

**Схема водоотведения  
Муниципального образования  
Новосветское сельское поселение  
Гатчинского муниципального района  
Ленинградской области  
на период с 2023 по 2033 год**



УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель главы администрации  
Гатчинского муниципального района  
по жилищно-коммунальному и  
городскому хозяйству

\_\_\_\_\_ А.А. Супренко  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор  
ООО «Невская Энергетика»

\_\_\_\_\_ Е.А. Кикоть  
\_\_\_\_\_ 2023 г.

**Схема водоотведения  
Муниципального образования  
Новосветское сельское поселение  
Гатчинского муниципального района  
Ленинградской области  
на период с 2023 по 2033 год**

г. Санкт-Петербург  
2023 год



## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Расшифровка
1	АСУТП	Автоматизированная система управления технологическими процессами
2	ВЗС	Водозаборные сооружения
3	ВОС	Водоочистные сооружения
4	ВПУ	Водоподготовительная установка
5	ВТВМГ	Высокотемпературные вечномерзлые грунты
6	ГВС	Горячее водоснабжение
7	ГИС	Геоинформационная система
8	ГКНС	Главная канализационная насосная станция
9	ЗСО	Зона санитарной охраны
10	ИП	Инвестиционная программа
11	ИТП	Индивидуальный тепловой пункт
12	КИП	Контрольно-измерительный прибор
13	КНС	Канализационная насосная станция
14	КОС	Канализационные очистные сооружения
15	КРП	Контрольно-распределительный пункт
16	ЛКОС	Локальные канализационные очистные сооружения
17	МП	Муниципальная программа
18	МУП	Муниципальное унитарное предприятие
19	НДС	Налог на добавленную стоимость
20	НТД	Нормативная техническая документация
21	НУР	Норматив удельного расхода
22	ОДС	Оперативная диспетчерская служба
23	ПВХ	Поливинилхлорид (термопластический материал труб)
24	ПИР	Проектно-изыскательские работы
25	ПКР	Программа комплексного развития
26	ПНД	Полиэтилен низкого давления
27	ПНР	Пуско-наладочные работы
28	ПНС	Повысительная насосная станция
29	ПРК	Программно-расчетный комплекс
30	РЭК	Региональная энергетическая комиссия
31	СЗЗ	Санитарно-защитная зона
32	СМР	Строительно-монтажные работы
33	ТБО	Твердые бытовые отходы
34	ТКП	Технико-коммерческое предложение
35	ТОГ	Топографическая основа города
36	ТЭО	Технико-экономическое обоснование
37	УРЭ	Удельный расход электроэнергии
38	ФСТ	Федеральная служба по тарифам
39	ХВО	Химводоочистка
40	ХВП	Химводоподготовка
41	ЦСТ	Централизованная система теплоснабжения
42	ЦСХВ	Централизованная система холодного водоснабжения
43	ЦТП	Центральный тепловой пункт

## ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящей работе применяются следующие термины с соответствующими определениями.

Термины	Определения
Абонент	Физическое либо юридическое лицо, заключившее или обязанное заключить договор горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения
Водоотведение	Прием, транспортировка и очистка сточных вод с использованием централизованной системы водоотведения
Водоподготовка	Обработка воды, обеспечивающая ее использование в качестве питьевой или технической воды
Водопроводная сеть	Комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки воды, за исключением инженерных сооружений, используемых также в целях теплоснабжения
Гарантирующая организация	Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, городского поселения, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены (технологически присоединены) к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения
Горячая вода	Вода, приготовленная путем нагрева питьевой или технической воды с использованием тепловой энергии, а при необходимости также путем очистки, химической подготовки и других технологических операций, осуществляемых с водой
Инвестиционная программа организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение	Программа мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения
Канализационная сеть	Комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки сточных вод
Качество и безопасность воды	Совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические, органолептические и другие свойства воды, в том числе ее температуру
Коммерческий учет воды и сточных вод	Определение количества поданной (полученной) за определенный период воды, принятых (отведенных) сточных вод с помощью средств измерений или расчетным способом
Нецентрализованная система горячего водоснабжения	Сооружения и устройства, в том числе индивидуальные тепловые пункты, с использованием которых приготовление горячей воды осуществляется абонентом самостоятельно
Нецентрализованная система холодного водоснабжения	Сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц
Объект централизованной системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения	Инженерное сооружение, входящее в состав централизованной системы горячего водоснабжения (в том числе центральные тепловые пункты), холодного водоснабжения и (или) водоотведения, непосредственно используемое для горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения
Орган регулирования тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения	Уполномоченный орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов либо в случае передачи соответствующих полномочий законом субъекта Российской Федерации орган местного самоуправления поселения или

Термины	Определения
	городского поселения, осуществляющий регулирование тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения
Организация, осуществляющая горячее водоснабжение	Юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованной системы горячего водоснабжения, отдельных объектов такой системы
Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение	Юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, отдельных объектов таких систем
Питьевая вода	Вода, за исключением бутилированной питьевой воды, предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения, а также для производства пищевой продукции
Показатели надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения	Показатели, применяемые для контроля за исполнением обязательств концессионера по созданию и (или) реконструкции объектов концессионного соглашения, реализацией инвестиционной программы, производственной программы организацией, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, а также в целях регулирования тарифов
Предельные индексы изменения тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения	Индексы максимально и (или) минимально возможного изменения действующих тарифов на питьевую воду и водоотведение, устанавливаемые в среднем по субъектам Российской Федерации на год, если иное не установлено другими федеральными законами или решением Правительства Российской Федерации, и выраженные в процентах.
Приготовление горячей воды	Нагрев воды, а также при необходимости очистка, химическая подготовка и другие технологические процессы, осуществляемые с водой
Производственная программа организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение	Программа текущей (операционной) деятельности такой организации по осуществлению горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, регулируемых видов деятельности в сфере водоснабжения и (или) водоотведения
Состав и свойства сточных вод	Совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические и другие свойства сточных вод, в том числе концентрацию загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в сточных водах
Сточные воды централизованной системы водоотведения	Принимаемые от абонентов в централизованные системы водоотведения воды, а также дождевые, талые, инфильтрационные, поливомоечные, дренажные воды, если централизованная система водоотведения предназначена для приема таких вод
Техническая вода	Вода, подаваемая с использованием централизованной или нецентрализованной системы водоснабжения, не предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения или для производства пищевой продукции
Техническое обследование централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения	Оценка технических характеристик объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения
Транспортировка воды (сточных вод)	Перемещение воды (сточных вод), осуществляемое с использованием водопроводных (канализационных) сетей
Централизованная система водоотведения (канализации)	Комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения

## ОГЛАВЛЕНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ .....	3
<b>ОПРЕДЕЛЕНИЯ</b> .....	4
ОГЛАВЛЕНИЕ .....	6
2. ГЛАВА 2. «СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ».....	9
2.1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	10
2.1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны .....	10
2.1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами .....	16
2.1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения .....	16
2.1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения .....	21
2.1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения .....	21
2.1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости .....	22
2.1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду .....	24
2.1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения .....	27
2.1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа.....	27
2.1.10. Описание границ санитарно-защитной зоны (СЗЗ) канализационных очистных сооружений (КОС) с указанием координат (при их наличии), границ СЗЗ канализационных насосных станций .....	28
2.1.11. Сведения о проектной и фактической производительностью КОС, КНС.....	28
2.1.12. Сведения о протяженности канализационных сетей, степени их износа, находящихся в ведении РСО .....	29
2.1.13. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения	

(канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, а также информацию об очистных сооружениях (при их наличии), на которые поступают сточные воды, отводимые через указанные централизованные системы водоотведения (канализации), о мощности очистных сооружений и применяемых на них технологиях очистки сточных вод, среднегодовом объеме принимаемых сточных вод .....	29
2.2. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	32
2.2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения .....	32
2.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения	34
2.2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов	35
2.2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей .....	36
2.2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов	36
2.2.6. Гидравлический расчёт магистральных сетей водоотведения МО «Новосветское сельское поселение» с перспективой его развития .....	38
2.3. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД.....	42
2.3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения .....	42
2.3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны).....	45
2.3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам .....	49
2.3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения.....	53
2.3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия .....	53
2.4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	54
2.4.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения.....	54
2.4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий .....	55
2.4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения	58

2.4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения.....	58
2.4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение.....	58
2.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование .....	59
2.4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения .....	65
2.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.....	65
<b>2.5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ .....</b>	<b>66</b>
2.5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах снижения сбросов загрязняющих веществ, программах повышения экологической эффективности, планах мероприятий по охране окружающей среды .....	66
2.5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.....	67
<b>2.6. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....</b>	<b>68</b>
<b>2.7. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....</b>	<b>81</b>
2.7.1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения .....	81
2.7.2. Показатели очистки сточных вод .....	81
2.7.3. Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод .....	82
2.7.4. Показатели качества обслуживания абонентов.....	82
2.7.5. Соотношение стоимости реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности-улучшения качества очистки сточных вод.....	83
2.7.6. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства ...	83
<b>2.8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ .....</b>	<b>85</b>

## **2. ГЛАВА 2. «СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ»**

В целях реализации государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения, снижения негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод, обеспечения доступности водоотведения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности организаций, осуществляющих предоставление услуг по водоотведению потребителей, обеспечение развития централизованной системы водоотведения путем развития эффективных форм управления этими системами была разработана и актуализирована настоящая схема водоотведения.

Проектирование систем водоотведения представляют собой комплексную задачу, от правильного решения которой зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эту систему. Прогноз спроса на услуги по водоотведению основан на прогнозировании развития муниципального образования, в первую очередь его градостроительной деятельности, определенной генеральным планом. Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схем водоотведения осуществляются на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития систем водоотведения в целом и отдельных их частей путем оценки их сравнительной эффективности по критерию суммарных затрат.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических нагрузок потребителей по водоотведению с учетом перспективного развития, структуры балансы водопотребления региона, оценки существующего состояния очистных сооружений, насосных станций, а также водопроводных и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности и экономичности.

Основанием для разработки и реализации схемы водоотведения является Федеральный закон от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», регулирующий всю систему взаимоотношений в водоснабжении и водоотведении и направленный на обеспечение устойчивого и надежного водоотведения и водоснабжения, а также Генеральный план муниципального образования «Новосветское сельское поселение» Гатчинского муниципального района Ленинградской области.

## **2.1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

В данном разделе приводится описание существующего положения в сфере водоотведения муниципального образования «Новосветское сельское поселение». Также, в настоящем разделе рассмотрены проблемные места системы сбора, транспортировки и очистки сточных вод, для дальнейшего определения перечня конкретных мероприятий, направленных на развитие системы, улучшение экологической обстановки территорий, повышение энергоэффективности и надежности системы водоотведения муниципального образования.

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

На территории МО «Новосветское сельское поселение» реализацию услуг в сфере водоотведения осуществляет одна организация – АО «Коммунальные системы Гатчинского района».

Централизованная система водоотведения имеется только в двух населённых пунктах: посёлок Новый Свет и посёлок Торфяное. Во всех остальных населённых пунктах, входящих в состав муниципального образования, система водоотведения отсутствует, сточные воды отводятся в индивидуальные септики, либо в выгребные ямы.

#### **п. Новый Свет**

В п. Новый Свет система водоотведения является хозяйственно-бытовой и включает в себя 3 КНС и КОС. Услугой водоотведения охвачены:

- население;
- бюджетные организации;
- прочие.

Сети в основном сделаны из стали, ПНД и асбестоцемента.

В 2018 была произведена реконструкция КОС. Данные очистные сооружения представляют собой станцию глубокой биологической очистки сточных вод, преимуществами которых является:

- высокая степень очистки;

- компактность очистных сооружений;
- работа системы полностью автоматизирована и не требует постоянного присутствия персонала.

На рисунке 1 представлены очистные сооружения в п. Новый Свет.



**Рисунок 1. КОС п. Новый Свет**

Сточные воды самотеком поступают в приемные резервуары канализационных насосных станций и далее перекачиваются по напорным участкам на КОС. В настоящее время на территории п. Новый Свет функционируют три КНС.

С северо-западной части поселения сточные воды собираются по системе трубопроводов и самотеком поступают в приемный резервуар КНС-1. Из приемного резервуара сточные воды двумя насосами марки СМ 125/80-315, технические характеристики которых представлены в таблице 1, перекачиваются по напорным полиэтиленовым трубопроводам диаметром 160 мм на КОС.

**Таблица 1. Технические характеристики насосных агрегатов КНС-1**

Марка насоса	Производительность, м <sup>3</sup> /ч	Напор, м	Мощность электродвигателя, кВт	Частота вращения, об/мин
СМ 125/80-315	80	32	15	1450
СМ 125/80-315 (в резерве)	80	32	15	1450

В работе находится только один из насосов (второй в резерве). Включение и выключение насосов в КНС - 1 происходит от уровня сточной воды в приемном резервуаре. Дренажный насос работает в автоматическом режиме от положения поплавка в дренажном приемке.

С северо-восточной части поселения сточные воды собираются по системе трубопроводов и самотеком поступают в приемный резервуар КНС-2. Из приемного резервуара сточные воды двумя насосами марки СМ 125/80-315, технические характеристики которых представлены в таблице 2, перекачиваются по напорным полиэтиленовым трубопроводам диаметром 160 мм на КОС.

**Таблица 2. Технические характеристики насосных агрегатов КНС-2**

Марка насоса	Производительность, м <sup>3</sup> /ч	Напор, м	Мощность электродвигателя, кВт	Частота вращения, об/мин
СМ 125/80-315	80	32	15	1450
СМ 125/80-315 (в резерве)	80	32	15	1450

В работе находится только один из насосов (второй в резерве). Включение и выключение насосов в КНС - 2 происходит от уровня сточной воды в приемном резервуаре. Дренажный насос работает в автоматическом режиме от положения поплавка в дренажном приемке.

Производственные сточные воды собираются по системе трубопроводов и самотеком поступают в приемный резервуар КНС-3. В нижней части резервуара установлены два насоса погружного типа марки Wilo и Grundfos. От каждого насоса идет напорная труба, на которой находится запорная арматура. Внутри КНС установлены поплавковые датчики уровней включения/отключения насосов.

Работа насосов осуществляется в автоматическом режиме, при подаче сигналов от поплавковых выключателей, установленных внутри КНС. Максимальная производительность КНС-3 составляет 16,7 л/с (1442,88 м<sup>3</sup>/сут).

Фактическая производительность канализационных очистных сооружений п. Новый свет в настоящее время составляет 4700 м<sup>3</sup>/сут. Сточные воды поступают в приемную камеру по пяти трубопроводам от КНС-1, КНС-2, КНС-3 и от насосной станции КОС.

Сточные воды от поселковой насосной станции подаются в камеру гашения потока очистных сооружений. Из камеры гашения потока стоки самотеком поступают в двухсекционную горизонтальную песколовку с прямолинейным движением воды и ручной выгрузкой пульпы.

После песколовки сточные воды самотеком поступают на узел биологической очистки, сначала в денитрификатор, а затем в нитрификатор.

После нитрификаторов иловая смесь поступает на вторичные отстойники для гравитационного задержания активного ила, находящегося в очищенной в нитрификаторах сточных вод.

Осветленные стоки во вторичных отстойниках направляются через смеситель в камеру сбора очищенных стоков и самотеком поступает в пруд-аэрактор.

Выпуск очищенных стоков осуществляется в канаву длиной 5 км с последующим поступлением в р. Ижора.

#### **п. Торфяное**

Система канализации пос. Торфяное - хозяйственно-бытовая. Общая протяженность канализационных сетей около 6,9 км. Диаметр канализационных сетей 100 - 250 мм. Материал трубопроводов - чугун, ПНД, сталь, асбестоцемент.

Стоки с канализованных территорий собираются по системе трубопроводов самотеком поступают в приемный резервуар КНС. В приемном резервуаре установлены поплавки, которые являются датчиками уровня сточных вод. Из приемного резервуара сточные воды насосами марки 5Ф - 12, технические характеристики которых представлены в таблице 3, перекачиваются по напорному трубопроводу до колодца гасителя г. Гатчина.

**Таблица 3. Технические характеристики насосных агрегатов КНС п. Торфяное**

Марка насоса	Производительность, м <sup>3</sup> /ч	Напор, м	Мощность электродвигателя, кВт	Частота вращения, об/мин
5Ф - 12	216	24	22	1450
5Ф – 12 (в резерве)	216	24	22	1450

Включение и выключение насосов в КНС происходит от уровня сточной воды в приемном резервуаре. На напорном трубопроводе установлен первичный прибор для измерения расхода сточных вод. Вторичный прибор, показывающий расход сточных вод установлен на стене насосного отделения.

В настоящее время канализационные сети от ООО «Завод имени академика В.П. Филатова» не подключены к общим сетям п. Торфяное, так как были повреждены в ходе строительства магистральной автодороги.

На территории МО «Новосветское сельское поселение» расположены крупные предприятия, такие как ООО «АгроБалтТрейд» и ООО «ОНЕГА ПЛЮС». Рассматриваемые предприятия в сфере водоотведения являются абонентами АО «КСГР».

ООО «Мясной дом Ивановых» имеют собственные локальные очистные сооружения. Сточные воды после очистки сбрасываются в систему водоотведения п. Новый Свет.

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

В МО «Новосветское сельское поселение» КОС установлены только в п. Новый Свет. Сточные воды п. Торфяное перекачиваются на КОС г. Гатчина. Также в п. Пригородное установлены ЛОС у некоторых жителей.

Технические обследования системы водоотведения Новосветского сельского поселения с момента предыдущей актуализации не выполнялись.

Основными проблемами централизованной системы водоотведения Новосветского сельского поселения являются:

- высокий износ самотечных канализационных сетей;
- высокий износ канализационного коллектора п. Торфяное;
- высокий износ КНС п. Торфяное;

**2.1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения**

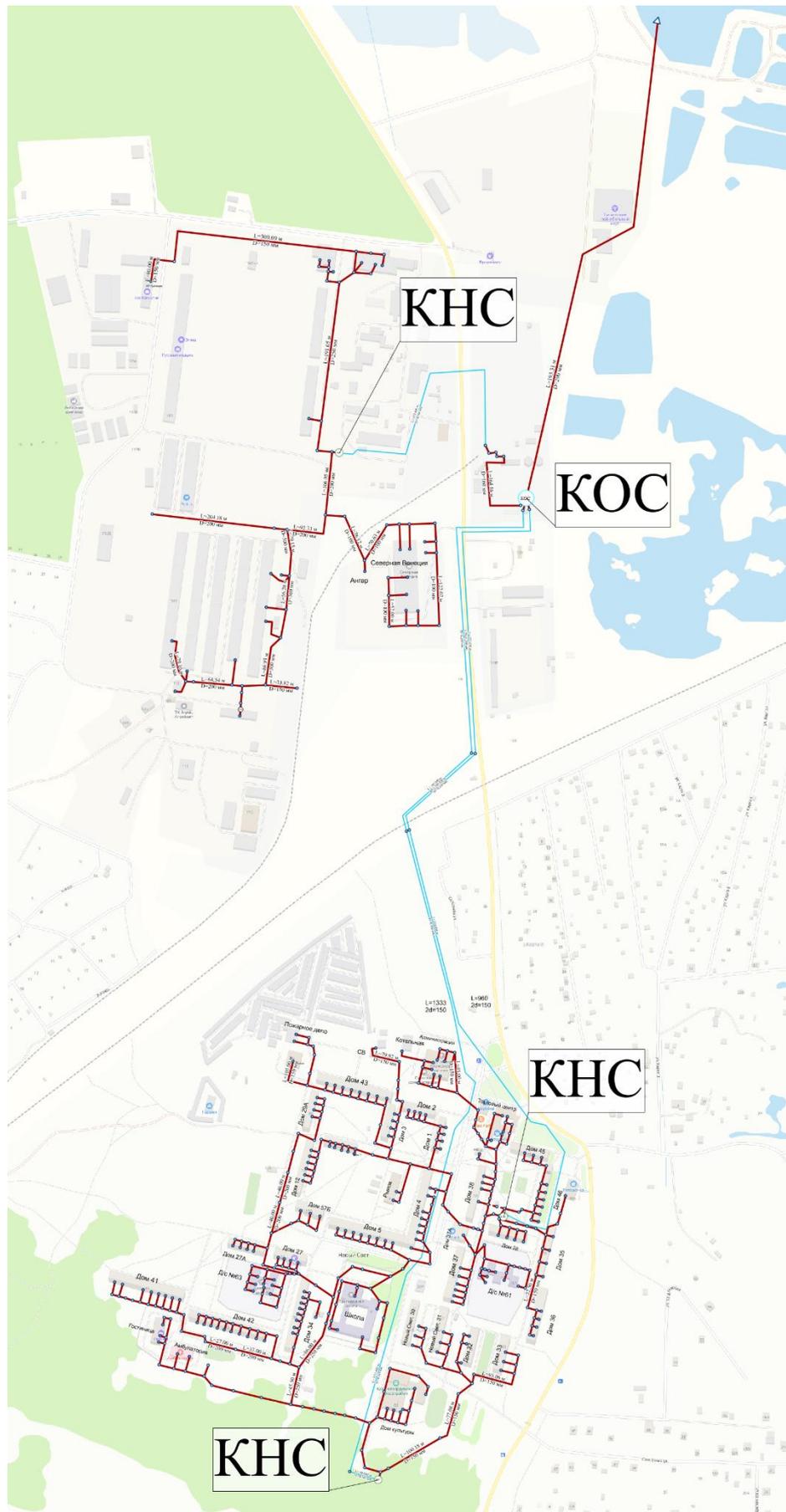
В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» технологическая зона водоотведения - часть канализационной сети, принадлежащей организации, осуществляющей водоотведение, в пределах которой обеспечиваются прием, транспортировка, очистка и отведение сточных вод или прямой (без очистки) выпуск сточных вод в водный объект.

Технологические зоны водоотведения в МО «Новосветское сельское поселение» представлены в п. Новый Свет и п. Торфяное, и включают в себя многоквартирную застройку, а также социальные, культурные и бытовые объекты.

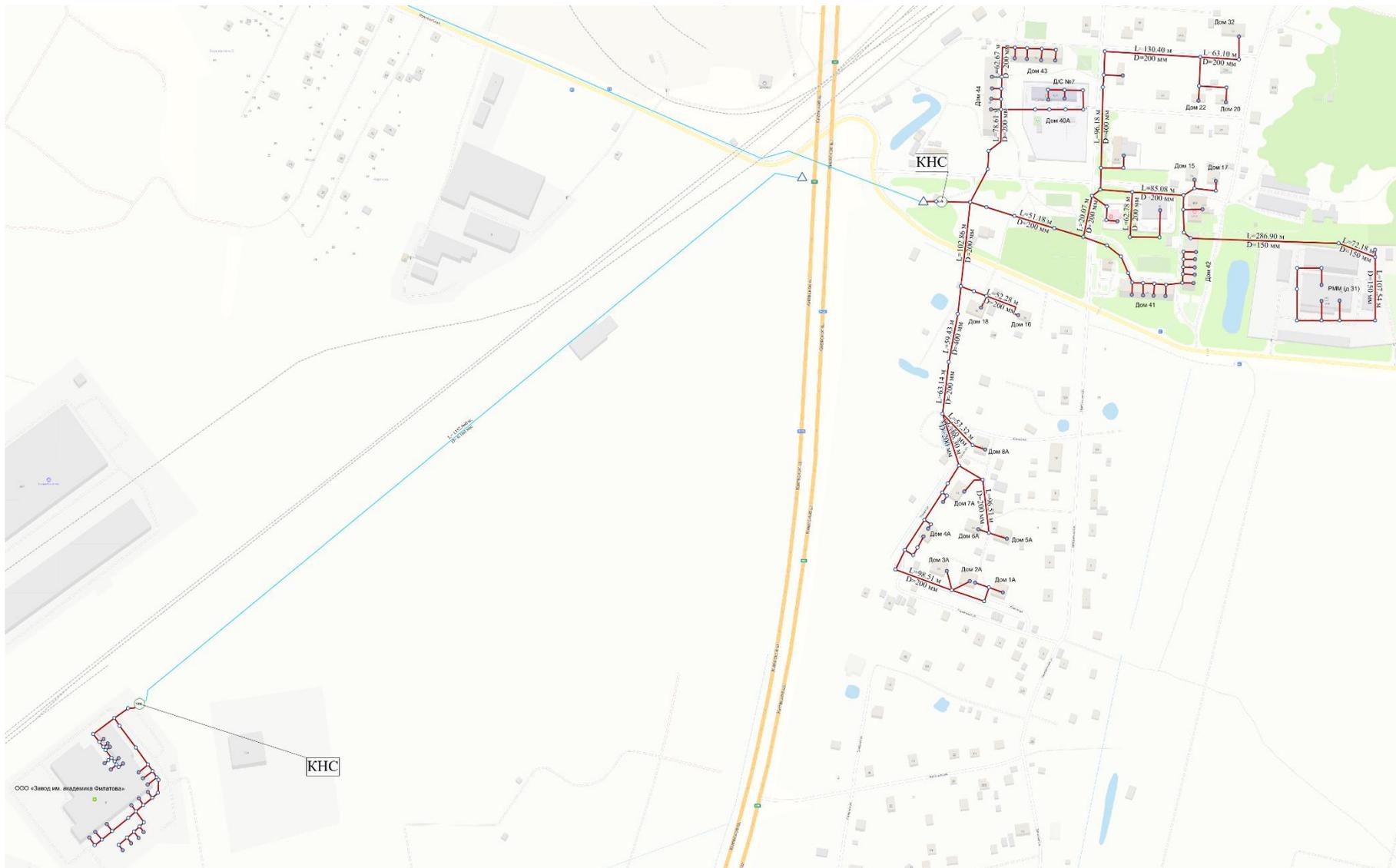
Зоны централизованной системы водоотведения представлены в разделе 2.1.13.

Технологические зоны водоотведения МО «Новосветское сельское поселение» представлены на рисунках 2 и 3.

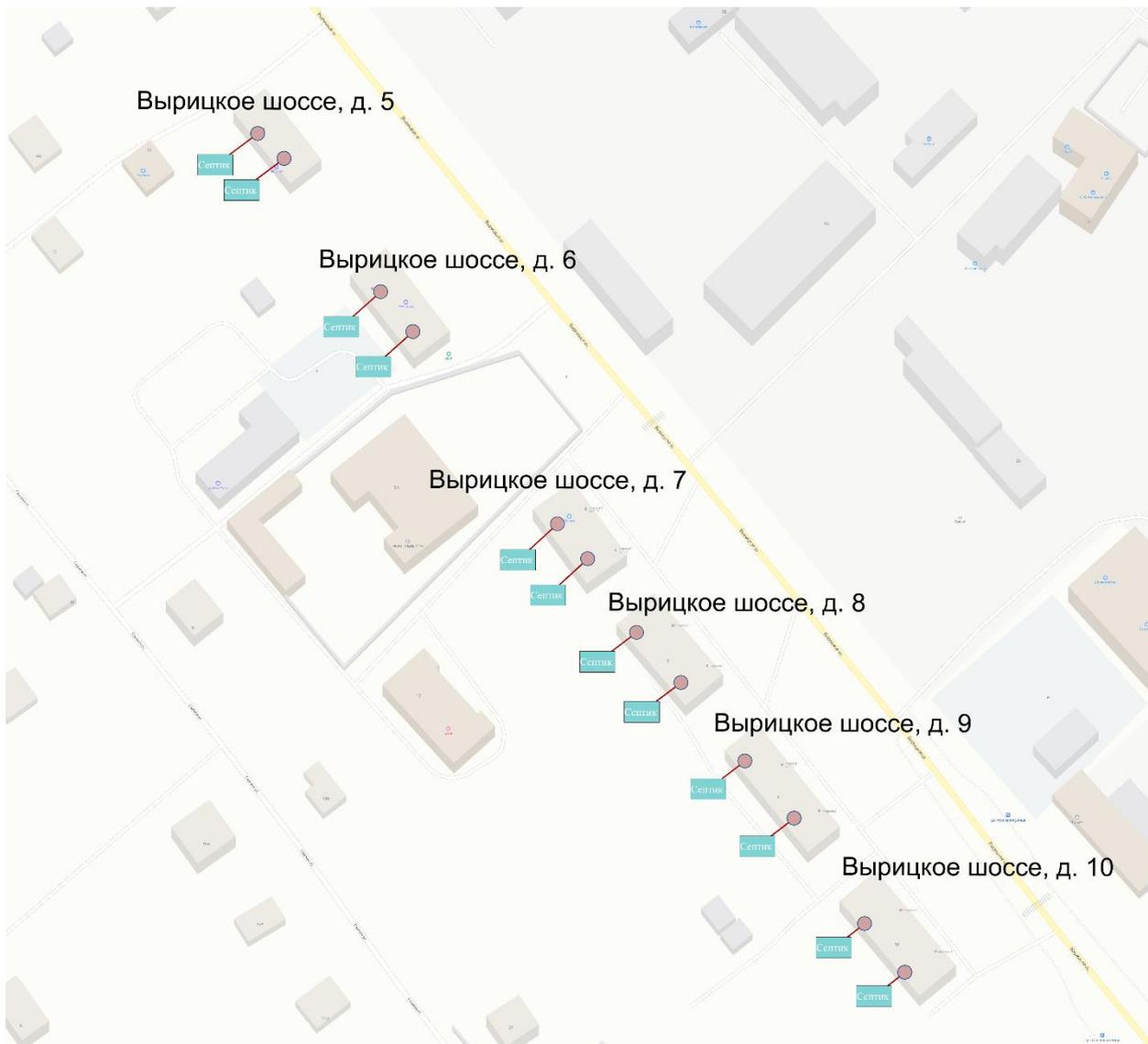
На рисунке 4 представлены локальные очистные сооружения п. Пригородный.



**Рисунок 2. Схема канализационных сетей системы водоотведения п. Новый Свет**



**Рисунок 3. Схема канализационных сетей системы водоотведения п. Торфяное**



**Рисунок 4. ЛОС п. Пригородный**

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

В результате очистки сточных вод образуется осадок (осадок из первичных отстойников и избыточный активный ил, выделяемый во вторичных отстойниках).

В МО «Новосветское сельское поселение» очистка сточных вод производится только в п. Новый Свет. Существующая схема утилизации сброженного осадка состоит в том, что осадок перекачивается на иловые площадки, расположенные вблизи КОС.

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

Общая протяженность канализационных сетей в МО «Новосветское сельское поселение» составляет 30,52 км.

**Таблица 4. Протяженность канализационных сетей**

<b>Населенный пункт</b>	<b>Тип канализационной сети</b>	<b>Протяженность, км</b>
п. Новый Свет	самотечный	16,52
	напорный	7,1
п. Торфяное	самотечный	4,7
	напорный	2,2
<b>Итого</b>		<b>30,52</b>

Протяженность канализационных сетей п. Новый Свет составляет 23,62 км. Материал трубопроводов - чугун, сталь, керамика. Сеть находится в удовлетворительном состоянии. Требуется реконструкция изношенных участков.

Протяженность канализационных сетей п. Торфяное составляет 6,9 км. Сети находятся в удовлетворительном состоянии. Требуется капитальный ремонт КНС и реконструкция канализационного коллектора от п. Торфяное до канализационной системы г. Гатчина. Также необходимо провести реконструкцию изношенных самотечных участков канализационных сетей.

В Новосветском сельском поселении протяженность сетей, согласно данным АО «КСГР», нуждающихся в замене составляет 11,2 км (более 35% от общей протяженности).

### **2.1.6. 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 населенных пунктов.

Трубопроводные сети являются не только наиболее функционально значимым элементом системы водоотведения, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. Острой остается проблема износа канализационной сети.

Данные о технологических сбоях на сетях водоотведения в МО «Новосветское сельское поселение» за 2022 г. представлены в таблице 5.

**Таблица 5. Технологические сбои на сетях водоотведения**

№ п/п	Дата производственных работ	№ участка	Адрес производственного объекта	ВСЕГО аварийные ситуации, шт.
1	10.01.2022	2	Н. Свет КНС-2	1
2	17.01.2022	2	Пригородный д.5	1
3	18.01.2022	2	Н. Свет - ОС.	1
4	09.02.2022	2	Н. Свет КНС.	1
5	25.02.2022	2	Н. Свет - КНС №1	1
6	28.02.2022	2	Н. Свет КНС №1	1
7	01.03.2022	2	Торфяное у ж/д.	1
8	23.03.2022	2	Пригородный Вырицкое ш. д.6- КНС	1
9	24.03.2022	2	Торфяное - КНС	1
10	08.04.2022	2	Торфяное - КНС	1
11	08.04.2022	2	Пригородный – д.6	1
12	12.04.2022	2	Н. Свет д.2	2
13	22.04.2022	2	Пригородный д.5,9	1
14	17.05.2022	2	Н. Свет, КНС-2	1
15	22.05.2022	2	Н. Свет –КНС №3	1
16	26.05.2022	2	Н. Свет – КНС №2	1
17	26.05.2022	2	Н. Свет – О.С.	1
18	06.06.2022	2	Торфяное КНС	1
19	15.06.2022	2	Торфяное - КНС	1
20	21.06.2022	2	Торфяное - КНС	1

№ п/п	Дата производственных работ	№ участка	Адрес производственного объекта	ВСЕГО аварийные ситуации, шт.
21	08.07.2022	2	Пригородный Вырицкое ш. д.9,10	1
22	12.07.2022	1	Пригородный Вырицкое ш. д9,10	1
23	13.07.2022	2	Торфяное ул. Южная д.5	1
24	18.07.2022	2	Н. Свет д.34	1
25	20.07.2022	2	Н. Свет КНС- 1	1
26	27.07.2022	2	Торфяное КНС	1
27	29.07.2022	2	Н. Свет - КНС №2	1
28	03.08.2022	2	Пригородный Вырицкое шоссе д.10	1
29	09.08.2022		Н. Свет КНС №2	1
30	16.08.2022	2	Н. Свет д.41	1
31	17.08.2022	2	Н. Свет - КНС №2	1
32	18.08.2022	2	Н. Свет д.41	1
33	21.08.2022	2	Н. Свет КНС №2	1
34	23.08.2022	2	Торфяное КНС	1
35	28.08.2022	2	Н. Свет - КНС №2	1
36	31.08.2022	2	Н. Свет д.41	1
37	01.09.2022	2	Н. Свет д.41	2
38	05.09.2022	2	Н. Свет д.41	1
39	19.09.2022	2	Н. Свет КНС №2	1
40	27.09.2022	4	Торфяное - КНС	1
41	28.09.2022	2	Пригородный Вырицкое шоссе д.6	1
42	01.10.2022	2	Пригородный Вырицкое шоссе д.8	1
43	27.10.2022	2	Н. Свет - КНС №2	1
44	31.10.2022	2	Н. Свет - КНС №2	1
45	01.11.2022	2	Торфяное - КНС	1
46	04.11.2022	2	Н. Свет - ОС	1
47	05.11.2022	2	Н. Свет КНС	1
48	11.11.2022	2	Пригородный Вырицкое ш. локальные ОС	1
49	23.11.2022	2	Пригородный Вырицкое шоссе д.7,10	1
50	01.12.2022	2	Н. Свет - ОС	1
51	06.12.2022	2	Пригородный ул. Вырицкое ш. д.7	1
52	06.12.2022	2	Пригородный Вырицкое ш. д.9	1
53	13.12.2022	2	Пригородный Вырицкое шоссе д.8	1
54	18.12.2022	2	Н. Свет - КНС №1	1
55	19.12.2022	2	Н. Свет КНС №2	1
56	27.12.2022	2	Пригородный Вырицкое ш. д.9	1

Высокая аварийность в системе водоотведения прежде всего обусловлено высоким износом сетей и оборудования.

Управляемость системы водоотведения определяется функционированием (исправной работой) всех органов управления, а именно, - запорной арматуры, насосным оборудованием и пр. Учитывая срок эксплуатации органов управления системы (с момента ввода в эксплуатацию канализационных сетей), следует вывод о низком уровне управляемости системы. Данные о фактическом состоянии оборудования отсутствуют, так как техническое обследование системы в ближайшие 5 лет не проводилось.

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

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 7 декабря 2011 г. №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» в целях предотвращения негативного воздействия на окружающую среду для объектов централизованных систем водоотведения устанавливаются нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов, а также лимиты на сбросы загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов.

Оценка воздействия централизованной системы водоотведения Новосветского СП на окружающую среду выполнена с точки зрения объемов сброса загрязняющих веществ в водные объекты муниципального образования, а именно в реку Ижора. Также, воздействие на окружающую среду оказывает воздействие осадок, остающийся после очистки сточных вод.

Протоколы лабораторных исследований, определяющие показатели состава сточных вод, приведены на рисунке 5.

Результат испытаний:

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерений		Шифр МВИ
			Вх.	Вых.	
1	БПК <sub>5</sub>	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	116	30	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97
2	Взвешенные в-ва	мг/дм <sup>3</sup>	80	49	ПНД Ф 14.1:2:3.110-97
3	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	821	799	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97
4	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,2	0,06	ПНД Ф 14.1:2:4.168-2000
5	Ионы аммония	мг/дм <sup>3</sup>	67	50	ГОСТ 33045-2014, метод А
6	Нитраты	мг/дм <sup>3</sup>	1,6	0,8	ГОСТ 33045-2014, метод Д
7	Нитриты	мг/дм <sup>3</sup>	0,6	0,08	ГОСТ 33045-2014, метод Б
8	Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	141	137	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97
9	Общее железо	мг/дм <sup>3</sup>	1,16	0,77	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96
10	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	1,2	0,058	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95
11	Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	30	29	РД 52.24.405-2018
12	Общий фосфор	мг/дм <sup>3</sup>	3,6	3,4	ГОСТ 18309-2014, метод В
13	Фосфор фосфатов	мг/дм <sup>3</sup>	11	10,4	ГОСТ 18309-2014, метод В
14	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	304	104	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97
15	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,058	0,052	ПНД Ф 14.1:2.61-96
16	рН	ед. рН	7,8	7,8	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
17	Фенолы	мг/дм <sup>3</sup>	0,013	0,006	ПНД Ф 14.1:2.105-97
18	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,03	0,009	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96

**Рисунок 5. Протокол лабораторных исследований качество сточных вод на входе и выходе из КОС п. Новый Свет от 11 октября 2022 года**

Результат испытаний:

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерений		Шифр МВИ
			Вх.	Вых.	
1	БПК <sub>5</sub>	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	104	30	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97
2	Взвешенные в-ва	мг/дм <sup>3</sup>	76	52	ПНД Ф 14.1:2:3.110-97
3	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	813	899	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97
4	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,14	0,07	ПНД Ф 14.1:2:4.168-2000
5	Ионы аммония	мг/дм <sup>3</sup>	50	86	ГОСТ 33045-2014, метод А
6	Нитраты	мг/дм <sup>3</sup>	1,7	0,7	ГОСТ 33045-2014, метод Д
7	Нитриты	мг/дм <sup>3</sup>	0,48	0,08	ГОСТ 33045-2014, метод Б
8	Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	145	172	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97
9	Общее железо	мг/дм <sup>3</sup>	1,05	0,99	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96
10	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	0,96	0,042	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95
11	Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	28	31	РД 52.24.405-2018
12	Общий фосфор	мг/дм <sup>3</sup>	3,5	5,9	ГОСТ 18309-2014, метод В
13	Фосфор фосфатов	мг/дм <sup>3</sup>	10,8	18	ГОСТ 18309-2014, метод В
14	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	254	141	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97
15	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	<0,05	0,12	ПНД Ф 14.1:2.61-96
16	рН	ед. рН	7,9	7,9	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
17	Фенолы	мг/дм <sup>3</sup>	0,009	0,005	ПНД Ф 14.1:2.105-97
18	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,034	0,006	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96

**Рисунок 6. Протокол лабораторных исследований качество сточных вод на входе и выходе из КОС п. Новый Свет от 29 апреля 2022 года**

Результат испытаний:

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерений		Шифр МВИ
			Вх.	Вых.	
1	БПК <sub>5</sub>	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	112	27	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97
2	Взвешенные в-ва	мг/дм <sup>3</sup>	88	44	ПНД Ф 14.1:2:3.110-97
3	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	798	800	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97
4	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,19	0,1	ПНД Ф 14.1:2:4.168-2000
5	Ионы аммония	мг/дм <sup>3</sup>	73	56	ГОСТ 33045-2014, метод А
6	Нитраты	мг/дм <sup>3</sup>	1,4	0,8	ГОСТ 33045-2014, метод Д
7	Нитриты	мг/дм <sup>3</sup>	0,53	0,08	ГОСТ 33045-2014, метод Б
8	Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	136	123	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97
9	Общее железо	мг/дм <sup>3</sup>	1,3	0,8	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96
10	АП АВ	мг/дм <sup>3</sup>	1,4	0,048	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95
11	Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	33	30	РД 52.24.405-2018
12	Общий фосфор	мг/дм <sup>3</sup>	3,9	3,02	ГОСТ 18309-2014, метод В
13	Фосфор фосфатов	мг/дм <sup>3</sup>	12	9,25	ГОСТ 18309-2014, метод В
14	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	285	95	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97
15	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,07	0,089	ПНД Ф 14.1:2.61-96
16	рН	ед. рН	8,0	7,8	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
17	Фенолы	мг/дм <sup>3</sup>	0,007	0,005	ПНД Ф 14.1:2.105-97
18	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,028	0,008	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96

**Рисунок 7. Протокол лабораторных исследований качество сточных вод на входе и выходе из КОС п. Новый Свет от 06 сентября 2022 года**

**19. Результаты испытаний:**

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	Результат испытаний	Погрешность при R=0,95/ Неопределенность, при k=2	Документы устанавливающие правила и методы испытаний
1	БПК <sub>5</sub>	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	212	± 27,56	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97
2	Взвешенные в-ва	мг/дм <sup>3</sup>	194	± 19,4	ПНД Ф 14.1:2:3.110-97
3	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	861	± 77,49	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97
4	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	0,016	-	ПНД Ф 14.1:2.105-97
5	Ионы аммония	мг/дм <sup>3</sup>	94	± 13,16	ГОСТ 33045-2014, метод А
6	Нитраты	мг/дм <sup>3</sup>	1,1	± 0,55	ГОСТ 33045-2014, метод Д
7	Нитриты	мг/дм <sup>3</sup>	0,63	± 0,16	ГОСТ 33045-2014, метод Б
8	Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	212	± 29,68	ПНД Ф 14.1:2:3:4.111-97
9	Общее железо	мг/дм <sup>3</sup>	1,55	± 0,23	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96
10	АП АВ	мг/дм <sup>3</sup>	0,82	± 0,13	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95
11	Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	76	-	РД 52.24.405-2018
12	Общий фосфор	мг/дм <sup>3</sup>	6,5	± 1,56	ГОСТ 18309-2014, метод В
13	Фосфор фосфатов	мг/дм <sup>3</sup>	20	± 4,0	ГОСТ 18309-2014, метод В
14	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	630	± 94,5	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97
15	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,15	-	ПНД Ф 14.1:2.61-96
16	рН	ед. рН	8,0	± 0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
17	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,008	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.48-2022

**Рисунок 8. Протокол лабораторных исследований качество сточных вод на входе в КОС п. Новый Свет от 21 июля 2023 года**

**19. Результаты испытаний:**

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	Результат испытаний	Погрешность при P=0,95/ Неопределенность, при k=2	Документы устанавливающие правила и методы испытаний
1	БПК <sub>5</sub>	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	42	± 5,46	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97
2	Взвешенные в-ва	мг/дм <sup>3</sup>	42	± 8,4	ПНД Ф 14.1:2:3:110-97
3	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	796	± 71,64	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97
4	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	0,008	-	ПНД Ф 14.1:2.105-97
5	Ионы аммония	мг/дм <sup>3</sup>	71	± 9,94	ГОСТ 33045-2014, метод А
6	Нитраты	мг/дм <sup>3</sup>	1,3	± 0,65	ГОСТ 33045-2014, метод Д
7	Нитриты	мг/дм <sup>3</sup>	0,48	± 0,12	ГОСТ 33045-2014, метод Б
8	Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	150	± 21,0	ПНД Ф 14.1:2:3:4.111-97
9	Общее железо	мг/дм <sup>3</sup>	1,13	± 0,17	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96
10	АПВ	мг/дм <sup>3</sup>	0,06	± 0,02	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95
11	Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	52	-	РД 52.24.405-2018
12	Общий фосфор	мг/дм <sup>3</sup>	4,9	± 1,18	ГОСТ 18309-2014, метод В
13	Фосфор фосфатов	мг/дм <sup>3</sup>	15	± 3,0	ГОСТ 18309-2014, метод В
14	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	120	± 18,0	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97
15	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	< 0,05	-	ПНД Ф 14.1:2.61-96
16	рН	ед. рН	7,8	± 0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
17	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,003	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.48-2022

**Рисунок 9. Протокол лабораторных исследований качество сточных вод на выходе из КОС п. Новый Свет от 21 июля 2023 года**

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

В МО «Новосветское сельское поселение» централизованными системами водоотведения не охвачены следующие населенные пункты:

- деревня Пустошка;
- деревня Сабры;
- деревня Коргузи;
- деревня Малое Замостье;
- п. Пригородный.

В данных поселениях, население использует выгребные ямы и септики.

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

Проблемным вопросом в части сетевого хозяйственно-бытового канализационного хозяйства является истечение срока эксплуатации

трубопроводов. Высокий износ трубопроводов приводит к образованию утечек на напорных участках сетей, а также притоку дренажных вод на самотечных участках сетей. Поэтому необходима своевременная реконструкция и модернизация сетей хозяйственно-бытовой канализации и запорно-регулирующей арматуры.

Другим проблемным вопросом является износ оборудования КНС. Для устранения данных проблем необходимо провести комплекс мероприятий.

#### **2.1.10. Описание границ санитарно-защитной зоны (СЗЗ) канализационных очистных сооружений (КОС) с указанием координат (при их наличии), границ СЗЗ канализационных насосных станций**

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», размеры санитарно-защитных зон для канализационных очистных сооружений следует применять по таблице 6.

**Таблица 6. Санитарно-защитные зоны для канализационных очистных сооружений**

Сооружения для очистки сточных вод	Расстояние в м при расчетной производительности очистных сооружений в тыс. м <sup>3</sup> /сут			
	до 0,2	более 0,2 до 5,0	более 5,0 до 50,0	более 50,0 до 280
Насосные станции и аварийно-регулирующие резервуары, локальные очистные сооружения	15	20	20	30
Сооружения для механической и биологической очистки с иловыми площадками для сброшенных осадков, а также иловые площадки	150	200	400	500
Сооружения для механической и биологической очистки с термомеханической обработкой осадка в закрытых помещениях	100	150	300	400
Поля:				
а) фильтрации	200	300	500	1000
б) орошения	150	200	400	1000
Биологические пруды	200	200	300	300

#### **2.1.11. Сведения о проектной и фактической производительностью КОС, КНС**

Сведения о проектной и фактической производительности КОС рассмотрены в разделе 2.3.3.

Сведения о проектной производительности КНС предоставлены в таблице ниже.

**Таблица 7. Производительность КНС**

№ п/п	Поселение	Наименование КНС	Производительность, м <sup>3</sup> /час
1	п. Новый Свет	КНС-1	160
2		КНС-2	160
3		КНС-3	60,12
4	п. Торфяное	КНС	532

**2.1.12. Сведения о протяженности канализационных сетей, степени их износа, находящихся в ведении РСО**

Сведения о протяженности канализационных сетей, степени их износа, находящихся в ведении РСО рассмотрены в разделе 2.1.5.

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

Согласно Постановлению Правительства РФ от 31 мая 2019 года №691 «Об утверждении Правил отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов и о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. №782» (с изменениями на 22 мая 2020 года), определен порядок отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, который отражен в таблице 8.

**Таблица 8. Порядок отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов**

№ п/п	Критерий отнесения к централизованным системам водоотведения
1	Централизованная система водоотведения (канализации) подлежит отнесению к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов при соблюдении совокупности критериев 1.1 и 1.2.
1.1	Объем сточных вод, принятых в централизованную систему водоотведения (канализации), указанных в подпунктах 1.1.1 - 1.1.7, составляет более 50 процентов общего объема сточных вод, принятых в такую централизованную систему водоотведения (канализации) (далее - объем сточных вод, являющийся критерием отнесения к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов)
1.1.1	— сточные воды, принимаемые от многоквартирных домов и жилых домов;
1.1.2	— сточные воды, принимаемые от гостиниц, иных объектов для временного проживания;
1.1.3	— сточные воды, принимаемые от объектов отдыха, спорта, здравоохранения, культуры, торговли, общественного питания, социального и коммунально-бытового назначения, дошкольного, начального общего, среднего общего, среднего профессионального и высшего образования, административных, научно-исследовательских учреждений, культовых зданий, объектов делового, финансового, административного, религиозного назначения, иных объектов, связанных с обеспечением жизнедеятельности граждан;
1.1.4	— сточные воды, принимаемые от складских объектов, стоянок автомобильного транспорта, гаражей;
1.1.5	— сточные воды, принимаемые от территорий, предназначенных для ведения сельского хозяйства, садоводства и огородничества;
1.1.6	— поверхностные сточные воды (для централизованных общесплавных и централизованных комбинированных систем водоотведения);
1.1.7	— сточные воды, не указанные в подпунктах выше, подлежащие учету в составе объема сточных вод, являющегося критерием отнесения к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, в случае, предусмотренном подпунктом 1.1.7.1
1.1.7.1	<p>В случае если объем сточных вод, принятых в централизованную систему водоотведения (канализации), указанных в пункте 1.1, за период, указанный в подпункте 1.1.7.1.1, меньше 50 процентов общего объема сточных вод, принятых в такую централизованную систему водоотведения (канализации) за этот период, для целей отнесения централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов в объеме сточных вод, учитываемых в составе объема сточных вод, являющегося критерием отнесения к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, может быть учтен объем сточных вод, принимаемых в централизованную систему водоотведения (канализации), указанный в подпункте 1.1.7 (в размере не более 50 процентов объема учитываемых сточных вод), при условии соответствия показателей состава таких сточных вод следующим показателям:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-нефтепродукты - не более 3 мг/дм;</li> <li>-фенолы (сумма) - не более 0,05 мг/дм;</li> <li>-железо - не более 3 мг/дм;</li> <li>-медь - не более 0,1 мг/дм;</li> <li>-алюминий - не более 1 мг/дм;</li> <li>-цинк - не более 0,5 мг/дм;</li> <li>-хром (шестивалентный) - не более 0,01 мг/дм;</li> <li>-никель - не более 0,1 мг/дм;</li> <li>-кадмий - не более 0,005 мг/дм;</li> <li>-свинец - не более 0,01 мг/дм;</li> <li>-мышьяк - не более 0,01 мг/дм;</li> <li>-ртуть - не более 0,0001 мг/дм;</li> <li>-ХПК (бихроматная окисляемость) - не более 400 мг/дм.</li> </ul>

№ п/п	Критерий отнесения к централизованным системам водоотведения
1.1.7.1. 1	<p>Для целей отнесения централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов объем сточных вод, являющийся критерием отнесения к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, определяется за 3 календарных года, предшествующие календарному году, в котором осуществляются утверждение или актуализация (корректировка) схемы водоснабжения и водоотведения.</p> <p>В случае если прием сточных вод в централизованную систему водоотведения (канализации) производился в течение менее 3 календарных лет, предшествующих календарному году, в котором осуществляются утверждение или актуализация (корректировка) схемы водоснабжения и водоотведения, определение объема сточных вод, являющегося критерием отнесения к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, осуществляется за период, в течение которого осуществлялся фактический прием сточных вод в такую централизованную систему водоотведения (канализации), но не менее 12 календарных месяцев.</p>
1.2	<p>Одним из видов экономической деятельности, определяемых в соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности, организации, является деятельность по сбору и обработке сточных вод.</p>

Исходя из перечисленных выше критериев, на территории МО «Новосветское сельское поселение» к зонам централизованного водоотведения относятся:

- п. Новый Свет;
- п. Торфяное.

## **2.2. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ**

Данный раздел сформирован по отчетным и техническим данным, предоставленным АО «Коммунальные системы Гатчинского района» за 2022 год.

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

Эксплуатационные зоны водоотведения в МО «Новосветское сельское поселение» расположены в следующих населенных пунктах:

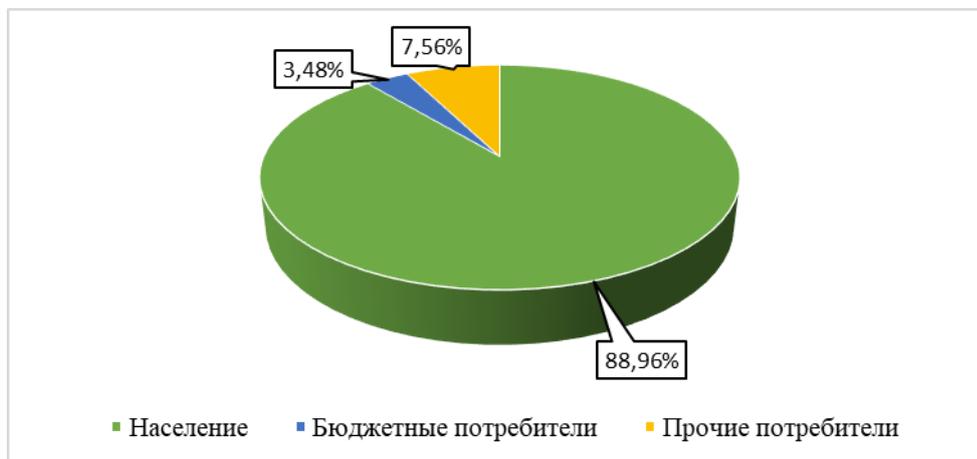
- п. Новый Свет;
- п. Торфяное.

Баланс поступления сточных вод в систему водоотведения по технологическим зонам за 2022 год представлен в таблице 9.

**Таблица 9. Баланс поступления сточных вод в систему водоотведения**

Наименование	Единица измерения	Население					Бюджет	Прочие	ВСЕГО РЕАЛИЗАЦИЯ	Внутренний оборот	ИТОГО
		Жилой фонд	ОДН жилой фонд	ЖСК	Частный сектор	ВСЕГО					
п. Новый Свет	м <sup>3</sup>	211435,88	7423,91	18384,50	0,00	237244,29	8904,21	18461,37	264609,87	4325,40	268935,27
п. Торфяное	м <sup>3</sup>	36448,41	733,70	0,00	0,00	37182,11	1819,00	4865,00	43866,11	1055,28	44921,39
<b>Всего</b>	<b>м<sup>3</sup></b>	<b>247884,29</b>	<b>8157,61</b>	<b>18384,50</b>	<b>0,00</b>	<b>274426,40</b>	<b>10723,21</b>	<b>23326,37</b>	<b>308475,98</b>	<b>5380,68</b>	<b>313856,66</b>

Для наглядности, баланс поступления сточных вод за 2022 год представлен на рисунке 10 в виде диаграммы.



**Рисунок 10. Структурный баланс поступления сточных вод за 2022 год**

Анализ балансов поступления сточных вод в систему водоотведения показал, что основная часть стоков в системы водоотведения сельского поселения поступает от населения и составляет 88,96% от общего приема сточных вод.

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

Инфильтрационный сток – неорганизованные дренажные воды, поступающие в системы коммунальной канализации через неплотности сетей и сооружения.

По предоставленным данным учёт притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) не ведётся, централизованная система ливневой канализации отсутствует.

### **2.2.3. Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учёта принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов**

Согласно ст. 20 Федерального закона от 07.12.2011 № 416 «О водоснабжении и водоотведении» коммерческому учёту подлежит количество:

1. Воды, поданной (полученной) за определённый период абонентам по договорам водоснабжения.
2. Воды, транспортируемой организацией, осуществляющей эксплуатацию водопроводных сетей, по договору по транспортировке воды.
3. Воды, в отношении которой проведены мероприятия водоподготовки по договору по водоподготовке воды.
4. Сточных вод, принятых от абонентов по договорам водоотведения.
5. Сточных вод, транспортируемых организацией, осуществляющей транспортировку сточных вод, по договору по транспортировке сточных вод.
6. Сточных вод, в отношении которых произведена очистка в соответствии с договором по очистке сточных вод.

Коммерческий учёт воды и сточных вод осуществляется в соответствии с правилами организации коммерческого учёта воды и сточных вод, утвержденными федеральным органом государственной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно - правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

В случае отсутствия у абонента прибора учёта сточных вод объём отведённых абонентом сточных вод принимается равным объёму воды, поданной этому абоненту из всех источников централизованного водоснабжения, при этом учитывается объём поверхностных сточных вод в случае, если приём таких сточных вод в систему водоотведения предусмотрен договором водоотведения.

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

Ретроспективный баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения МО «Новосветское сельское поселение» представлен в таблице 10.

**Таблица 10. Ретроспективный баланс поступления сточных вод**

Год	Реализация стоков, м <sup>3</sup>				
	Население	Бюджетные организации	Прочие	Внутренний оборот	Итого
2018	279900,38	8410,74	39563,32	3561,54	331435,98
2019	271984,15	11558,46	33652,87	1099,65	318295,13
2020	276921,3	10294,82	28817,97	5390,84	321424,97
2021	275598,9	11614,88	34099,59	5462,87	326776,27
2022	274426,40	10723,21	23326,37	5380,68	313856,66

Из приведенных данных в таблице выше следует, что расчетный прием сточных вод, в течение рассматриваемого периода снижался.

#### **2.2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов**

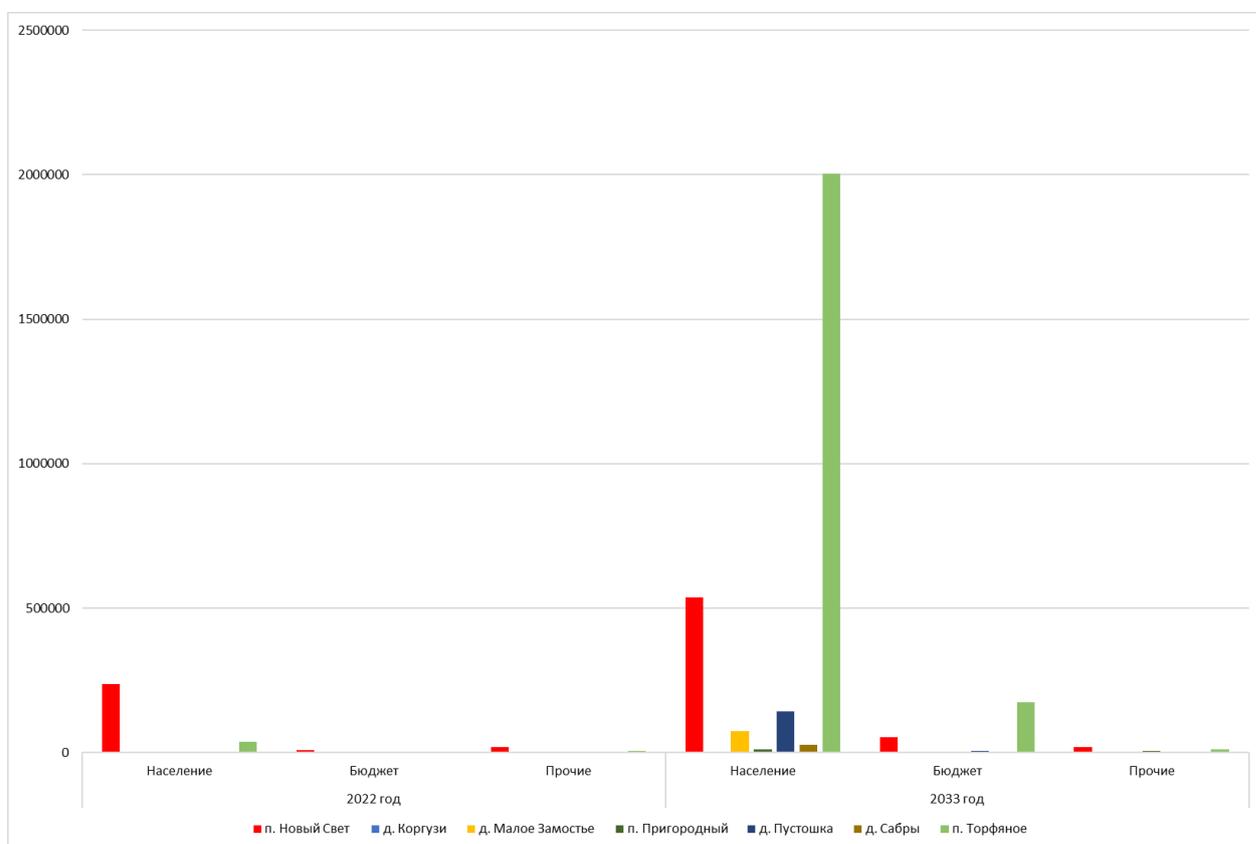
Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения на территории сельского поселения на период до 2033 года рассчитаны в соответствии с:

- СП 31.13330.2020 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения;
- СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий;
- Генеральным планом МО «Новосветское сельское поселение»;
- ТУ на подключение от РСО.

Перспективный объем поступления сточных вод представлен в таблице ниже.

**Таблица 11. Перспективный объем поступления сточных вод в МО «Новосветское сельское поселение»**

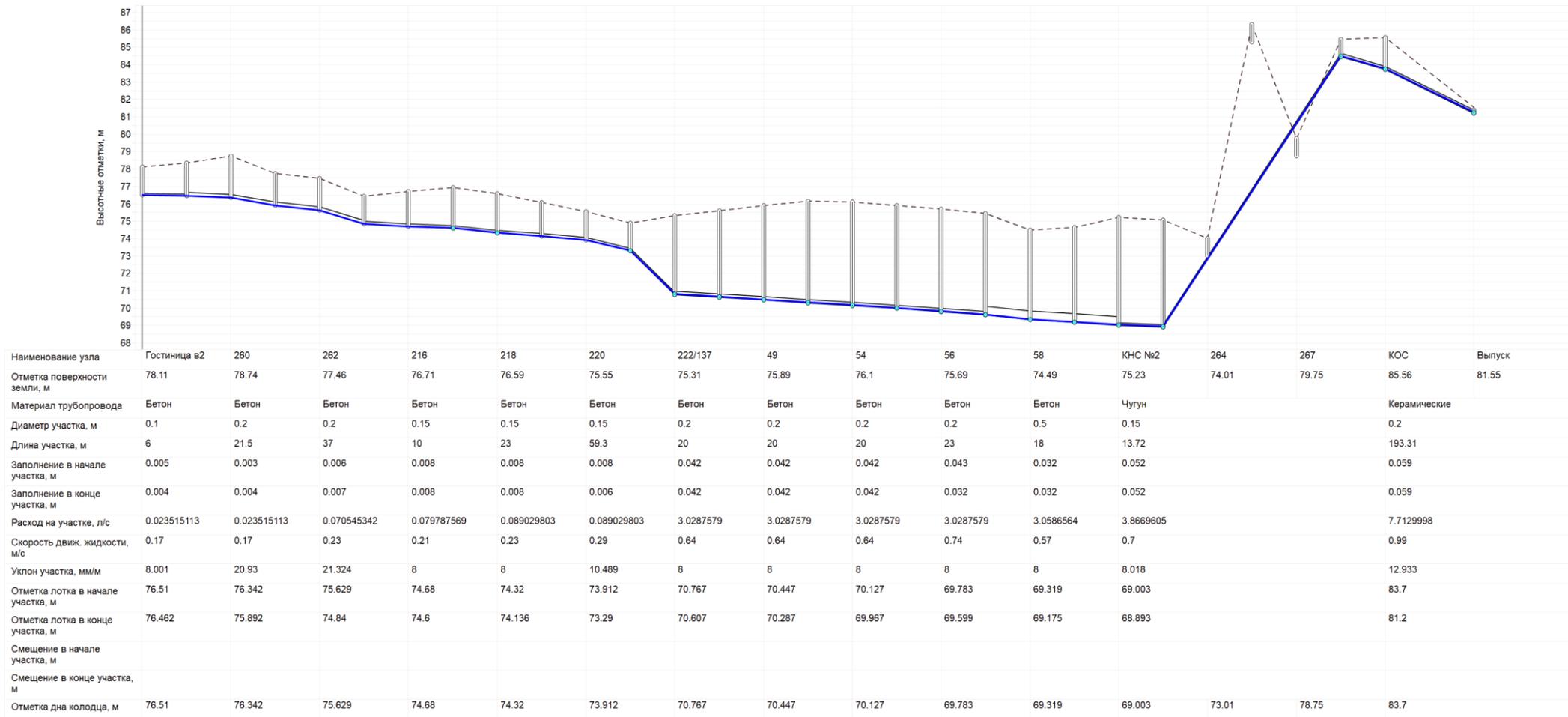
Наименование	Ед. изм.	2022 год			2033 год		
		Население	Бюджет	Прочие	Население	Бюджет	Прочие
п. Новый Свет	м <sup>3</sup> /год	237244,29	8904,21	18461,37	537657,54	52689,61	18461,37
д. Коргузи	м <sup>3</sup> /год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
д. Малое Замостье	м <sup>3</sup> /год	0,00	0,00	0,00	75029,40	0,00	0,00
п. Пригородный	м <sup>3</sup> /год	0,00	0,00	0,00	11253,01	460,60	7092,91
д. Пустошка	м <sup>3</sup> /год	0,00	0,00	0,00	143751,60	5339,95	0,00
д. Сабры	м <sup>3</sup> /год	0,00	0,00	0,00	27199,80	0,00	0,00
п. Торфяное	м <sup>3</sup> /год	37182,11	1819,00	4865,00	2002798,36	173584,35	11581,00
<b>Всего</b>	м <sup>3</sup> /год	<b>274426,40</b>	<b>10723,21</b>	<b>23326,37</b>	<b>2797689,71</b>	<b>232074,51</b>	<b>37135,28</b>



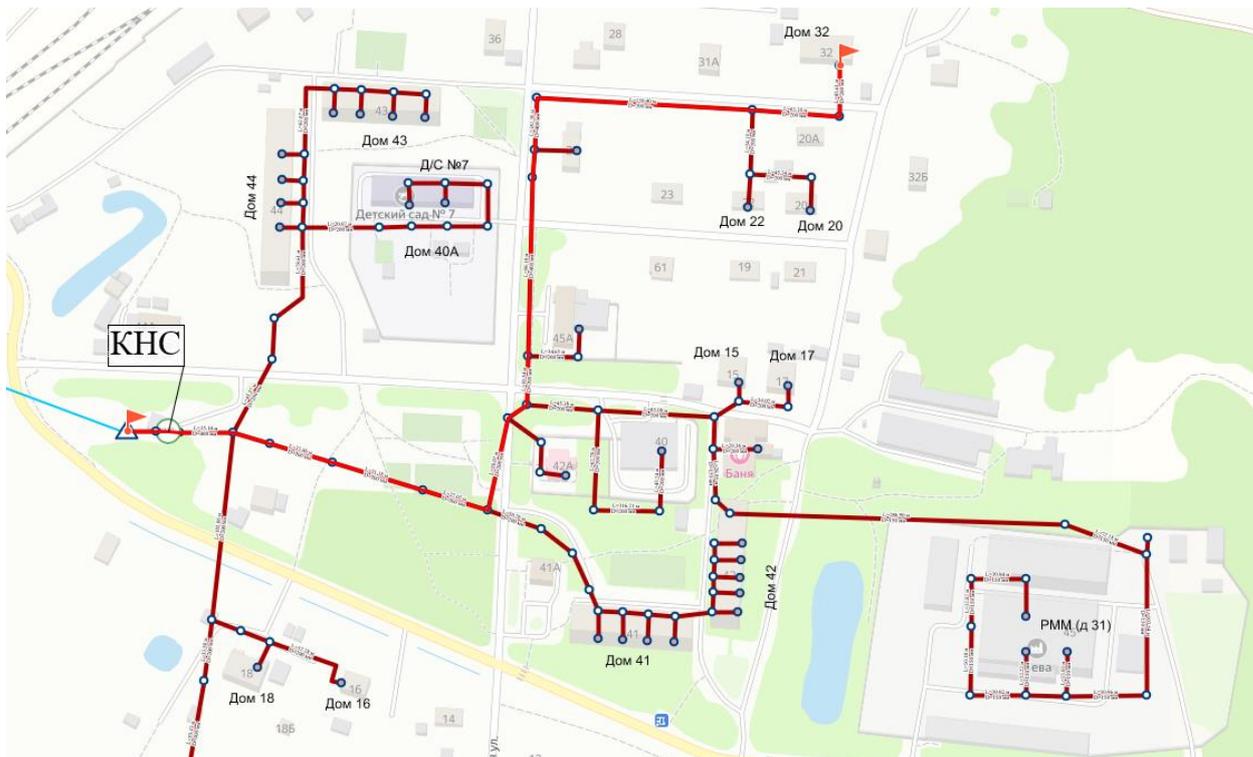
**Рисунок 11. Динамика поступления сточных вод от абонентов**

К расчетному сроку планируемое поступление сточных вод изменится в сторону увеличения, что объясняется увеличением численности населения и подключением перспективных потребителей за рассматриваемый период.

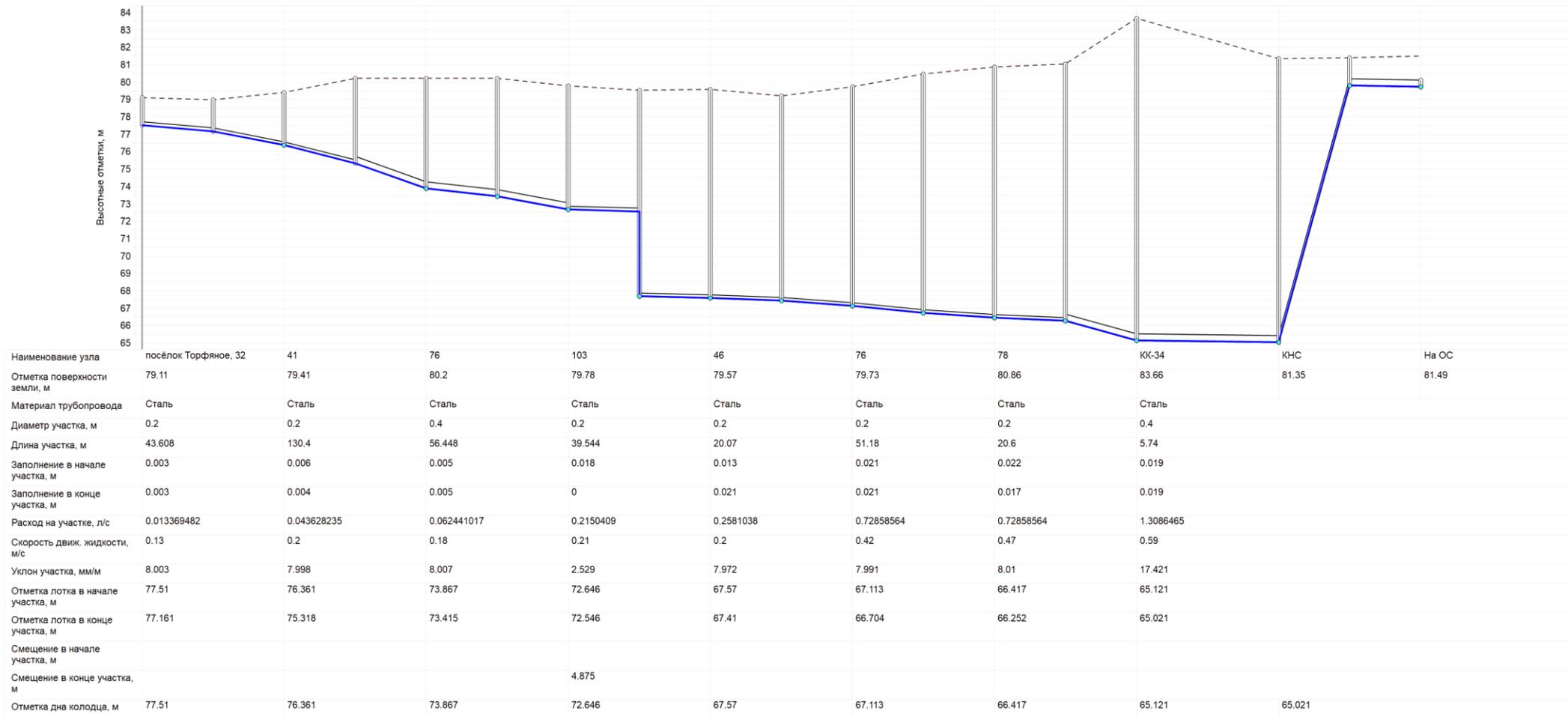




**Рисунок 13. Пьезометрический график от Гостиницы до ОС п. Новый Свет**



**Рисунок 14. Путь пьезометрического графика системы водоотведения от п. Торфяное, 32 до КНС**



**Рисунок 15. Пьезометрический график от п. Торфяное, 32 до КНС**

## **2.3. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД**

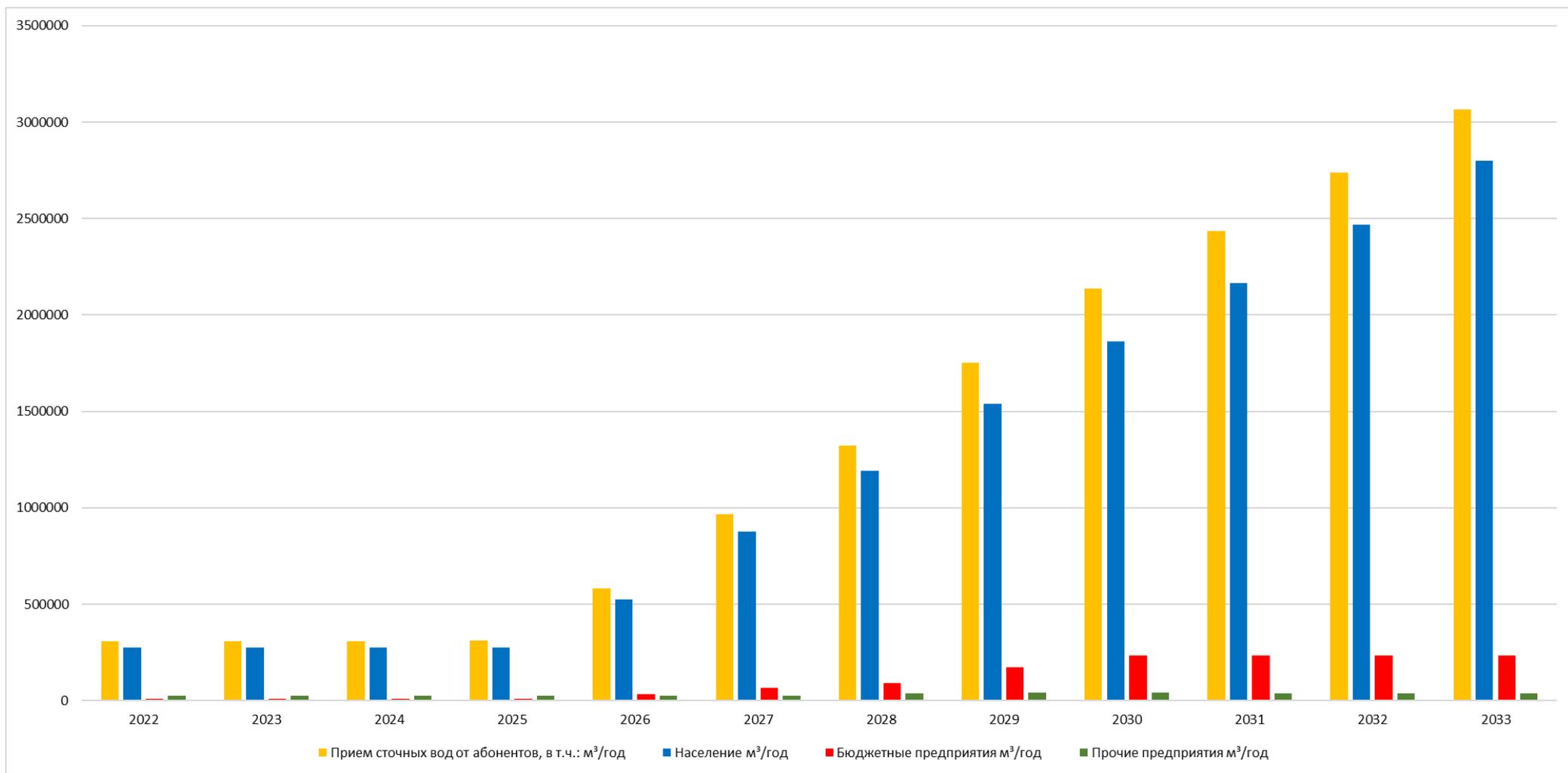
### **2.3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения**

Расчет ожидаемого поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения выполнен в соответствии с принципами, подробно описанными в п. 2.2.5 настоящего проекта.

В таблице ниже представлены сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения. Данные таблицы представлены на рисунке ниже.

**Таблица 12. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения**

Система водоотведения	Единицы измерения	Базовый год	Расчет на перспективу										
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Годовой прием сточных вод:	м³/год	308475,98	308475,98	308950,48	309680,48	580909,15	967363,11	1321786,66	1753021,94	2136027,95	2436386,64	2736739,83	3066899,50
Среднесуточный	м³/сут	845,14	845,14	846,44	848,44	1591,53	2650,31	3621,33	4802,80	5852,13	6675,03	7497,92	8402,46
Максимальный суточный	м³/сут	1014,17	1014,17	1015,73	1018,13	1909,84	3180,37	4345,60	5763,36	7022,56	8010,04	8997,50	10082,96
Прием сточных вод от абонентов, в т.ч.:	м³/год	308475,98	308475,98	308950,48	309680,48	580909,15	967363,11	1321786,66	1753021,94	2136027,95	2436386,64	2736739,83	3066899,50
Население	м³/год	274426,40	274426,40	274900,90	275630,90	522792,93	876423,90	1192477,40	1538938,59	1863483,36	2165509,45	2467530,04	2797689,71
	м³/сут	751,85	751,85	753,15	755,15	1432,31	2401,16	3267,06	4216,27	5105,43	5932,90	6760,36	7664,90
Бюджетные предприятия	м³/год	10723,21	10723,21	10723,21	10723,21	34789,85	67612,84	92220,38	171945,87	232074,51	232074,51	232074,51	232074,51
	м³/сут	29,38	29,38	29,38	29,38	95,31	185,24	252,66	471,08	635,82	635,82	635,82	635,82
Прочие предприятия	м³/год	23326,37	23326,37	23326,37	23326,37	23326,37	23326,37	37088,88	42137,48	40470,08	38802,68	37135,28	37135,28
	м³/сут	63,91	63,91	63,91	63,91	63,91	63,91	101,61	115,45	110,88	106,31	101,74	101,74



**Рисунок 16. Прием сточных вод от абонентов за 2022-2033 годы**

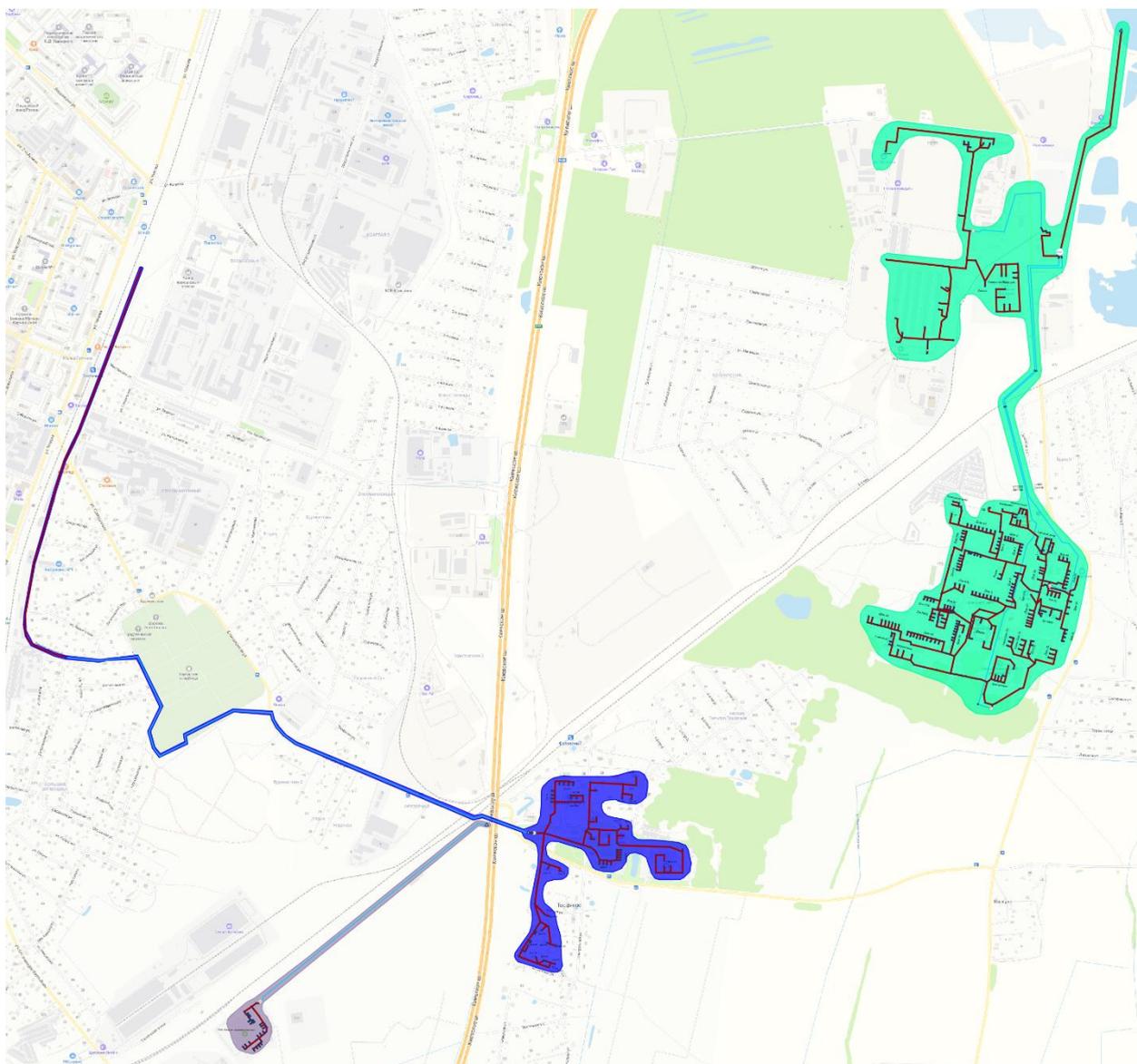
На период действия схемы ожидается увеличение водопотребления на территории МО «Новосветское сельское поселение», объясняемое увеличением численности населения и новым жилищным строительством согласно Генеральному плану поселения, что повлечет за собой увеличение объема отводимых сточных вод.

Как следует из таблицы, приведенной выше на период с 2022 по 2033 годы, ожидается рост годового приема сточных вод с 308475,98 м<sup>3</sup>/год до 3066899,5 м<sup>3</sup>/год.

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

Зоны централизованной системы водоотведения МО «Новосветское сельское поселение» представлены на рисунках ниже.

Эксплуатирующей организацией является АО «Коммунальные системы Гатчинского района».



**Рисунок 17. Зоны централизованного водоотведения МО «Новосветское сельское поселение»**

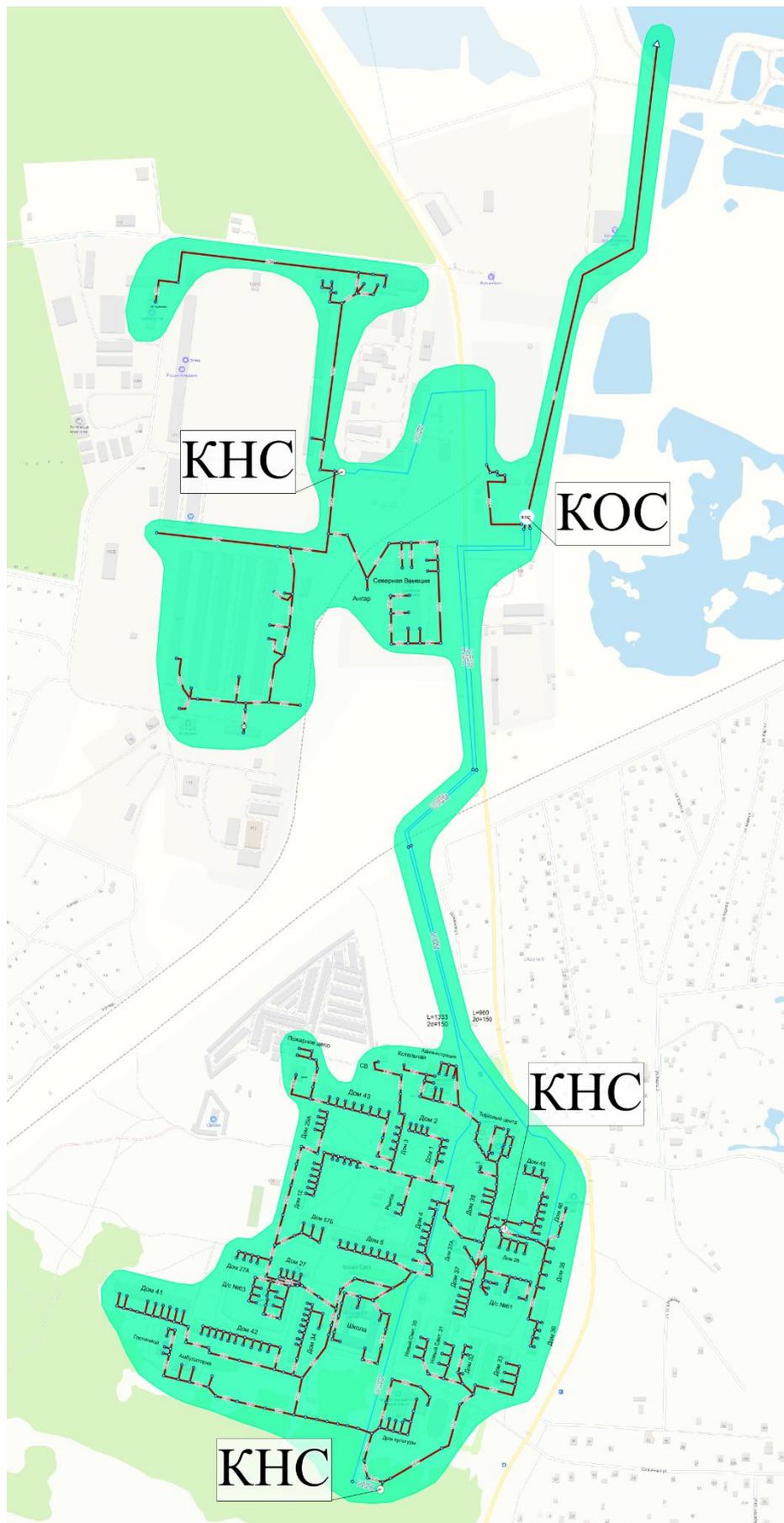
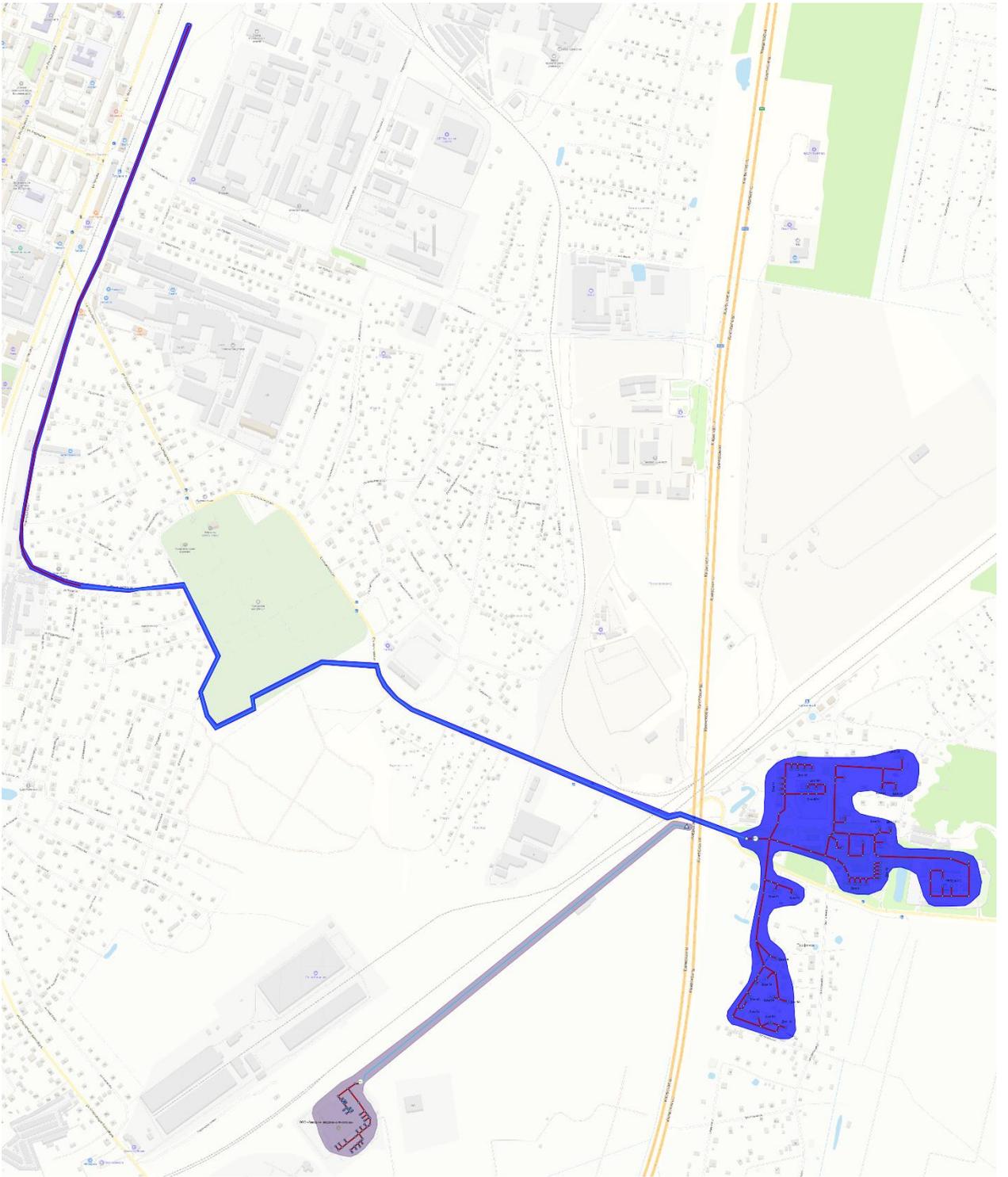


Рисунок 18. Зона централизованного водоотведения п. Новый Свет



**Рисунок 19. Зона централизованного водоотведения п. Торфяное**

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

Расчет требуемой мощности очистных сооружений выполнен в соответствии с прогнозируемыми объемами приема сточных вод по годам, с учетом перспективного изменения объемов водоотведения.

В таблице ниже представлены сведения о приеме сточных вод в максимальные сутки, фактической и необходимой в перспективе на 2033 год мощности очистных сооружений.

**Таблица 13. Требуемая мощность очистных сооружений**

Технологическая зона	Показатель	Среднесуточный расход воды в максимальные сутки, м³/сут											
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
п. Новый Свет	Фактическая максимальная производительность КОС	4700,00	4700,00	4700,00	4700,00	4700,00	4700,00	4700,00	4700,00	4700,00	4700,00	4700,00	4700,00
	Расчетная (требуемая) производительность КОС	869,95	869,95	871,51	873,91	909,14	1059,31	1199,15	1606,57	1762,21	1917,86	2073,51	2248,23
	Резерв/дефицит производительности КОС	3830,05	3830,05	3828,49	3826,09	3790,86	3640,69	3500,85	3093,43	2937,79	2782,14	2626,49	2451,77
п. Торфяное	Фактическая максимальная производительность КОС	КОС г. Гатчина				-	-	-	-	-	-	-	-
	Расчетная (требуемая) производительность КОС	144,22	144,22	144,22	144,22	1000,70	1903,73	2775,69	3764,47	4769,94	5577,73	6385,52	7193,31
	Резерв/дефицит производительности КОС	КОС г. Гатчина				-	-	-	-	-	-	-	-
д. Коргузи	Фактическая максимальная производительность КОС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Расчетная (требуемая) производительность КОС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Резерв/дефицит производительности КОС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Технологическая зона	Показатель	Среднесуточный расход воды в максимальные сутки, м³/сут											
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
д. Малое Замостье	Фактическая максимальная производительность КОС	-	-	-	-	-	-	-	КОС п. Новый Свет				
	Расчетная (требуемая) производительность КОС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	164,38	180,18	195,98	211,79	246,67
	Резерв/дефицит производительности КОС	-	-	-	-	-	-	-	КОС п. Новый Свет				
п. Пригородный	Фактическая максимальная производительность КОС	-	-	-	-	-	-	КОС г. Гатчина					
	Расчетная (требуемая) производительность КОС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	105,68	94,72	83,76	72,79	61,83	61,83
	Резерв/дефицит производительности КОС	-	-	-	-	-	-	КОС г. Гатчина					
д. Пустошка	Фактическая максимальная производительность КОС	-	-	-	-	-	830,00	830,00	830,00	830,00	830,00	830,00	830,00
	Расчетная (требуемая) производительность КОС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	217,33	265,07	297,60	330,11	362,65	395,18	490,16
	Резерв/дефицит производительности КОС	-	-	-	-	-	612,67	564,93	532,40	499,89	467,35	434,82	339,84
д. Сабры	Фактическая	-	-	-	-	-	-	-	-	190,00	190,00	190,00	190,00

Технологическая зона	Показатель	Среднесуточный расход воды в максимальные сутки, м³/сут											
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
	максимальная производительность КОС												
	Расчетная (требуемая) производительность КОС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,54	79,00	81,47	89,42
	Резерв/дефицит производительности КОС	-	-	-	-	-	-	-	-	113,46	111,00	108,53	100,58

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

Анализ выполненных в геоинформационной системе Zulu расчетов показал, что существующие канализационные сети имеют достаточный запас пропускной способности, зон с дефицитом пропускной способности не выявлено.

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

На территории МО «Новосветское сельское поселение» работающие очистные сооружения имеются только в п. Новый Свет. В перспективе планируется строительство очистных сооружений в д. Пустошка и д. Сабры.

Отведение стоков с вновь застраиваемой территории п. Торфяное предполагается осуществить в соответствии с техническими условиями на подключение от ресурсоснабжающей организации. Согласно данным Генерального плана, отведение стоков необходимо предусмотреть к очистным сооружениям г. Гатчина. Альтернативным вариантом развития системы водоотведения п. Торфяное является частичное отведение стоков к очистным сооружениям п. Новый Свет. Резерв производительности КОС п. Новый Свет к концу расчетного срока составляет 2451,77 м<sup>3</sup>/сут.

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

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

Основными задачами развития централизованной системы водоотведения МО «Новосветское сельское поселение» являются:

- реконструкция канализационной сети с целью повышения надежности централизованной системы водоотведения;
- строительство канализационной сети с целью обеспечения перспективных абонентов качественным и надежным отведением стоков;
- повышение надежности и эффективности функционирования системы в целом;
- обновление основного оборудования объектов;
- снижение негативного влияния централизованной системы водоотведения на окружающую среду.

Принципы развития централизованной системы водоотведения:

- обеспечение для абонентов доступности водоотведения и постоянное улучшение качества предоставления услуг с использованием централизованной системы водоотведения;
- обеспечение водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации;
- использование лучших доступных технологий в сфере водоотведения;
- внедрение энергосберегающих технологий в сфере водоотведения.

Направление развития централизованной системы водоотведения:

- повышение надежности функционирования систем водоотведения;
- расширение зон действия систем водоотведения;
- развитие коммерческого учета систем водоотведения;
- приведение состава очищенных стоков к нормативным показателям концентрации вредных веществ;
- применение методов безопасной утилизации осадков, образующихся после очистки сточных вод.

Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения:

— показатель надежности и бесперебойности водоотведения – снижение вероятности возникновения аварийных ситуаций на объектах централизованного водоотведения;

— показатели эффективности использования ресурсов – снижение удельного расхода электрической энергии, потребляемой в технологических процессах транспортировки и очистки сточных воды;

— повышение показателя обеспеченности населения услугами водоотведения;

— показатели качества очистки сточных вод – приведение показателей концентрации вредных веществ в очищенных стоках до соответствия требованиям законодательства Российской Федерации и утвержденным нормативам ПДК.

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

Перечень основных мероприятий составлен на основании анализа существующей системы водоотведения и выявленных проблем в структуре водоотведения.

Для развития существующей централизованной системы водоотведения в МО «Новосветское сельское поселение» настоящей схемой предусмотрены следующие мероприятия:

— Строительство новых канализационных сетей до перспективных потребителей;

— Реконструкция сетей водоотведения в связи с износом;

— Строительство централизованной системы хозяйственно-бытовой канализации в д. Малое Замостье, д. Пустошка, п. Пригородное и д. Сабры;

— Строительство КОС в д. Пустошка;

— Строительство КОС в д. Сабры;

— Реконструкция КНС п. Торфяное и реконструкция канализационного коллектора от п. Торфяное до канализационной системы г. Гатчина;

— Разработка проектной документации и строительство системы водоотведения поверхностного стока с очистными сооружениями (п. Новый Свет и п. Торфяное 6,5 км);

— Строительство КНС в п. Пригородный;

— Строительство КНС в д. Малое Замостье.

Отведение стоков д. Малое Замостье предусматривается на КОС п. Новый Свет.

Отведение стоков с вновь застраиваемой территории п. Торфяное предполагается осуществить в соответствии с техническими условиями на подключение от РСО.

Канализационные стоки п. Пригородный предусматривается перекачивать насосной станцией в КНС п. Торфяное.

**Таблица 14. Основные мероприятия в системе водоотведения**

№ п/п	Мероприятие	Поселение	Примечание	Плановый год выполнения мероприятия
1	Строительство канализационных сетей	п. Новый Свет, п. Торфаное, п. Пригородный, д. М. Замостье, д. Пустошка, д. Сабры	Для подключения перспективных потребителей	2023-2033
2	Строительство КОС	д. Пустошка	Для снижения негативного воздействия на окружающую среду. Производительность КОС 830 м <sup>3</sup> /сут	2027
3	Строительство КОС	д. Сабры	Для снижения негативного воздействия на окружающую среду. Производительность КОС 190 м <sup>3</sup> /сут	2030
4	Реконструкция КНС	п. Торфаное	Для обеспечения надежности и бесперебойности водоотведения	2026
5	Реконструкция канализационного коллектора от п. Торфаное до канализационной системы г. Гатчина;	п. Торфаное	Для обеспечения надежности и бесперебойности водоотведения	2026
6	Разработка проектной документации и строительство системы водоотведения поверхностного стока с очистными сооружениями	п. Новый Свет и п. Торфаное	Для снижения негативного воздействия на окружающую среду	2030-2033
7	Строительство КНС	п. Пригородный	Для подключения перспективных потребителей. Производительность КНС 20 м <sup>3</sup> /час	2028
8	Строительство КНС	д. Малое Замостье	Для подключения перспективных потребителей. Производительность КНС 20 м <sup>3</sup> /час	2029

Реализация вышеперечисленных мероприятий позволит решить все основные задачи и проблемы в сфере водоотведения муниципального образования.

Сроки реализации мероприятий могут быть смещены при изменении темпов застройки отдельных районов сельского поселения.

### **2.4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения**

Техническим обоснованием для мероприятий является:

- для мероприятий по перекладке (реновации) ветхих сетей, замене изношенного механического и электротехнического оборудования техническим обоснованием является необходимость обеспечения надежности и бесперебойности водоотведения;
- для мероприятий по модернизации и строительству КОС обоснованием является снижение негативного воздействия на окружающую среду;
- для мероприятий по прокладке новых трубопроводов, техническим обоснованием является создание технической возможности подключения дополнительных нагрузок от объектов перспективного развития города.

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

Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения подробно представлены в разделе 2.4.2.

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

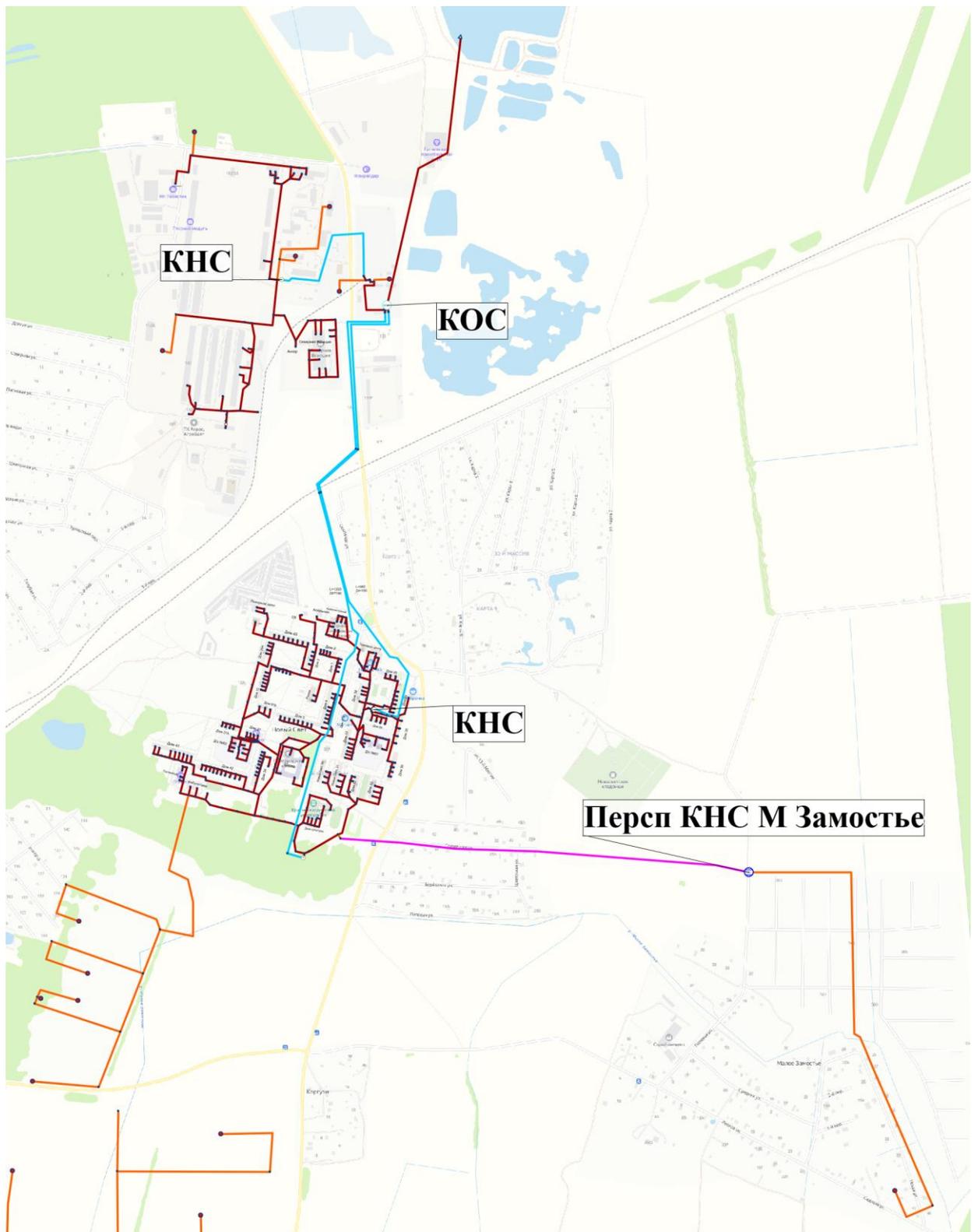
Автоматизированная система управления объектами водоотведения предназначена для снижения затрат на электроэнергию, техническое и эксплуатационное обслуживание, увеличения сроков работы оборудования. Система также обеспечивает автоматизацию процесса сбора и обработки информации о работе объектов сети водоотведения и выполнения задач централизованного управления объектами водоотведения.

Основные задачи автоматизированной системы контроля и управления технологическими процессами:

- поддержание заданного технологического режима и нормальные условия работы сооружений, установок, основного и вспомогательного оборудования и коммуникаций;
- сигнализация отклонений и нарушений от заданного технологического режима и нормальных условий работы сооружений, установок, оборудования и коммуникаций;
- сигнализация возникновения аварийных ситуаций на контролируемых объектах;
- возможность оперативного устранения отклонений и нарушений от заданных условий.

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

Перспективная трассировка сетей водоотведения МО «Новосветское сельское поселение» представлены на рисунках ниже.



**Рисунок 20. Трассировка сетей водоотведения, перспективное положение в п. Новый Свет и д. Малое Замостье**

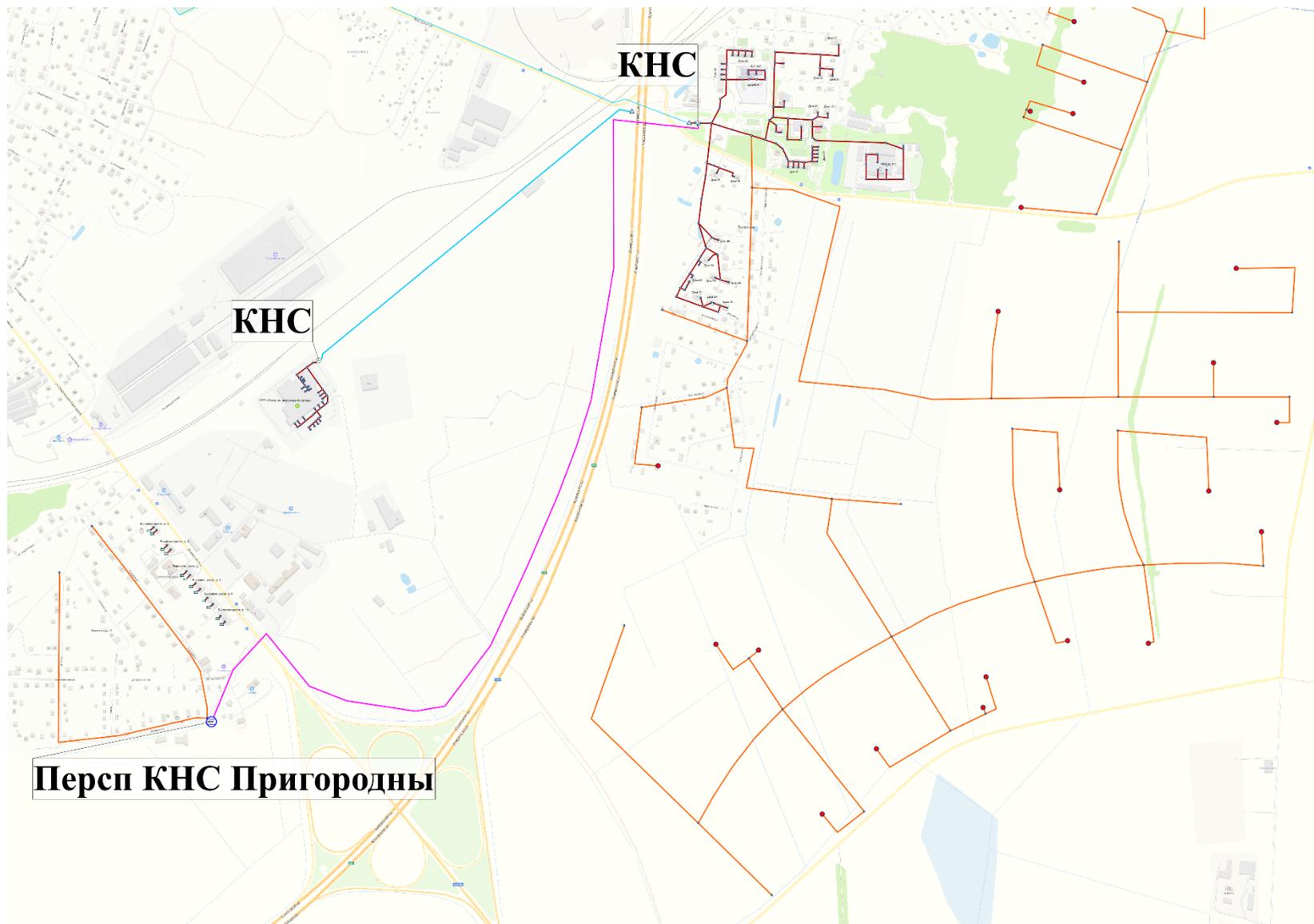
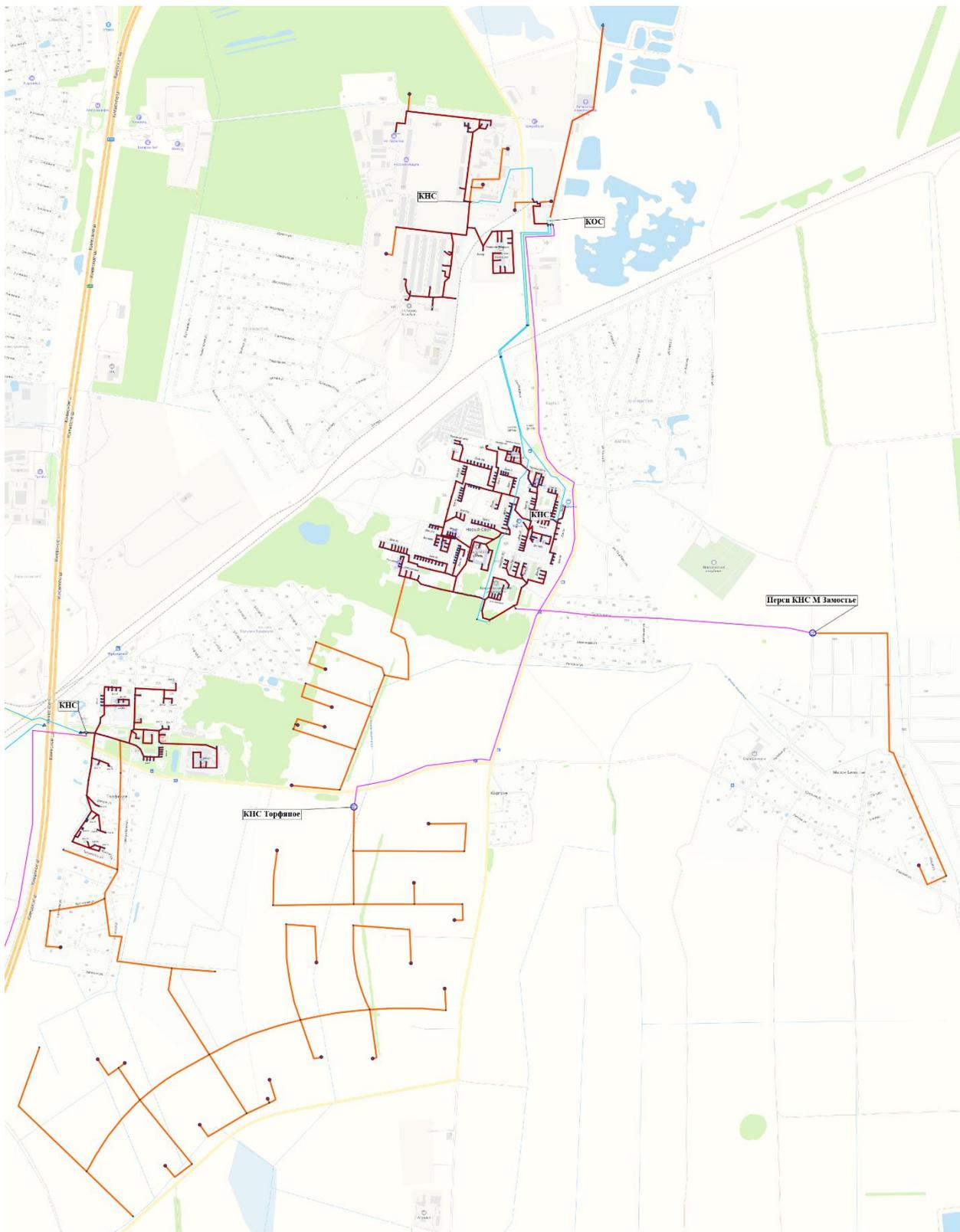


Рисунок 21. Трассировка сетей водоотведения, перспективное положение в п. Торфяное и п. Пригородный (согласно Ген. Плану)



**Рисунок 22. Трассировка сетей водоотведения, перспективное положение в п. Торфаное (Альтернативный вариант)**



**Рисунок 23. Трассировка сетей водоотведения, перспективное положение в д. Сабры**



**Рисунок 24. Трассировка сетей водоотведения, перспективное положение в д. Пустошка**

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

Проекты зон санитарной охраны сетей и сооружений централизованной системы водоотведения отсутствуют. Рекомендуется в кратчайшие сроки выполнить и утвердить проекты ЗСО.

#### **2.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения**

Перспективная схема размещения объектов централизованного водоотведения выполнена в программно-расчетном комплексе Zulu 2021 и отражена в электронной модели системы водоотведения МО «Новосветское сельское поселение».

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

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

Сброс загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площадки может происходить из следующих основных элементов централизованной системы водоотведения:

— из трубопроводов и арматуры на сетях водоотведения при возникновении аварийных ситуаций (утечки из арматуры на напорных участках сети, прорывы и засорения трубопроводов, механические повреждения трубопроводов);

— из КНС в результате отключения питания электродвигателей насосного оборудования, превышения максимально допустимого расхода сточных вод на КНС;

— из канализационных очистных сооружений в результате превышения максимально допустимого расхода сточных вод на КОС, засорения элементов КОС, нарушения технологии очистки.

Для предотвращения возникновения аварийного сброса сточных вод на рельеф местности в результате возникновения утечек или прорывов труб канализационной сети, схемой водоотведения в соответствующем разделе предусматривается мероприятие по замене изношенных участков канализационной сети, включая замену арматуры, на полиэтиленовые (ПЭ) трубопроводы со сроком гарантированной службы не менее 50 лет, стойких к коррозионному и абразивному воздействию агрессивных жидких сред, что позволит значительно снизить аварийность на канализационных сетях.

Настоящей актуализацией предусмотрены мероприятия по строительству новых очистных сооружений, реконструкцию КНС и модернизации канализационных сетей водоотведения. Данные мероприятия позволят снизить сбросы вредных веществ в водные объекты до утвержденных нормативных значений.

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

Для обеспечения технологического процесса очистки сточных вод необходимо предусмотреть современное высокоэффективное оборудование, автоматизация технологического процесса, автоматический контроль с помощью пробоотборников и анализаторов непрерывного действия. Введенные в эксплуатацию после строительства очистные сооружения позволяют:

- достичь качества очистки сточных вод до требований, предъявляемых к воде водоемов рыбохозяйственного назначения;
- уменьшить массу сбрасываемых загрязняющих веществ;
- предотвратить возможный экологический ущерб.

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

В настоящем разделе представлена оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов систем водоотведения.

Раздел содержит:

— оценку стоимости мероприятий по реализации схем водоотведения в соответствии со сведениями, представленными в разделе 2.4;

— оценку величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоотведения, выполненную на основе укрупненных сметных нормативов для объектов непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам-аналогам по видам капитального строительства и видам работ.

### **Мероприятия по объектам водоотведения**

Расчет стоимости строительства и реконструкции осуществлен с использованием укрупненных нормативов цены строительства НЦС 81-02-19-2023 «Сборник №19. Здания и сооружения городской инфраструктуры», утвержденных приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ №183/пр от 14.03.2023.

Показатели НЦС рассчитаны в уровне цен по состоянию на 01.01.2023 г. для базового района (Московская область). Для приведения уровня цен к Ленинградской области дополнительно были использованы следующие коэффициенты:

- территориальный – 0,92;
- климатический – 1,00.

Оценка стоимости мероприятий по объектам системы водоотведения представлена с разбивкой по годам, в ценах 2023 года, в таблицах ниже.

**Таблица 15. Перечень мероприятий в отношении новых объектов системы водоотведения**

№ п/п	Наименование мероприятия	Стоимость внедрения, тыс. руб. в базовых ценах (с НДС)											
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Всего
1	Строительство КОС в д. Пустошка	–	–	–	20571,45	20571,45	–	–	–	–	–	–	<b>41142,91</b>
2	Строительство КОС в д. Сабры	–	–	–	–	–	–	6889,13	6889,13	–	–	–	<b>13778,25</b>
3	Строительство КНС в п. Малое Замостье	–	–	–	–	–	–	10425,60	–	–	–	–	<b>10425,60</b>
4	Строительство КНС в п. Пригородный	–	–	–	–	–	10425,60	–	–	–	–	–	<b>10425,60</b>
5	Реконструкция КНС в п. Торфяное	–	–	–	12510,72	–	–	–	–	–	–	–	<b>12510,72</b>
	<b>ИТОГО по системам водоотведения:</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>33082,17</b>	<b>20571,45</b>	<b>10425,60</b>	<b>17314,73</b>	<b>6889,13</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>88283,08</b>

## **Мероприятия по сетям водоотведения**

Оценка стоимости строительства и реконструкции сетей водоотведения осуществлена на основании нормативов цен строительства НЦС 81-02-14-2023 Сборник № 14 «Наружные сети водоснабжения и канализации».

Показатели НЦС разработаны на основе ресурсно-технологических моделей, в основу которых положена проектная документация по объектам-представителям, имеющая положительное заключение экспертизы и разработанная в соответствии с действующими на момент разработки НЦС строительными и противопожарными нормами, санитарно-эпидемиологическими правилами и иными обязательными требованиями, установленными законодательством Российской Федерации.

В показателях НЦС учтена вся номенклатура затрат, которые предусматриваются действующими нормативными документами в сфере ценообразования для выполнения основных, вспомогательных и сопутствующих этапов работ для прокладки наружных сетей водоснабжения и канализации при строительстве в нормальных (стандартных) условиях, не осложненных внешними факторами.

Оплата труда рабочих-строителей и рабочих, управляющих строительными машинами, включает в себя все виды выплат и вознаграждений, входящих в фонд оплаты труда.

Показатели НЦС предусматривают стоимость строительных ресурсов, затраты на оплату труда рабочих и эксплуатацию строительных машин (механизмов), накладные расходы и сметную прибыль, а также затраты на строительство временных титульных зданий и сооружений, дополнительные затраты на производство работ в зимнее время, затраты на проектно-изыскательские работы и экспертизу проекта, затраты на проведение строительного контроля, резерв средств на непредвиденные работы и затраты.

Показателями НЦС не учтены и при необходимости, могут учитываться дополнительно: прочие затраты подрядных организаций, не относящиеся к строительным работам (командировочные расходы, перевозка рабочих, затраты по содержанию вахтовых поселков), плата за землю и земельный налог в период строительства, проектные работы (проект организации дорожного движения, проект дендрологии, благоустройства и озеленения), санитарно-

экологическое обследование грунтов, составление программы мониторинга деформационных процессов, переустройство сетей уличного освещения, контактной сети наземного транспорта и т.п.

Компенсационные выплаты, связанные с подготовкой территории строительства (снос ранее существующих зданий, перенос и демонтаж инженерных сетей, демонтаж гаражей, заборов, детских площадок, колодцев, камер, вынос трассы в натуру и т.д.), а также дополнительные затраты, возникающие в особых условиях строительства (в удаленных от существующей инфраструктуры населенных пунктах, в охранных зонах сетей, сооружений и коммуникаций, а также стесненных условиях производства работ), следует учитывать дополнительно.

Изначально стоимости в НЦС 81-02-14-2023 указаны в ценах для базового района без НДС за 1 км. Для перехода к ценам Ленинградской области применён территориальный коэффициент 0,88.

Глубина прокладки трубопровода водоотведения для МО «Новосветское сельское поселение» – 2м.

Коэффициент, учитывающий изменение стоимости строительства на территории Ленинградской области, связанный с климатическими условиями – 1,00.

Стоимость реализации мероприятий определена с учетом стоимости разработки ПСД. Рассчитанные стоимости являются предварительными и будут уточнены (могут измениться) на этапе разработки ПСД.

Стоимость капитальных вложений по строительству новых сетей водоотведения до перспективных потребителей МО «Новосветское сельское поселение» представлены в таблице ниже.

**Таблица 16. Стоимость работ по строительству новых сетей водоотведения до перспективных потребителей**

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, м	Стоимость	Температурный коэффициент	Территориальный коэффициент	Кэф. стесн.	Итоговая стоимость прокладки, тыс. руб. (с НДС)
<b>п. Новый Свет и д. Малое Замостье (согласно Ген. Плану)</b>								
ПКК-25	ПКК-26	177,26	0,30	5494,54	1,00	0,88	1,09	934,22
ПКК-27	ПКК-26	266,43	0,35	6559,51	1,00	0,88	1,09	1676,35
ПКК-26	ПКК-28	186,60	0,35	6559,51	1,00	0,88	1,09	1174,07
ПКК-29	ПКК-28	286,94	0,20	4440,70	1,00	0,88	1,09	1222,23
ПКК-28	ПКК-30	139,49	0,35	6559,51	1,00	0,88	1,09	877,65
ПКК-31	ПКК-30	319,00	0,20	4440,70	1,00	0,88	1,09	1358,79
ПКК-30	216	564,07	0,35	6559,51	1,00	0,88	1,09	3549,06
ПКК-32	Персп КНС М Замостье	1350,50	0,25	5494,54	1,00	0,88	1,09	7117,62
ПКК-33	254к	14,09	0,20	4440,70	1,00	0,88	1,09	60,02
Детский сад п. Новый	ПКК-60	140,06	0,20	4440,70	1,00	0,88	1,09	596,59
Физкультурно-оздоров	ПКК-31	162,19	0,20	4440,70	1,00	0,88	1,09	690,85
Библиотека п. Новый	ПКК-29	185,84	0,15	4768,55	1,00	0,88	1,09	850,03
Среднеэтажное строит	ПКК-60	10,42	0,35	6559,51	1,00	0,88	1,09	65,56
Малоэтажное строител	ПКК-25	196,29	0,30	5494,54	1,00	0,88	1,09	1034,52
ИЖС д. Малое Замость	ПКК-32	169,41	0,25	5494,54	1,00	0,88	1,09	892,85
ООО "СтройДом" п. Но	ПКК-58	287,13	0,15	4768,55	1,00	0,88	1,09	1313,33
ИП Кузнецов С.В. кд№	ПКК-58	57,74	0,15	4768,55	1,00	0,88	1,09	264,10
ПКК-58	КК-41	60,25	0,15	4768,55	1,00	0,88	1,09	275,58
Гвоздева Н.В. п. Нов	КК-53	139,42	0,15	4768,55	1,00	0,88	1,09	637,71

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, м	Стоимость	Температурный коэффициент	Территориальный коэффициент	Кэф. стесн.	Итоговая стоимость прокладки, тыс. руб. (с НДС)
Игнатов М.А., Слапог	КК-56	110,94	0,15	4768,55	1,00	0,88	1,09	507,44
ООО Стар п. Новый Св	КК-16	52,42	0,15	4768,55	1,00	0,88	1,09	239,77
Хохлов А.А. п. Новый	ПКК-59	69,68	0,15	4768,55	1,00	0,88	1,09	318,72
ПКК-60	ПКК-27	20,99	0,35	6559,51	1,00	0,88	1,09	132,07
ПКК-33	Персп КНС М Замостье	1212,74	0,20	4440,70	1,00	0,88	1,09	5165,69
<b>п. Торфяное и п. Пригородный</b>								
КК-29	Персп КНС Пригородны	2639,51	0,15	4768,55	1,00	0,88	1,09	12073,10
ПКК-1	ПКК-2	640,14	0,20	4440,70	1,00	0,88	1,09	2726,69
ПКК-3	ПКК-2	265,30	0,20	4440,70	1,00	0,88	1,09	1130,05
ПКК-2	ПКК-4	365,88	0,20	4440,70	1,00	0,88	1,09	1558,47
ПКК-5	ПКК-4	336,29	0,40	6559,51	1,00	0,88	1,09	2115,90
ПКК-4	ПКК-6	339,54	0,40	6559,51	1,00	0,88	1,09	2136,35
ПКК-7	ПКК-6	285,74	0,40	6559,51	1,00	0,88	1,09	1797,84
ПКК-8	ПКК-9	309,78	0,15	4768,55	1,00	0,88	1,09	1416,93
ПКК-10	ПКК-9	356,50	0,20	4440,70	1,00	0,88	1,09	1518,52
ПКК-9	ПКК-11	285,70	0,20	4440,70	1,00	0,88	1,09	1216,94
ПКК-12	ПКК-11	399,27	0,20	4440,70	1,00	0,88	1,09	1700,70
ПКК-11	ПКК-6	397,65	0,20	4440,70	1,00	0,88	1,09	1693,80
ПКК-6	ПКК-13	403,01	0,40	6559,51	1,00	0,88	1,09	2535,69
ПКК-14	ПКК-13	178,54	0,20	4440,70	1,00	0,88	1,09	760,49
ПКК-13	ПКК-15	531,83	0,40	6559,51	1,00	0,88	1,09	3346,21
ПКК-16	ПКК-15	227,64	0,25	5494,54	1,00	0,88	1,09	1199,75
ПКК-15	ПКК-17	132,24	0,40	6559,51	1,00	0,88	1,09	832,04

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, м	Стоимость	Температурный коэффициент	Территориальный коэффициент	Кэф. стесн.	Итоговая стоимость прокладки, тыс. руб. (с НДС)
ПКК-18	ПКК-17	233,82	0,20	4440,70	1,00	0,88	1,09	995,96
ПКК-17	ПКК-19	394,27	0,40	6559,51	1,00	0,88	1,09	2480,70
ПКК-20	ПКК-53	195,54	0,30	5494,54	1,00	0,88	1,09	1030,57
ПКК-22	ПКК-23	450,99	0,20	4440,70	1,00	0,88	1,09	1921,00
ПКК-24	ПКК-23	180,40	0,20	4440,70	1,00	0,88	1,09	768,42
ПКК-23	ПКК-21	217,93	0,20	4440,70	1,00	0,88	1,09	928,28
ПКК-21	ПКК-54	328,15	0,30	5494,54	1,00	0,88	1,09	1729,47
ПКК-19	76	133,87	0,40	6559,51	1,00	0,88	1,09	842,29
ПКК-39	ПКК-40	826,80	0,15	4768,55	1,00	0,88	1,09	3781,78
ПКК-41	ПКК-40	588,18	0,15	4768,55	1,00	0,88	1,09	2690,33
ПКК-40	Персп КНС Пригородны	15,04	0,20	4440,70	1,00	0,88	1,09	64,06
Поликлиника п. Торфя	ПКК-11	198,50	0,15	4768,55	1,00	0,88	1,09	907,94
Детский сад п. Торфя	ПКК-56	32,72	0,20	4440,70	1,00	0,88	1,09	139,37
Детский сад п. Торфя	ПКК-7	241,36	0,20	4440,70	1,00	0,88	1,09	1028,08
Детский сад п. Торфя	ПКК-57	114,95	0,20	4440,70	1,00	0,88	1,09	489,63
Детский сад п. Торфя	ПКК-9	213,55	0,20	4440,70	1,00	0,88	1,09	909,62
Детский сад п. Торфя	ПКК-10	368,31	0,20	4440,70	1,00	0,88	1,09	1568,82
ПКК-53	ПКК-21	247,00	0,30	5494,54	1,00	0,88	1,09	1301,78
Детский сад п. Торфя	ПКК-53	87,33	0,20	4440,70	1,00	0,88	1,09	371,98
Детский сад п. Торфя	ПКК-22	267,31	0,20	4440,70	1,00	0,88	1,09	1138,61
ПКК-54	ПКК-19	1198,36	0,30	5494,54	1,00	0,88	1,09	6315,79
Детский сад п. Торфя	ПКК-54	224,51	0,20	4440,70	1,00	0,88	1,09	956,30
Общеобразовательная	ПКК-12	264,42	0,20	4440,70	1,00	0,88	1,09	1126,30

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, м	Стоимость	Температурный коэффициент	Территориальный коэффициент	Кэф. стесн.	Итоговая стоимость прокладки, тыс. руб. (с НДС)
ПКК-56	ПКК-4	157,82	0,25	5494,54	1,00	0,88	1,09	831,77
Общеобразовательная	ПКК-56	128,49	0,25	5494,54	1,00	0,88	1,09	677,19
Физкультурно-оздоров	ПКК-20	99,13	0,30	5494,54	1,00	0,88	1,09	522,45
Дом культуры с библи	ПКК-8	87,44	0,15	4768,55	1,00	0,88	1,09	399,95
Среднеэтажное строит	ПКК-57	17,20	0,40	6559,51	1,00	0,88	1,09	108,22
ПКК-57	ПКК-7	100,41	0,40	6559,51	1,00	0,88	1,09	631,77
Малоэтажное строител	ПКК-5	148,78	0,40	6559,51	1,00	0,88	1,09	936,11
ИЖС п. Торфаное	ПКК-16	207,36	0,25	5494,54	1,00	0,88	1,09	1092,86
<b>д. Сабры</b>								
ПКК-49	ПКК-50	262,99	0,15	4768,55	1,00	0,88	1,09	1202,91
ПКК-51	ПКК-50	315,78	0,15	4768,55	1,00	0,88	1,09	1444,38
ПКК-52	ПКК-50	403,09	0,20	4440,70	1,00	0,88	1,09	1716,97
ПКК-50	Персп КОС Сабры	689,57	0,20	4440,70	1,00	0,88	1,09	2937,24
Персп КОС Сабры	Выпуск Сабры	186,87	0,20	4440,70	1,00	0,88	1,09	795,98
ИЖС д. Сабры	ПКК-52	49,90	0,20	4440,70	1,00	0,88	1,09	212,55
<b>д. Пустошка</b>								
ПКК-42	ПКК-43	481,49	0,30	5494,54	1,00	0,88	1,09	2537,63
ПКК-44	ПКК-43	440,61	0,20	4440,70	1,00	0,88	1,09	1876,79
ПКК-43	ПКК-45	692,64	0,30	5494,54	1,00	0,88	1,09	3650,46
ПКК-46	ПКК-45	444,39	0,20	4440,70	1,00	0,88	1,09	1892,89
ПКК-45	ПКК-47	297,45	0,30	5494,54	1,00	0,88	1,09	1567,67
ПКК-48	ПКК-47	715,84	0,15	4768,55	1,00	0,88	1,09	3274,25

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, м	Стоимость	Температурный коэффициент	Территориальный коэффициент	Кэф. стесн.	Итоговая стоимость прокладки, тыс. руб. (с НДС)
ПКК-47	Персп КОС Пустошка	1746,67	0,30	5494,54	1,00	0,88	1,09	9205,58
Персп КОС Пустошка	Выпуск Пустошка	254,27	0,30	5494,54	1,00	0,88	1,09	1340,10
ФАП д. Пустошка	ПКК-55	104,14	0,20	4440,70	1,00	0,88	1,09	443,59
ПКК-55	ПКК-46	186,45	0,20	4440,70	1,00	0,88	1,09	794,19
Детский сад д. Пусто	ПКК-55	147,77	0,20	4440,70	1,00	0,88	1,09	629,43
ИЖС д. Пустошка	ПКК-42	677,15	0,30	5494,54	1,00	0,88	1,09	3568,83

## **Модернизация систем водоотведения**

Модернизация системы водоотведения – комплекс мероприятий по модернизации канализационных систем в целях повышения надёжности сетей. В таблице ниже приведены капитальные затраты на модернизацию систем водоотведения, которые указаны в инвестиционной программе в сфере холодного водоснабжения и водоотведения АО «Коммунальные системы Гатчинского района» на 2021-2039 годы.

**Таблица 17. Мероприятия по модернизации системы водоотведения**

Наименование мероприятий	ТЭП			Год ввода в эксплуатацию	Финансирование по годам действий концессионного соглашения в ценах действующего года, тыс. руб. (без НДС)			Всего, тыс. руб. (без НДС)
	Ед. изм.	До реализации	После реализации		2023 - 2031	2032	2033	
Модернизация канализационных сетей по адресу: пос. Н. Свет д.43,45,41,42, в составе Производственно-технологический комплекс очистных сооружений п. Новый Свет, назначение: сооружения коммунальной инфраструктуры, площадь 0,01 кв. м, адрес объекта: Ленинградская область, Гатчинский район, пос. Новый Свет, д.132. Кадастровый (условный) номер: 47:23:0000000:15863.	пог. м	1 473,1	1 473,1	2029	13016,30	–	–	<b>13016,30</b>
Модернизация канализационных сетей по адресу: пос. Торфяное, дд. 43,25,44,22,20,19, в составе Производственно-технологический комплекс очистных сооружений п. Торфяное, назначение: нежилое, сооружения коммунальной инфраструктуры, инв. № 41:218:002:000003740. Кадастровый (условный) номер: 47-78-17/141/2008-178.	пог. м	1 243,5	1 243,5	2033	–	679,34	12 907,39	<b>13586,72</b>

## **Реконструкция сетей водоотведения**

Расчет стоимости строительства осуществлен с использованием укрупненных нормативов цены строительства НЦС 81-02-14-2023 «Наружные сети водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ №159/пр от 06.03.2023.

Показатели НЦС рассчитаны в уровне цен по состоянию на 01.01.2023 г. для базового района (Московская область). Для приведения уровня цен к Ленинградской области, дополнительно были использованы следующие коэффициенты:

- территориальный – 0,88;
- климатический – 1,00.

Стоимость демонтажа старых трубопроводов не учитывается НЦС 81-02-14-2023, и принята отдельно, в размере 20% от стоимости прокладки 1 км трубопровода.

Укрупненные нормативы представляют собой объем денежных средств, необходимый и достаточный для строительства 1000 м наружных инженерных сетей канализации из полиэтиленовых труб.

Расчет капитальных вложений в реконструкцию сети водоотведения в связи с превышением нормативного срока эксплуатации, представлен в таблице ниже.

Таблица 18. Стоимость работ по реконструкции сетей водоотведения

№ п/п	Наименование зоны	Диаметр трубопровода, мм	Общая протяженность участков, м	Стоимость	Температурный коэффициент	Территориальный коэффициент	Коэффициент стесненности	Итоговая стоимость прокладки, тыс. руб. (без НДС)	Стоимость демонтажных работ (20%), за 1 км, тыс. руб.	Итоговая стоимость прокладки, тыс. руб. (с НДС)
1	п. Новый Свет	100	857,31	4768,55	1,00	0,88	1,09	3921,33	784,27	5646,72
2		150	2600,14	4768,55	1,00	0,88	1,09	11893,02	2378,60	17125,95
3		160	111,40	4768,55	1,00	0,88	1,09	509,52	101,90	733,71
4		200	1964,63	4440,70	1,00	0,88	1,09	8368,36	1673,67	12050,44
5		250	370,63	5494,54	1,00	0,88	1,09	1953,35	390,67	2812,83
6		300	182,21	5494,54	1,00	0,88	1,09	960,31	192,06	1382,85
7	п. Торфяное	150	650,00	4768,55	1,00	0,88	1,09	2973,10	594,62	4281,26
8		160	350,00	4768,55	1,00	0,88	1,09	1600,90	320,18	2305,29
9		200	2256,50	4440,70	1,00	0,88	1,09	9611,61	1922,32	13840,71
	<b>Итого:</b>		<b>9342,81</b>					<b>41791,50</b>		<b>60179,76</b>

## **2.7. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ**

### **2.7.1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения**

Целевые показатели надежности и бесперебойности водоотведения устанавливаются в отношении:

- аварийности централизованных систем водоотведения;
- продолжительности перерывов водоотведения.

Целевой показатель аварийности централизованных систем водоотведения определяется как отношение количества аварий на централизованных системах водоотведения к протяженности сетей и определяется в единицах на 1 километр сети. Авариями на канализационной сети считаются внезапные разрушения труб и сооружений или их закупорка с прекращением отведения сточных вод и изливом их на территорию.

Фактическое значение показателя надежности и бесперебойности водоотведения (удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год) (ед./км.) ( $\Pi_n$ ): определяется следующим образом:

$$\Pi_n = K_{a/n} / L_{сети}, \text{ где:}$$

$K_{a/n}$  – количество аварий и засоров на канализационных сетях;

$L_{сети}$  – протяженность канализационных сетей (км).

### **2.7.2. Показатели 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.

Фактическое значение показателя качества очистки сточных вод (доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы) (%) ( $D_{нн}$ ) определяется следующим образом:

$$D_{\text{нн}} = K_{\text{пнндс}} / K_{\text{п}}, \text{ где:}$$

$K_{\text{пнндс}}$  – количество проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы;

$K_{\text{п}}$  – общее количество проб сточных вод.

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

В соответствии с п. 13 Приказа Минстроя РФ от 4.04.2014 №162/пр «Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей» значения показателей энергетической эффективности систем водоотведения определяются следующим образом:

— удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод ( $Y_{\text{рост}}$ ):

$$Y_{\text{рост}} = K_{\text{э}} / V_{\text{общ}}, \text{ где:}$$

$K_{\text{э}}$  – общее количество электрической энергии, потребляемой в соответствующем технологическом процессе;

$V_{\text{общ}}$  – общий объем сточных вод, подвергающихся очистке.

— удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод ( $\text{кВт} \cdot \text{ч} / \text{м}^3$ ) ( $Y_{\text{р тр осв}}$ ):

$$Y_{\text{р тр осв}} = K_{\text{э}} / V_{\text{общ тр осв}}, \text{ где:}$$

$V_{\text{общ тр осв}}$  – общий объем транспортируемых сточных вод.

### **2.7.4. Показатели качества обслуживания абонентов**

Целевые показатели качества обслуживания абонентов устанавливаются в отношении:

- среднего времени ожидания ответа оператора при обращении абонента (потребителя) по вопросам водоотведения по телефону «горячей линии»;
- доли заявок на подключение, исполненных по итогам года.

По причине того, что данные о среднем времени ожидания ответа оператора при обращении абонента (потребителя) по вопросам водоотведения по телефону «горячей линии», а также данные о доли заявок на подключение, исполненных по итогам года централизованно не фиксируются, значение фактических целевых показателей качества обслуживания на сегодняшний день не определить. На перспективу рекомендуется вести учет сроков исполнения заявок на подключение абонентов и среднего времени ожидания ответа оператора.

#### **2.7.5. Соотношение стоимости реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности-улучшения качества очистки сточных вод**

Целевые показатели соотношения цены и эффективности (улучшения качества очистки сточных вод) реализации мероприятий инвестиционной программы определяются исходя из:

1. Увеличения доли населения, которое получило улучшение качества питьевой воды в результате реализации мероприятий инвестиционной программы;
2. Увеличения доли сточных вод, прошедших очистку и соответствующих нормативным требованиям.

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

Иные целевые показатели федеральным органом исполнительной власти не установлены.

Плановые значения показателей надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения согласно Приказу № 448-п от 17 декабря 2021 года Комитета по тарифам и ценовой политике Ленинградской области «О внесении изменения в приказ комитета по тарифам и ценовой политике Ленинградской области от 24 ноября 2021 года № 220-п «Об утверждении производственных программ и установлении тарифов в сфере холодного водоснабжения (питьевая вода) и водоотведения акционерного

общества «Коммунальные системы Гатчинского района» на 2021-2023 годы» представлены в таблице 19.

**Таблица 19. Плановые значения показателей надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения АО «КСГР» (в целом по организации)**

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Величина показателя за 2023 г.
1	Показатели качества очистки сточных вод		
1.1	Дсвно - Доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения	%	0,00
1.1.2	Внос - объем сточных вод, не подвергшихся очистке	тыс. м <sup>3</sup>	0,00
1.2.2	Вобщ - общий объем сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения	тыс. м <sup>3</sup>	3744,31
1.2	Днн - Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к виду централизованной общесплавной (бытовой) системы водоотведения	%	76,83
1.2.1	Кпнндс - количество проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы	ед.	242
1.2.2	Кп - общее количество проб	ед.	315
2	Показатели надежности и бесперебойности водоотведения		
2.1	Пн - Удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационных сетей в год	ед./км	1,33
2.1.1	Ка/п - количество аварий и засоров на канализационных сетях	ед.	374
2.1.2	L сети - протяженность канализационных сетей	км	281,46
3	Показатели энергетической эффективности		
3.1	У рост - Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод	кВт. ч/м <sup>3</sup>	0,70
3.1.1	Кэ - общее количество электрической энергии, потребляемой в соответствующем технологическом процессе	тыс. кВт. ч	2621,02
3.1.2	Вобщ – общий объем сточных вод, подвергающихся очистке	тыс. м <sup>3</sup>	3744,31
3.2	Урп - Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод	кВт. ч/м <sup>3</sup>	1,05
3.2.1	Кэ - общее количество электрической энергии, потребляемой в соответствующем технологическом процессе	тыс. кВт. ч	3923,01
3.2.2	Вобщ тр осв - общий объем транспортируемых сточных	тыс. м <sup>3</sup>	3744,31

## **2.8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

По информации, предоставленной администрацией МО «Новосветское сельское поселение», бесхозных объектов водоотведения на территории сельского поселения не выявлено.

В случае выявления бесхозных сетей (сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозные сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить организацию, сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными сетями, или единую ресурсоснабжающую организацию, в которую входят указанные бесхозные сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.