  **2022 год** | **Целевые показатели** | | |
| **2025** | **2030** | **2035** |
| 1. | **Показатели надежности и бесперебойности водоотведения** |  |  |  |  |  |
| 1.1. | Удельное количество засоров на сетях  водоотведения | ед./100км | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 1.2. | Удельный вес сетей водоотведения,  нуждающихся в замене | % | 84,0 | 42 | 17 | 5 |
| 2. | **Показатель качества обслуживания**  **абонентов** |  |  |  |  |  |
| 2.1. | Доля заявок на подключение,  исполненная по итогам года | % | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 3. | **Показатель качества очистки сточных**  **вод** |  |  |  |  |  |
| 3.1. | Доля хозяйственно- бытовых сточных  вод, подвергающихся очистке, в общем объеме сбрасываемых сточных вод | % | 0 | 100 | 100 | 100 |
| 4. | **Показатель эффективности**  **использования ресурсов** |  |  |  |  |  |
| 4.1. | Удельный расход электрической энергии  при транспортировке сточных вод | кВт/  час/м3 | 1,05 | 0,6 | 0,25 | 0,25 |

# 8. 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, а также выявляться обслуживающей организацией, в ходе осуществления технического обследования централизованных сетей. Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоотведение осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

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 сельского поселения, осуществляющим полномочия администрации поселения по владению, пользованию и распоряжению объектами муниципальной собственности сельского поселения.

На момент разработки настоящей схемы водоотведения в границах Петровского сельского поселения не выявлено участков бесхозяйных сетей.

**Список использованной литературы**:

 Федеральный закон «Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 г. N 7-ФЗ (ред. от

19.07.2011 г. с изменениями и дополнениями, вступающими в силу с 01.08.2011 г.);

 Федеральный закон Российской Федерации "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 г. N 52-ФЗ (ред. от 19.07.2011 г. с изменениями и дополнениями, вступающими в силу с 01.08.2011 г.);

 Федеральный закон Российской Федерации «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12. 2009 г. № 384-ФЗ;

 Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от

22.07. 2008 г. №123-ФЗ;

 СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*;

 СНиП 11-04-2003 «Инструкция о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации»;

 СНиП 11-02-96 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Основные положения». М., Минстрой России, 1997 г.;

 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;

 СНиП 2.04.03-85 «Канализация наружные сети и сооружения» (в редакции от 28.05.1986);

 СНиП 2.04.01-85 «Внутренний водопровод и канализация зданий» (в редакции от

01.01.2003);

 СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»;

 СП 11.13.13130.2009 «Места дислокации подразделений пожарной охраны»;