

СХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

**МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ВИСТИНСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ»
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «КИНГИСЕПСКИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ
РАЙОН» ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2035 ГОДА**

(Актуализированная редакция на 2023 год)

Шифр: СхВуВ-115/2022

Том: 1 из 1

РАЗРАБОТЧИК:
Генеральный директор



ЗАКАЗЧИК:
Глава администрации



г. Санкт-Петербург,
2022 год

СОДЕРЖАНИЕ

Лист	Наименование	Примечание
ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ		
2	Содержание	На 1-м листе
3-4	Введение	На 2-х листах
5-9	Общие сведения об объекте	На 6-и листах
10-54	Раздел I. Водоснабжение. Пояснительная записка	На 46-и листах
55-87	Раздел II. Водоотведение. Пояснительная записка	На 34-х листах
ПРИЛОЖЕНИЯ		
88-92	Приложение 1. Ответ ООО «Водолей» от 04.08.2022	На 5-и листах
93-95	Приложение 2. Ответ ООО «Экосток» от 04.08.2022	На 3-х листах
ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ		
Ф.А1	Схема водоотведения д. Вистино	На 1-м листе
Ф.А1	Схема водоснабжения д. Вистино	На 1-м листе
Ф.А3	Перспективная схема водоснабжения МО Вистинское СП	На 1-м листе

Взам. инв. №									
	СхВиВ-115/22								
Подпись и дата									
	Содержание								
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
	Разработал		Арсютин			06.22	СХ	2	95
	Проверил		Ватлин			06.22	ООО "НПГ" ЭНЕРГИЯ ПРАЙМ"		
	И.Контр.								
Утв.									

ВВЕДЕНИЕ

Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Вистинское сельское поселение» муниципального образования «Кингисеппский муниципальный район» Ленинградской области (далее – МО Вистинское сельское поселение) на период до 2035 года разработана с учетом требований Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 №74-ФЗ (ред. от 01.03.2022, с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 30.12.2021), Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (с изменениями на 28.01.2022 года), Постановления Правительства РФ от 05.09.2013 №782 (ред. от 22.05.2020) «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения»), положений СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*, СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 (с Изменениями №1, 2)», территориальных строительных нормативов.

Настоящий документ разрабатывается в целях реализации требований действующего законодательства, отражения существующей ситуации, а также определения долгосрочной перспективы развития систем водоснабжения и водоотведения населенных пунктов, обеспечения надежного и качественного водоснабжения и водоотведения потребителей. Схема водоснабжения и водоотведения разрабатывается в соответствии с документами территориального планирования и программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселения с учетом схем энергоснабжения, теплоснабжения и газоснабжения.

Разработка схемы водоснабжения и водоотведения включает первоочередные мероприятия по созданию централизованных систем водоснабжения и водоотведения и повышению надежности функционирования этих систем, а также способствующие режиму устойчивого и достаточного финансирования и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания людей в населенных пунктах поселения. Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

- в системе водоснабжения – водозаборы (подземные), насосные станции, магистральные сети водопровода;
- в системе водоотведения – магистральные сети водоотведения, канализационные насосные станции, очистные сооружения канализации.

Разработка схем водоснабжения и водоотведения включает в себя пояснительную записку с кратким описанием существующих систем водоснабжения и водоотведения населенных пунктов «Вистинское сельское поселение» муниципального образования «Кингисеппский муниципальный район» Ленинградской области, анализом существующих технических и технологических проблем, предложения по строительству и реконструкции объектов систем водоснабжения и водоотведения, оценку капитальных вложений, а также схемы водопроводных и канализационных сетей.

Целью разработки схем водоснабжения и водоотведения является определение долгосрочной перспективы развития системы водоснабжения и водоотведения, обеспечения надежного и бесперебойного водоснабжения и водоотведения наиболее экономичным способом при

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхВиВ-115/22

Лист

3

минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем водоснабжения и водоотведения и внедрения энергосберегающих технологий, а именно:

- обеспечение развития систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного комплекса, а также объектов социально-культурного и рекреационного назначения в период до 2035 года;
- увеличение объемов производства коммунальной продукции (оказание услуг) по водоснабжению и водоотведению при повышении качества и сохранении приемлемости действующей ценовой политики;
- снижение потребления энергетических ресурсов в результате снижения потерь в процессе производства и доставки энергоресурсов потребителям;
- улучшение работы систем водоснабжения и водоотведения;
- повышение качества питьевой воды, поступающей к потребителям;
- обеспечение комфортных условий проживания населения путем повышения надежности и качества предоставляемых коммунальных услуг;
- обеспечение надежного централизованного и экологически безопасного отведения стоков и их очистку, соответствующую экологическим нормативам;
- обеспечение рационального использования природных ресурсов;
- снижение вредного воздействия на окружающую среду.
- 100 % обеспечение населения водоснабжением питьевого качества;
- 100 % очистка сточных вод до нормативных требований.

В ходе решения поставленной цели реализуются задачи по развитию объектов инженерной инфраструктуры: реконструкция и модернизация объектов жилищно-коммунального хозяйства, а именно:

- реконструкция существующих водозаборных узлов;
- реконструкция существующих канализационных очистных сооружений;
- строительство новых водозаборных узлов с установками водоподготовки;
- реконструкция и строительство централизованной сети магистральных водоводов, обеспечивающих возможность качественного снабжения водой населения и юридических лиц;
- реконструкция существующих сетей и канализационных очистных сооружений с заменой изношенных участков сети;
- модернизация объектов инженерной инфраструктуры путем внедрения ресурсо- и энергосберегающих технологий;
- установка приборов учета;
- обеспечение подключения вновь строящихся (реконструируемых) объектов недвижимости к системам водоснабжения и водоотведения с гарантированным объемом заявленных мощностей в конкретной точке на существующем трубопроводе необходимого диаметра.

Инв. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

SxVuB-115/22

Лист

4

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

Географическое положение и территориальная структура МО «Вистинское сельское поселение».

МО «Вистинское сельское поселение» образовано областным законом Ленинградской области от 24 декабря 2004 года №117-оз «Об установлении границ и наделении соответствующим статусом муниципального образования Кингисеппский муниципальный район и муниципальных образований в его составе», входит в состав Кингисеппского муниципального района и имеет статус сельского поселения.

МО «Вистинское сельское поселение» расположено на южном берегу Финского залива в северной части Кингисеппского муниципального района Ленинградской области. Площадь поселения составляет 20359,2 га.

МО «Вистинское сельское поселение» граничит:

- на западе и юго-западе с Усть-Лужским сельским поселением;
- на юге с Котельским сельским поселением;
- на востоке с Нежновским сельским поселением;
- на севере с Приморским городским поселением Выборгского муниципального района.

Областным законом определен административный центр поселения – д. Вистино, а также установлены границы поселения.

В состав поселения входит 19 населенных пунктов:

- Вистино, деревня (административный центр)
- Валяницы, деревня
- Глинки, деревня
- Горки, деревня
- Дубки, деревня
- Залесье, деревня
- Косколово, деревня
- Кошкино, деревня
- Красная Горка, деревня
- Логи, поселок
- Логи, деревня
- Мишино, деревня
- Новое Гарколово, деревня
- Пахомовка, деревня
- Ручьи, деревня
- Слободка, деревня
- Сменково, деревня
- Старое Гарколово, деревня
- Югантово, деревня

Численность населения в МО «Вистинское сельское поселение» по состоянию на 01.01.2022 г. составляет 1688 человек.

По территории муниципального образования вдоль побережья проходит автомобильная дорога регионального значения Санкт-Петербург – Ручьи, в южной части переходящая в

Изм. инд №
Подпись и дата
Инд № подл

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхВиВ-115/22

Лист

5

автомобильную дорогу федерального значения А-180 «Нарва» Санкт-Петербург – граница с Эстонской Республикой. В широтном направлении через территорию сельского поселения проходит автомобильная дорога регионального значения Копорье – Ручьи. На территории сельского поселения расположена часть морского порта Усть-Луга.

Территория Вистинского сельского поселения слабо заселена. Общая численность населения – 1688 человека, в том числе административного центра сельского поселения д. Вистино – 884 человека. В летнее время для поселения характерен рост численности населения, что связано с расположенными на территории поселения садоводствами и индивидуальными жилыми домами, используемыми сезонно. Официальной информации о численности населения в летний период нет.

С древнейших времен население Сойкинского полуострова составляли народы финно-угорской группы – водь и ижора. Более поздними поселенцами являются русские и ингерманландские финны. В д. Ручьи расположен Ижорский музей. В нем выставлены предметы ижорского быта: одежда и утварь, часть экспозиции посвящена традиционному и современному рыболовству. В деревне Горки существует фольклорный ансамбль, исполняющий песни и частушки на ижорском языке, молодежная фольклорная группа в Вистино исполняет ижорские песни, записываемые у старожилов.

Современная демографическая ситуация в поселении характеризуется естественной убылью населения. Развитие морского порта Усть-Луга и промышленных зон должно изменить сложившуюся ситуацию, вызвав приток рабочей силы. В данный момент существует несоответствие между спросом и предложением рабочей силы по профессионально-квалификационному и половозрастному признакам.

Климат морской умеренных широт, с небольшими годовыми колебаниями температуры воздуха, большой влажностью, частыми осадками. Зима довольно мягкая с частыми осадками и кратковременными похолоданиями. Весна прохладная с частыми возвратами холодов. Лето сравнительно теплое, облачное с обильными осадками. Осень теплая. Самые холодные месяцы январь – февраль (до минус 28 – 30 °С), самые теплые месяцы – июль, август (до плюс 34 – 35 °С). Ветры в основном северного, северо-восточного и восточного направлений. Средняя месячная скорость ветра 3 – 8 м/с.

Рельеф местности Вистинского сельского поселения носит преимущественно равнинный характер, с отдельными элементами холмистой поверхности (высота Сойкинской возвышенности 136 м над уровнем моря), прибрежная территория имеет сложный рельеф. Почвы песчаные и суглинистые.

Основные реки – река Белая, река Черная, река Хаболовка с притоками. На территории сельского поселения имеется озеро Суйдова. Приморское положение и обилие рек исторически определили промышленную направленность Вистинского сельского поселения. Древнейшим занятием населения сельского поселения являлось рыболовство в Финском заливе. Главной промысловой рыбой до самого последнего времени была салака, также вылавливалась корюшка, ряпушка и килька. В 1951 году был образован рыболовецкий колхоз им. Кирова, позднее – рыболовецкий колхоз «Балтика». В настоящее время рыбокомбинат рыболовецкого колхоза «Балтика» практически остановил свою деятельность.

Вистинское сельское поселение до начала реализации инвестиционных проектов являлось депрессивным, как в экономическом, так и в демографическом плане. Строительство морского

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

СхВиВ-115/22

порта Усть-Луга дало толчок к развитию сельского поселения. В настоящее время на территории сельского поселения расположена администрация и терминалы морского порта Усть-Луга, нефтебаза «Усть-Луга».

На территории сельского поселения находится школа, детский сад и Дом Культуры (находятся в центре поселения – деревне Вистино).

Строительство портовых терминалов, логистической инфраструктуры, на территории Вистинского сельского поселения должно способствовать созданию новых рабочих мест, создавать условия для развития транспортной, инженерной и социальной инфраструктуры поселения.

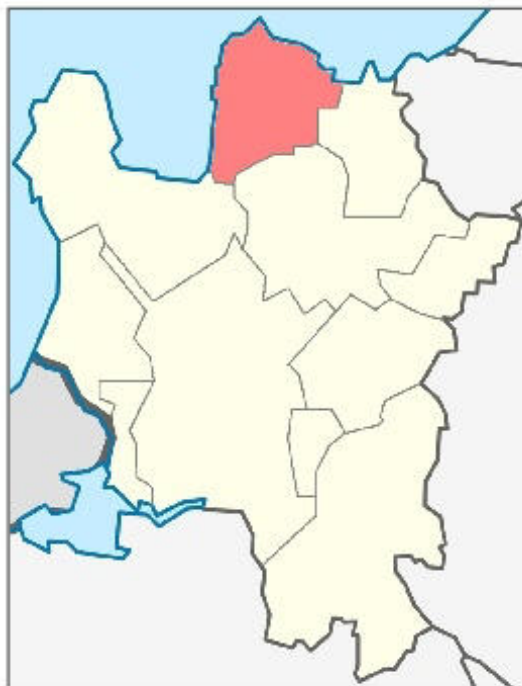


Рисунок 1 – Территориальное расположение МО «Вистинское сельское поселение»

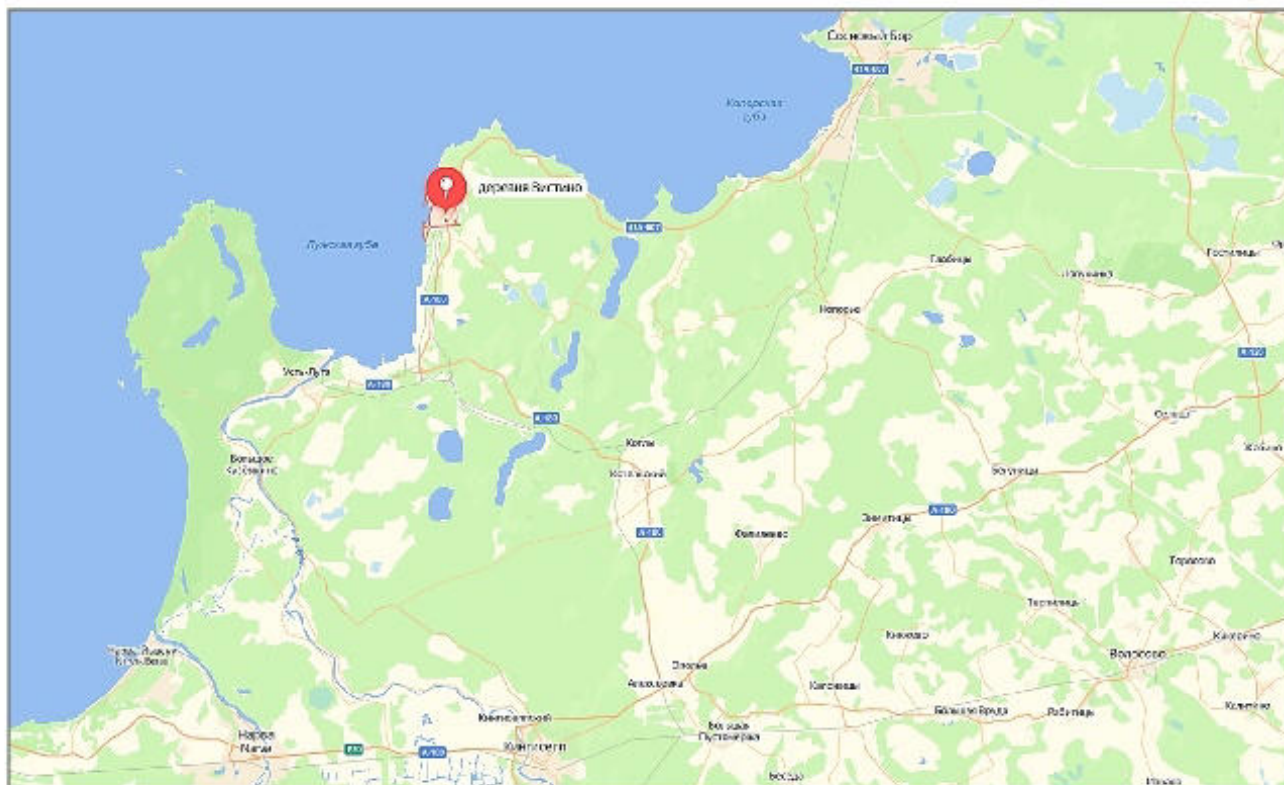


Рисунок 2 – Расположение административного центра – д. Вистино

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

Климат

Климат Вистинского сельского поселения носит черты морского умеренных широт и переходного от морского к континентальному.

Зима неустойчивая, мягкая. Для нее характерны: резкие колебания температуры воздуха вплоть до оттепелей, преобладание пасмурной погоды, большое количество выпадающих осадков и частые туманы. Зимой наблюдаются значительные скорости ветра, иногда переходящие в шторм.

Весна прохладная, затяжная, сопровождается частыми возвратами холодов, а иногда и установлением снежного покрова.

Лето сравнительно теплое, облачное с обильными осадками.

Осенью понижается температура воздуха, увеличивается облачность, чаще возникают туманы. Скорости ветра возрастают, повторяемость штормов становится наибольшей в году.

В течение большей части года (с апреля по октябрь) радиационный баланс района положителен. Среднее значение годового радиационного баланса изменяется в пределах 130 – 150 кДж/см или 40 – 45 % суммарной радиации. Период с положительным радиационным балансом начинается в третьей декаде марта, заканчивается в начале ноября. Наибольшие значения радиационного баланса отмечаются в мае – июле, составляя 30 – 35 кДж/см², наименьшее в декабре – январе 2 – 5 кДж/см². Сумма отрицательного баланса составляет в среднем 8 – 13 кДж/см².

Согласно СНиП 23-01-99* «Строительная климатология» территория Вистинского сельского поселения по климатическому районированию относится к строительно-климатической зоне II В.

Гидрологическая и гидрогеологическая характеристика

Гидрографическая сеть на территории муниципального образования «Вистинское сельское поселение» представлена небольшими реками и ручьями (река Белая, река Черная, река Хаболовка, ручей Гарколовский, ручей Ловколовский и другие), а также озером Суйдова. Кроме того, в границу муниципального образования входит часть Финского залива Балтийского моря. Все водные объекты принадлежат к бассейну Балтийского моря.

Для рек характерно смешанное питание. Доля талых вод в стоке рек составляет 40 – 50 %; на дождевое и грунтовое питание приходится по 25 – 30 % суммарного стока.

Летом и зимой водоносность рек сильно уменьшается, однако на большинстве рек не падает ниже 5 л/с км². На малых реках минимумы стока могут быть ниже, причем на очень малых водотоках, площади водосбора которых не превышают 100 км², наблюдаются случаи пересыхания и промерзания.

Озеро Суйдова имеет площадь 6 га.

Проектируемая территория входит в состав Ленинградского артезианского бассейна. В соответствии с легендой, принятой для государственной гидрогеологической карты масштаба 1:200000 в пределах рассматриваемой территории выделяются:

в четвертичных отложениях:

- надморенный водоносный горизонт (грунтовые воды);
- верхний межморенный водоносный горизонт;
- в дочетвертичных отложениях:
- ломоносовский водоносный горизонт;
- вендский водоносный комплекс.

Детальные гидрогеологические исследования на рассматриваемой территории не проводились. Характеристика комплексов приводится по результатам региональных съемочных работ.

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхВиВ-115/22

Лист

8

РАЗДЕЛ I: ВОДОСНАБЖЕНИЕ

1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ МО ВИСТИНСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ

1.1. Описание системы и структуры водоснабжения и деление территории на эксплуатационные зоны

Структура системы водоснабжения зависит от многих факторов, из которых главными являются следующие: расположение, мощность и качество воды источника водоснабжения, рельеф местности и кратность использования воды на промышленных предприятиях.

Источником водоснабжения д. Вистино является река Белая. Река относится к малым рекам первого порядка, впадает реку Хаболовка. Питание преимущественно грунтово-снеговое. Паводковые периоды - весенне-осенние, хотя в условиях дождливого лета подъём воды имеет место и в летний период. Учитывая маловодность русла реки в месте водозабора, сооружена насыпная плотина с бетонными водопропускными устройствами. Объем водохранилища устойчиво обеспечивает водой водозаборные сооружения «Струя-800» (при проектном расходе) в любой период года. Проект зон санитарной охраны не соответствует государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам.

Водоснабжение поселения осуществляется от водоочистных сооружений проектной производительностью 800 м³/сутки, фактическая максимальная производительность 300 м³/сутки. Очистные сооружения водопровода «Струя - 800» скомпонованы из двух типовых установок «Струя - 400». Пройдя через очистные сооружения, вода под остаточным напором подаётся в резервуар чистой воды, откуда насосами 2 подъёма направляется в водовод и далее к потребителям в сеть. Большая часть населения муниципального образования проживает в частном секторе, водоснабжение осуществляется из шахтных колодцев.

Системы централизованного водоснабжения представляют собой комплекс инженерных сооружений, обеспечивающих забор воды из источников и транспортировку питьевой воды абонентам.

Основными потребителями воды являются:

- Городок инфраструктура;
- Гостиничный комплекс;
- Магазины;

В состав системы водоснабжения муниципального образования входят следующие объекты:

- магистральные сети водоснабжения;
- водозаборы;
- водоочистные сооружения;
- насосные станции.

Согласно данным ООО «Водолей» общая протяженность водопроводных сетей составляет 17 км.

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

СхВиВ-115/22

Лист

9

Водоснабжение, как отрасль, играет огромную роль в обеспечении жизнедеятельности сельского поселения и требует целенаправленных мероприятий по развитию надежной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.



Рисунок ВС-1 – Структура системы водоснабжения

1.2. Описание территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоснабжения

В соответствии с Федеральным Законом Российской Федерации от 7 декабря 2011 года №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (с изменениями на 28.01.2022 года) Централизованная система холодного водоснабжения – комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам.

По данным администрации МО «Вистинское сельское поселение» и ООО «Водолей» часть населения использует индивидуальные скважины. Уровень инженерного обеспечения жилищного фонда в целом по поселению низкий: водопроводом, канализацией и центральным отоплением оборудовано чуть меньше 25% жилого фонда, горячее водоснабжение отсутствует.

Источником водоснабжения д. Вистино является р. Белая, качество вод которой требует специальной подготовки, которая проводится на водозаборных сооружениях.

Основная застройка прочих населенных пунктов поселения – частные индивидуальные дома и дачная застройка. Снабжение населения питьевой водой осуществляется от собственных локальных скважин, шахтных колодцев и привозной водой.

1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения

В соответствии с Постановлением правительства РФ от 5 сентября 2013 г. №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (с изменениями на 22 мая 2020 года) Технологическая зона водоснабжения – часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды.

На территории МО Вистинское сельское поселение находится одна технологическая зона с централизованным водоснабжением.

Большая часть населения муниципального образования проживает в частном секторе, водоснабжение осуществляется из шахтных колодцев.

Основным потребителем услуг водоснабжения является д. Вистино.

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

1.4. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Водоснабжение муниципального образования «Вистинское сельское поселение» Кингисеппского муниципального района Ленинградской области осуществляется из р. Белая.

Подробная характеристика существующих источников питьевого водоснабжения указана в таблице ниже.

Таблица ВС-1

Характеристика существующих источников питьевого водоснабжения

Наименование объекта и его местоположение	Год ввода в эксплуатацию	Глубина залегания, м	Производительность, куб. м /сут.
Водозаборные очистные сооружения (ВОС «Белая речка»)	1989	-	800 (Проектная)

1.5. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды

Сооружения для очистки и подготовки воды имеются и представляют из себя накопительные ёмкости, систему фильтров, систему обеззараживания воды гипохлоритом натрия.

При подаче воды населению необходимо обеспечение нормативных требований ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества» и СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» как по физико-химическим, так и бактериологическим показателям.

Характеристики основных показателей загрязнения хозяйственно-питьевой воды:

- водородный показатель - pH - является показателем щёлочности или кислотности воды;
- жёсткость - свидетельствует о наличии солей кальция и магния, эти соли не являются особо вредными для организма, но наличие их в больших количествах нежелательно;
- окисляемость перманганатная - важная гигиеническая характеристика воды, свидетельствует о наличии органических веществ, величина не постоянная, внезапное повышение окисляемости говорит о загрязнении речной воды бытовыми стоками;
- сухой остаток (минерализация) - показывает общее количество солей и придает воде определенные вкусовые качества, как высокая минерализация (более 1000 мг/л), так и очень малая минерализация (до 100 мг/л) ухудшают вкус воды, а лишенная солей вода считается вредной, так как она понижает осмотическое давление внутри клетки;
- мутность - показывает наличие в воде взвешенных частиц песка, глины, которые попадают в реку с дождевыми и талыми водами, наименьшая зимой, наибольшая - в паводок;
- цветность - обусловлена наличием в воде растворенных органических веществ;
- алюминий, остаточный связанный хлор, хлороформ - это вещества поступают и образуются в воде в процессе ее обработки реагентами: гипохлоритом натрия и сульфатом алюминия;
- железо, марганец - их присутствие в речной воде носит природный характер, а наличие железа в питьевой воде может быть вызвано плохим состоянием водопроводов;

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

- кадмий, свинец, ртуть – высокотоксичные металлы, могут поступать в источник водоснабжения со сточными водами промышленных предприятий;
- кремний – является постоянным компонентом химического состава природной воды и из-за низкой растворимости присутствует в воде в малых количествах;
- азотная группа (аммоний, нитраты, нитриты) – образуются в результате разложения белковых соединений, свидетельствуют о загрязнении исходной воды сточными водами или удобрениями;
- мышьяк – сильнодействующий яд, на основании многолетних исследований отсутствует;
- фториды – попадают в организм человека главным образом с водой, оптимальное содержание от 0,7 до 1,2 мг/л, в нашей речной воде их мало, недостаток фтора в воде вызывает кариес зубов, а избыток разрушает зубы, вызывая другое заболевание – флюороз;
- микробиологические и паразитологические показатели – индикаторы фекального загрязнения воды.

Контроль качества забираемых вод

В соответствии с Федеральным Законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» за качеством питьевой воды должен осуществляться производственный контроль, государственный и ведомственный санитарно-эпидемиологический надзор.

Питьевая вода должна соответствовать ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества», ГОСТ 2761-84 «Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора», СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого водоснабжения», СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнений».

Контроль должен проводиться на основании разработанных, утвержденных и согласованных в установленном порядке рабочих программ исследования воды источников, обработанной питьевой воды и воды в распределительной сети по каждому водозабору отдельно. В программах должны быть определены места и периодичность отбора проб, перечень определяемых ингредиентов по микробиологическим, химическим и органолептическим показателям.

Отбор проб воды должен производиться в соответствии с требованиями ГОСТ.

Анализ качества подаваемой питьевой воды

Проект зон санитарной охраны источника хозяйственно-питьевого водоснабжения МО «Вистинское сельское поселение» Кингисеппского района Ленинградской области из реки Белой, разработанный ООО «ГОРОДСКАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ», соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

SxVuB-115/22

1.6. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций

Водоснабжение муниципального образования «Вистинское сельское поселение» Кингисеппского муниципального района Ленинградской области осуществляется из р. Белая.

Таблица ВС-2

Характеристика насосного оборудования

Наименование узла и его местоположение	Оборудование			
	марка насоса	производительность, куб. м./час	напор, м	мощность, кВт
1-й подъем	WILO-NL	17	45	9
2-й подъем	WILO-NL	16	45	9
4-й подъем	HF	18	10	0,37

1.7. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям

Общая протяженность водопроводных сетей муниципального образования составляет 17 км.

Таблица ВС-3

Данные ООО «Водолей» по водопроводным сетям (см. Приложение 1)

Объект	Материал труб и диаметр, мм	Протяженность, м
<i>д. Вистино</i>		
Трубопровод холодной воды	Трубы чугун, d=350, ЧУГУН	11000
	Трубы ПНД, d= 160, ПНД	1200
	Трубы ПНД, d= 110, ПНД	1100
	Трубы ПНД, d= 50, ПНД	1600
	Трубы ПНД, d= 40, ПНД	400
	Трубы ПНД, d= 32, ПНД	1400
	Трубы ПНД, d= 25, ПНД	300
Итого:		17000

Таблица ВС-4

Показатели надежности и бесперебойности

Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, км	9
Аварийность на сетях водопровода, ед./км	2
Износ водопроводных сетей (в процентах),%	15

Для профилактики возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь необходимо проводить своевременную замену запорно-регулирующей арматуры и водопроводных сетей с истекшим эксплуатационным ресурсом.

Запорно-регулирующая арматура необходима для локализации аварийных участков водопровода и отключения наименьшего числа жителей и промышленных предприятий при производстве аварийно-восстановительных работ.

Постепенно чугунные и стальные трубопроводы заменяются на полиэтиленовые. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

СхВиВ-115/22

Лист

13

Изм. Колуч Лист № док Подпись Дата

подвержены коррозии, поэтому им не присущи недостатки и проблемы, которые возникают при эксплуатации металлических труб.

На них не образуются различного рода отложения (химические и биологические), поэтому гидравлические характеристики труб из полимерных материалов практически остаются постоянными в течение всего срока службы. Трубы из полимерных материалов почти на порядок легче металлических, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже.

Благодаря их относительно малой массе и достаточной гибкости можно проводить замены старых трубопроводов полиэтиленовыми трубами бестраншейными способами.

Функционирование и эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999 г. Для обеспечения качества воды в процессе ее транспортировки производится постоянный мониторинг на соответствие требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества» и СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

При поверочном расчете известными величинами являются:

- Диаметры и длины всех участков сети и, следовательно, их гидравлических сопротивлений;
- Фиксированные узловые отборы воды;
- Напорно-расходные характеристики всех источников;
- Геодезические отметки всех узловых точек.

В результате поверочного расчета определяются:

- Расходы и потери напора во всех участках сети;
- Подачи источников;
- Пьезометрические напоры во всех узлах системы.

Эти расчеты необходимы для оценки работоспособности системы в условиях, отличных от нормальных, для выявления возможности использования в этих случаях запроектированного насосного оборудования, а также для разработки мероприятий, исключающих падение свободных напоров и снижение подачи ниже предельных значений.

1.8. Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды

Самой острой проблемой в области водоснабжения является отсутствие источника водоснабжения находящегося в собственности поселения, отсутствие участка водоподготовки на артезианских скважинах и изношенность водопроводных сетей.

Не охваченная централизованным водоснабжением большая часть населенных пунктов МО «Вистинское сельское поселение».

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхВиВ-115/22

2. НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

2.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения

Система водоснабжения принимается централизованная, объединенная хозяйственно-питьевая, противопожарная низкого давления с тушением пожаров с помощью автонасосов из пожарных гидрантов. Качество воды, подаваемой для хозяйственно-питьевых нужд населения, должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества» и СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Основным направлением развития системы водоснабжения в МО «Вистинское сельское поселение» является бесперебойное, качественное обеспечение всего населения централизованным водоснабжением. Для реализации данного варианта необходимо:

- строительство новых сетей водоснабжения с последующим подключением потребителей к ним;
- реконструкция водозабора на р. Белая с увеличением производительности до 3 тыс. куб.м/сутки;
- доведения качества воды до нормативных требований в соответствии ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества» и СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Необходимо предусмотреть устройство станции подготовки воды и систем обеззараживания;
- автоматизация технологических процессов;
- реконструкция и строительство узлов учета воды;
- установка узлов учета у потребителей;
- провести оценку эксплуатационных запасов подземных вод;
- обустройство на всех водозаборных и водопроводных сооружениях сельского поселения 1 пояса зон санитарной охраны объектов водоснабжения в соответствии с нормативными требованиями и соблюдение режимов хозяйственной деятельности в границах 2 и 3 поясов.

2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселения

Варианты развития могут быть различны, как с ростом, так и со снижением численности населения, так и с сохранением численности в поселении. Развитие централизованной системы водоснабжения напрямую зависит от вариантов прироста численности населения в МО «Вистинское сельское поселение».

Определение перспективной численности населения необходимо для расчета объемов жилищного строительства, сети объектов социальной инфраструктуры на первую очередь и на расчетный срок, и для формирования перечня предлагаемых мероприятий по обеспечению населения основными объектами обслуживания.

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхВиВ-115/22

Лист

17

Перспективная численность населения определяется с учетом таких факторов, как сложившийся уровень рождаемости и смертности, величина миграционного сальдо и ожидаемые тренды изменения этих параметров. Кроме демографических тенденций последнего времени, учитывается также совокупность факторов, оказывающих влияние на уровень перспективного социально-экономического развития территории.

Рассмотрим два сценария социально-экономического развития: инерционный и целевой.

Инерционный сценарий основан на показателях естественного движения населения, характерных для поселения в течение последних 5 лет. Коэффициенты естественного движения населения сохраняются на уровне 2016–2017 годов с постепенным снижением смертности до 12,5 человек на 1000 жителей на период первой очереди и до 12,0 человек на 1000 жителей на расчётный срок с сохранением тенденции естественной убыли населения на первую очередь и достижения нулевого естественного прироста населения к расчётному сроку. Приток населения будет на нулевом уровне в виду отсутствия новых рабочих мест на территории поселения, а также строительства нового жилья.

Данный вариант не может быть принят в качестве основного, так как в нём не учтены возможные направления развития поселения в целом, возможные меры по преодолению сложившейся демографической ситуации на территории поселения, а также выбранные варианты размещения новой жилой застройки на территории поселения в целях стимулирования социально-экономического развития и увеличения инвестиционной привлекательности территории.

Таблица ВС-5

Прогнозируемая численность населения на расчётный срок

Показатели	Единицы измерения	2025 г.	2035 г.
Численность населения на конец года	чел.	3060	7900
Коэффициент рождаемости	чел./1000 жителей	-	-
Коэффициент смертности	чел./1000 жителей	-	-
Коэффициент естественного прироста	чел./1000 жителей	-10	-5
Коэффициент миграционного притока	чел./1000 жителей	-	-
Трудовая структура населения:		3060	7900
молоде трудоспособного возраста	чел/%	370/12	1370/17,3
трудоспособного возраста	чел/%	2100/69	5600/71
старше трудоспособного возраста	чел/%	590/19	930/11,7

В соответствии с инерционным сценарием демографического развития, численность населения МО «Вистинское сельское поселение» к 2025 году составит 3055 человек, а к 2035 году – 7900 человек.

Основными задачами в рамках развития жилищного строительства будут являться:

- выделение жилья для граждан, нуждающихся в улучшении жилищных условий;
- поддержание сохраняемого муниципального жилищного фонда в хорошем состоянии путем своевременного проведения капитальных и косметических ремонтов;
- определение и выделение земельных участков заинтересованным лицам для развития жилищного строительства;

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	СхВиВ-115/22	Лист 18

- увеличение обеспеченности населения жилищным фондом;
- выделение площадок для развития жилищного строительства.

Обеспеченность населения жилыми помещениями на первую очередь составит 46,0 м²/чел., на расчётный срок - 45,0 м²/чел

Таблица ВС-6

Показатели нового жилищного строительства на первую очередь (2025 год)

Населённые пункты	Прирост жилищного фонда на первую очередь по типам застройки, м ²			
	ИЖС	малозэтажная	среднеэтажная	итого
д. Вистино	29870	15150	0	45020
д. Валяницы	39890	0	0	39890
д. Глинки	1970	0	0	1970
д. Горки	4180	0	0	4180
д. Дубки	1710	0	0	1710
д. Залесье	1580	0	0	1580
д. Косколово	1750	0	0	1750
д. Кошкино	120	0	0	120
д. Красная Горка	350	0	0	350
д. Логи	3390	0	0	3390
пос. Логи	2822	0	0	2822
д. Мишино	970	0	0	970
д. Новое Гарколово	640	0	0	640
д. Пахомовка	2300	0	0	2300
д. Ручьи	28930	0	0	28930
д. Слободка	1760	0	0	1760
д. Сменково	600	0	0	600
д. Старое Гарколово	1410	0	9	1410
д. Югантово	2630	0	0	2630
ИТОГО	126872	15150	0	142022

Таблица ВС-7

Показатели жилищного строительства на расчётный срок (2035 год)

Населённые пункты	Прирост жилищного фонда на первую очередь по типам застройки, м ²			
	ИЖС	малозэтажная	среднеэтажная	итого
д. Вистино	29870	37068	0	66938
д. Валяницы	46590	22230	0	68820
д. Глинки	1970	0	0	1970
д. Горки	10580	0	0	10580
д. Дубки	26610	0	0	26610
д. Залесье	1580	0	0	1580
д. Косколово	4450	0	0	4450
д. Кошкино	120	0	0	120
д. Красная Горка	350	0	0	350
д. Логи	3390	0	0	3390
пос. Логи	2822	0	0	2822
д. Мишино	3850	0	0	3850
д. Новое Гарколово	6400	0	0	6400
д. Пахомовка	74000	0	0	74000
д. Ручьи	29430	0	36800	66230
д. Слободка	3610	0	0	3610
д. Сменково	3720	0	0	3720
д. Старое Гарколово	6570	0	0	6570
д. Югантово	3550	0	0	3550
ИТОГО	259462	59298	36800	355560

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

СхВуВ-115/22

Лист

19

3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ

3.1. Общий водный баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке

Общий водный баланс подачи и реализации воды представлен в таблице ВС-8.

Таблица ВС-8

Общий водный баланс подачи и реализации воды

Показатели производственной деятельности	2018	2019	2020
Объем выработки воды, тыс. м ³	81,76	104,11	116,69
Объем воды, полученной со стороны, тыс. м ³	-	-	-
Объем воды, пропущенной через очистные сооружения, тыс. м ³	81,76	104,11	116,69
Объем отпуска в сеть, тыс. м ³	81,76	104,11	116,69
Объем потерь воды, тыс. м ³	4,08	5,02	17,44
Объем реализации воды всего, тыс. м ³	77,68	99,09	99,25

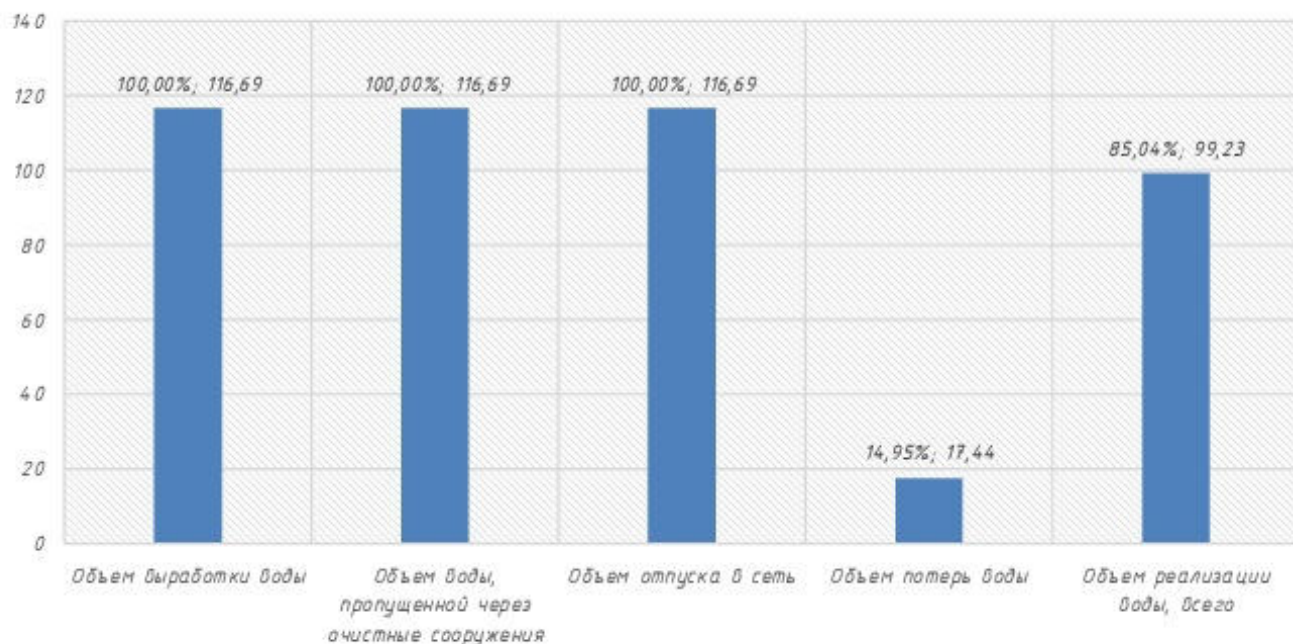


Рисунок ВС-3 – Общий баланс поднятой воды за 2020 год в д. Вистино

Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды необходимо ежемесячно производится анализ структуры, определять величину потерь воды в системах водоснабжения, оценивать объемы полезного водопотребления, и устанавливать плановые величины объективно неустраняемых потерь воды. Важно отметить, что наибольшую сложность при выявлении аварийности представляет определение размера скрытых утечек воды из водопроводной сети. Их объемы зависят от состояния водопроводной сети, возраста, материала труб, грунтовых и климатических условий и ряда других местных условий.

Неучтенные и неустраняемые расходы и потери из водопроводных сетей можно разделить: **полезные расходы:**

- расходы на технологические нужды водопроводных сетей, в том числе:

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхВиВ-115/22

Лист

20

- чистка резервуаров;
- промывка тупиковых сетей;
- на дезинфекцию, промывку после устранения аварий, плановых замен;
- расходы на ежегодные профилактические ремонтные работы, промывки;
 - промывка канализационных сетей;
 - тушение пожаров;
 - испытание пожарных гидрантов.
- организационно-учетные расходы, в том числе:
- не зарегистрированные средствами измерения;
- не учтенные из-за погрешности средств измерения у абонентов;
- не зарегистрированные средствами измерения квартирных водомеров;
- не учтенные из-за погрешности средств измерения ВНС подъема;

потери из водопроводных сетей:

- потери из водопроводных сетей в результате аварий;
- скрытые утечки из водопроводных сетей;
- утечки из уплотнения сетевой арматуры;
- утечки через водопроводные колонки;
- расходы на естественную убыль при подаче воды по трубопроводам;
- утечки в результате аварий на водопроводных сетях, которые находятся на балансе абонентов до водомерных узлов.

3.2 Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)

Информация по территориальному балансу подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовому и в сутки максимального водопотребления) не предоставлена.

3.3 Структурный водный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов

Структурный водный баланс за 2018–2020 годы представлен в таблице ВС-9.

Таблица ВС-9

Структурный водный баланс по группам потребителей

Показатели производственной деятельности	2018	2019	2020
Объем реализации воды всего, тыс. м ³ , в том числе:	77,68	99,09	99,25
население	40,54	49,89	49,89
бюджетные потребители	0,73	0,89	0,96
прочие потребители	31,13	38,31	38,38
собственные структурные подразделения	5,28	10,0	10,0

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

СхВиВ-115/22

Лист

21

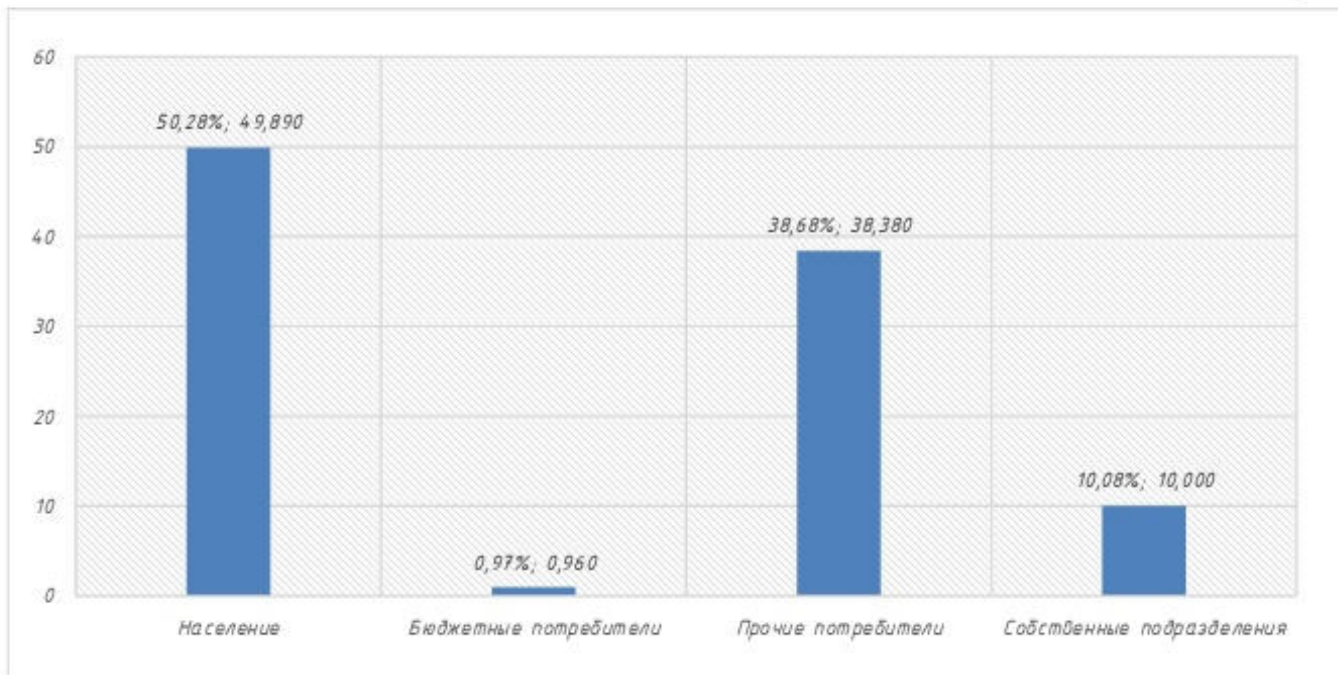


Рисунок ВС-4 – Распределение воды по группам потребителей в 2020 году в д. Вистино

3.4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг

В настоящее время, согласно СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий» (Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*) нормативы потребления питьевой воды в районах жилой застройки с разной степенью благоустройства имеют следующие значения:

Таблица ВС-10

Расчетные расходы воды потребителями

Водопотребители	Ед. изм.	Расчетные расходы воды, л				Расход воды прибором, л/с (л/ч)	
		Среднесуточные		В час наибольшего водопотребления		Общий (холодной и горячей)	Холодной и горячей
		Общий	Горячей	Общий	Горячей		
<i>Жилые дома квартирного типа</i>							
С водопроводом и канализацией без ванн	1 житель	70	-	5,0	-	0,2 (50)	0,2 (50)
С водопроводом, канализацией и ваннами с водонагревателями, работающими на твердом топливе		110	-	8,1	-	0,3 (300)	0,3 (300)
С водопроводом, канализацией и ваннами с газовыми водонагревателями		120	-	8,7	-	0,3 (300)	0,3 (300)
С централизованным горячим водоснабжением, оборудованные умывальниками, мойками и душами		130	50	8,2	4,5	0,2 (100)	0,14 (60)
С сидячими ваннами, оборудованными душами		160	65	10,3	5,7	0,3 (300)	0,2 (100)
С ваннами длиной от 1500 мм, оборудованными душами		180	70	11,6	6,5	0,3 (300)	0,2 (100)

Взам. инв №
 Подпись и дата
 Инв № подл

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

Согласно Постановления Правительства Ленинградской области от 28.12.2017 №632 «О внесении изменений в постановление Правительства Ленинградской области от 11 февраля 2013 года №25 «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению гражданами, проживающими в многоквартирных домах или жилых домах на территории Ленинградской области, при отсутствии приборов учета» нормативы потребления имеют следующие значения:

Таблица ВС-11

Нормативы потребления коммунальных услуг

№ п/п	Степень благоустройства многоквартирного дома или жилого дома	Норматив потребления, м ³ /чел. месяц		
		холодная вода	горячая вода	водоотведение
1	Дома с централизованным холодным водоснабжением, горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные:			
1.1	унитазы, раковины, мойки, ванны от 1650 до 1700 мм с душем	4,59	2,97	7,56
1.2	унитазы, раковины, мойки, ванны от 1500 до 1550 мм с душем	4,54	2,92	7,46
1.3	унитазы, раковины, мойки, сидячими ваннами (1200 мм) с душем	4,49	2,87	7,36
1.4	унитазы, раковины, мойки, душ	3,99	2,37	6,36
1.5	унитазы, раковины, мойки, ванны без душа	3,15	1,51	4,66
2	Дома с централизованным холодным водоснабжением, горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные раковинами, мойками	2,05	0,7	-
3	Дома с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, водонагревателями, оборудованные:			
2.1	унитазы, раковины, мойки, ванны от 1650 до 1700 мм с душем	7,56	-	7,56
2.2	унитазы, раковины, мойки, ванны от 1500 до 1550 мм с душем	7,46	-	7,46
2.3	унитазы, раковины, мойки, сидячими ваннами (1200 мм) с душем	7,36	-	7,36
2.4	унитазы, раковины, мойки, душ	6,36	-	6,36
4	Дома, оборудованные ваннами, с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением и водонагревателями на твердом топливе	6,18	-	6,18
5	Дома без ванн, с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением и газоснабжением	5,23	-	5,23
6	Дома без ванн, с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением	4,28	-	4,28
7	Дома без ванн, с централизованным холодным водоснабжением, газоснабжением, без централизованного водоотведения	5,23	-	-
8	Дома без ванн, с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения	4,28	-	-
9	Дома с водопользованием из уличных водоразборных колонок	1,3	-	-
10	Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с душевыми, с централизованным холодным водоснабжением, горячим водоснабжением, водоотведением	3,16	1,72	4,88

Расходы воды на наружное пожаротушение и расчётное количество одновременных пожаров принимаются в соответствии с СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Наружное

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

СхВиВ-115/22

Лист

23

противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности», исходя из численности населения и объёма зданий.

Расход воды на наружное пожаротушение в населенных пунктах принято:

- с численностью жителей в населенном пункте до 1 тыс. человек:
 - o при застройки зданиями высотой не более 2 этажей – 5 л/с;
 - o при застройки зданиями высотой 3 этажа и выше – 10 л/с.
- с численностью жителей в населенном пункте более 1, но не более 5 тыс. человек:
 - o при застройки зданиями высотой не более 2 этажей – 10 л/с;
 - o при застройки зданиями высотой 3 этажа и выше – 10 л/с.
- с численностью жителей в населенном пункте более 5, но не более 10 тыс. человек:
 - o при застройки зданиями высотой не более 2 этажей – 10 л/с;
 - o при застройки зданиями высотой 3 этажа и выше – 15 л/с.

Расчётное количество одновременных пожаров в поселении – 1. Продолжительность тушения пожара – 3 часа. Восстановление противопожарного запаса производится в течение 24 часов.

Водохозяйственные балансовые расчёты ООО «Водолей» не предоставлены.

3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета

В соответствии с Федеральным Законом Российской Федерации от 7 декабря 2011 года №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (с изменениями на 28.01.2022 года) «Коммерческий учет воды» – определение количества поданной (полученной) за определенный период воды, принятых (отведенных) сточных вод с помощью средств измерений или расчетным способом.

Установка, эксплуатация, поверка, ремонт и замена узлов учета осуществляются абонентом. Абонент может привлечь иную организацию для осуществления указанных действий.

Существующая система коммерческого учёта воды в МО Вистинское сельское поселение включает в себя два способа определения количества поданной (полученной) воды за определённый период.

Первый способ – по показаниям приборов учёта воды, которые надлежащим образом установлены и приняты в эксплуатацию. Обязанность по установке приборов учёта воды возложена на абонента.

В отдельных случаях, предусмотренных Федеральным законом от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (Федеральный закон № 261-ФЗ) для ресурсоснабжающих организаций установлена обязанность выполнения работ по установке приборов учета в случае обращения к ним лиц, которые, согласно закону, могут выступать заказчиками по договору. Порядок заключения и существенные условия договора, регулирующего условия установки, замены и (или) эксплуатации приборов учета используемых энергетических ресурсов (Порядок заключения договора установки ПУ), утвержден приказом Минэнерго России от 07.04.2010 № 149 и вступил в силу с 18 июля 2010 г. Согласно п. 9 ст. 13 Федерального закона № 261-ФЗ и п. 3 Порядка заключения договора установки ПУ управляющая организация (УО) как

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

СхВиВ-115/22

уполномоченные собственниками лица вправе выступить заказчиком по договору об установке (замене) и (или) эксплуатации коллективных приборов учета используемых энергетических ресурсов.

Абоненты в установленные договором сроки снимают показания приборов учёта, определяют количество потреблённой воды за период и передают сведения в ресурсоснабжающую организацию, где на основе данной информации формируют платёжные документы для оплаты полученной воды. Абоненты осуществляют эксплуатацию приборов учёта, их ремонт, замену и организуют производство периодической поверки.

Второй способ – расчётным методом при отсутствии приборов учёта воды, их неисправности или несвоевременной передаче показаний приборов учёта.

Если абонент не исполнил свои обязанности по установке приборов учёта и их эксплуатации, а также несвоевременно предоставляет в ресурсоснабжающую организацию сведения о показаниях приборов учёта и количестве потреблённой воды, то количество потреблённой абонентом воды определяется расчётным путём – в течение определённого периода – по среднемесячному потреблению воды или гарантированному объёму подачи воды, в дальнейшем – по пропускной способности устройств и сооружений, используемых для присоединения к централизованным системам водоснабжения.

Приборы учёта также устанавливаются на водозаборном узле, на повысительных насосных станциях, у потребителей (общедомовые и индивидуальные).

Уровень использования производственных мощностей, обеспеченность приборами учёта, характеризуют сбалансированность систем.

Общедомовые и индивидуальные приборы учёта водоснабжения находятся в ведении управляющих компаний ЖКХ.

Немаловажным направлением работы по установке коммерческих приборов учёта является переход на установку приборов высокого класса точности, имеющих высокий порог чувствительности, а также использование приборов с импульсным выходом, и перспективным переходом на диспетчеризацию коммерческого учёта.

Таблица ВС-12

Оснащенность приборами учёта МО Вистинское сельское поселение

Наименование	Подлежит оснащению приборами учёта	Оснащено приборами учёта	Процент оснащённости
ХОЛОДНАЯ ВОДА			
Многоквартирные дома	н/д	н/д	н/д
Индивидуальные жилые дома	н/д	н/д	н/д
Юридические лица	н/д	все	100%
ГОРЯЧАЯ ВОДА			
Многоквартирные дома	н/д	н/д	н/д
Индивидуальные жилые дома	н/д	н/д	н/д
Юридические лица	н/д	н/д	н/д

Таким образом, из-за недостаточности данных, сделать вывод об оснащённости приборами учёта не является возможным.

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

В настоящее время ведется работа во исполнение законопроектов Правительства РФ по оборудованию абонентов приборами учета энергоресурсов, как в многоквартирных домах, так и в частном секторе.

Для обеспечения 100% оснащенности необходимо выполнять мероприятия в соответствии с 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения

Согласно Генеральному плану Кингисеппского района Ленинградской области, покрытие перспективных расходов предусматривается от проектируемого водозабора на р. Луга.

Таблица ВС-13

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей на 01.01.2022
(по фактическому водопотреблению, по реализации)

Населенный пункт	Проектная производительность сооружений системы ХВС, м ³ /сут.	Фактическая полная производительность системы ХВС, м ³ /сут.	Резерв (дефицит) мощности, м ³ /сут.	Резерв (дефицит) мощности, %
д. Вистино	800	350	450	56,25

3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава, и структуры застройки

Прогнозный водный баланс составлен на основании п. 3.3 настоящей схемы и рассчитывается на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии с СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*) и СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий» (Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*), а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития, изменения состава и структуры застройки.

Расчетный (средний за год) суточный расход воды $Q_{сут.т}$, м³/сут, на хозяйственно-питьевые нужды в населенном пункте определяется по формуле:

$$Q_{сут.т} = \sum \frac{q_{ж} \cdot N_{ж}}{1000}, \text{ где}$$

$q_{ж}$ – удельное водопотребление, принимаемое по таблице 1 СП 31.13330.2021;

$N_{ж}$ – расчетное число жителей в районах жилой застройки с различной степенью благоустройства.

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

СхВиВ-115/22

Лист

26

При проектировании системы водоснабжения определяется требуемый расход воды для потребителей. Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды населения зависит от степени санитарно-технического благоустройства населённых пунктов и районов жилой застройки. В соответствии с прогнозом роста численности населения, приростом строительных площадей, и увеличения обеспеченности численности населения объектами социального назначения, в соответствии с данными генерального плана ожидаются следующие прогнозируемые объёмы потребления воды.

Таблица ВС-14

Прогноз балансов потребления питьевой воды при инерционном сценарии

Технологическая зона	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2031	2032-2035
д. Вистино	тыс. м³	116,69	116,69	116,69	116,69	126,82	170,12	211,31
д. Валяницы	тыс. м³	0,0	0,0	81,97	118,51	125,88	156,83	184,80
д. Глинки	тыс. м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,23	3,23
д. Горки	тыс. м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,76	22,41
д. Дубки	тыс. м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,20	63,68
д. Залесье	тыс. м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,77	3,77
д. Косколово	тыс. м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,79	10,67
д. Кошкино	тыс. м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,32	0,32
д. Красная Горка	тыс. м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,86	0,86
д. Логи	тыс. м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,90	6,90
пос. Логи	тыс. м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,42	4,42
д. Мишино	тыс. м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,20	9,27
д. Новое Гарколово	тыс. м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,28	15,41
д. Пахомовка	тыс. м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	101,83	178,22
д. Ручьи	тыс. м³	0,0	0,0	100,3	100,3	114,7	172,59	230,22
д. Слободка	тыс. м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,76	8,73
д. Сменково	тыс. м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,76	9,16
д. Старое Гарколово	тыс. м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,22	15,73
д. Югантово	тыс. м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,51	8,51
д. Вистино	тыс. м³	116,69	116,69	298,97	335,51	367,37	727,37	987,61
ИТОГО		116,69	116,69	116,69	116,69	126,82	170,12	211,31

В связи с тем, что на территории Вистинского сельского поселения население, не обеспеченное централизованной системой водоснабжения, испытывает проблемы с водой и в засушливый сезон летом обеспечивается привозной водой, генеральным планом предусматривается организация централизованного водоснабжения практически во всех населенных пунктах Вистинского сельского поселения.

На первую очередь предусматривается развитие централизованной системы водоснабжения на территории дер. Вистино и организация централизованного водоснабжения в дер. Валяницы и Ручьи, на расчетный срок предлагается организация централизованного водоснабжения на территории остальных населенных пунктов кроме пос. Логи, дер. Новое Гарколово и дер. Старое Гарколово ввиду удаленности данных населенных пунктов от основной застройки сельского поселения.

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

СхВуВ-115/22

В пос. Логи, дер. Новое Гарколово и дер. Старое Гарколово источником централизованного водоснабжения могут стать подземные скважины. Однако в связи с повышенной минерализацией подземных вод на территории Вистинского сельского поселения скважины необходимо будет оборудовать установками очистки воды методом обратного осмоса. Для определения месторасположения скважин необходимо проведение гидрогеологических изысканий.

Количество воды на нужды промышленности (без учета морского порта Усть-Луга, производственных зон в центральной и южной частях поселения) и неучтенные расходы приняты дополнительно в размере 10 % суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды населенных пунктов.

Водоснабжение крупных промышленных объектов (морского порта Усть-Луга, производственных зон в центральной и южной частях поселения) будет осуществляться на основании собственных разработанных проектов.

На последующих стадиях проектирования расходы воды для нужд промышленности должны быть уточнены.

Необходимо отметить, что все указанные в настоящем разделе данные по перспективному потреблению воды в сельском поселении носят оценочный характер ввиду сложности прогнозирования экономической ситуации в стране, от которой напрямую зависит способность граждан к приобретению нового жилья, и, как следствие, темпов новой жилой застройки. Прогнозные балансы, представленные в схеме водоснабжения, необходимо дополнительно актуализировать в зависимости от складывающихся обстоятельств в соответствии с п. 8 «Правил разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 года №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».

3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы

Согласно п.8 ст.29 ФЗ-190 «О теплоснабжении», с 1 января 2013 года подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

В соответствии с Федеральным законом от 30 декабря 2021 г. №438-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О теплоснабжении», п.9 ст.29 ФЗ-190 «О теплоснабжении», регламентирующий запрет на использование с 1 января 2022 года централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, **ОТМЕНЕН**.

Такой переход требовал крупных финансовых вложений. Так, к примеру, в Санкт-Петербурге на это потребовалось бы от 100 до 200 млрд рублей.

В итоге новый закон признал утратившей силу норму, которая запрещала с 1 января 2022 года использование открытых систем теплоснабжения и ГВС. Но при этом остался запрет на

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

подключение к открытым системам новостроек. Это позволит обеспечить постепенное строительство закрытых систем.

В МО Вистинское сельское поселение централизованная система горячего водоснабжения отсутствует. Котельная, осуществляющая подачу воды на отопление, подключена к централизованной системе холодного водоснабжения.

3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)

При проектировании системы водоснабжения определяются требуемые расходы воды для различных потребителей. Расходование воды на хозяйственно-питьевые нужды населения является основной категорией водопотребления в поселении. Количество расходуемой воды зависит от степени санитарно-технического благоустройства районов жилой застройки.

В связи с расширением жилой застройки и появлением новых скважин баланс водопотребления изменится.

В таблице ВС-17 указано фактическое потребление воды за 2018-2020 годы.

Таблица ВС-17

Показатели производственной деятельности	2018	2019	2020
Объем выработки воды, тыс. м³	81,76	104,11	116,69
Объем воды, полученной со стороны, тыс. м³	-	-	-
Объем воды, пропущенной через очистные сооружения, тыс. м³	81,76	104,11	116,69
Объем отпуска в сеть, тыс. м³	81,76	104,11	116,69
Объем потерь воды, тыс. м³	4,08	5,02	17,44
Объем реализации воды всего, тыс. м³	77,68	99,09	99,25

Среднесуточное, минимальное и максимальное суточное водопотребление будет определено в соответствии с СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*), по следующим формулам:

Расчетный (средний за год) суточный расход воды $Q_{сут.т}$, м³/сут, на хозяйственно-питьевые нужды в населенном пункте определяется по формуле:

$$Q_{сут.т} = \sum \frac{q_{ж} \cdot N_{ж}}{1000}, \text{ где}$$

$q_{ж}$ - удельное водопотребление, принимаемое по таблице 1 СП 31.13330.2021;

$N_{ж}$ - расчетное число жителей в районах жилой застройки с различной степенью благоустройства.

$$Q_{сут.мах} = K_{сут.мах} \cdot Q_{сут.т}$$

$$Q_{сут.мин} = K_{сут.мин} \cdot Q_{сут.т}$$

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

Коэффициент суточной неравномерности водопотребления $K_{сут.}$, учитывающий уклад жизни населения, режим работы предприятий, степень благоустройства зданий, изменений водопотребления по сезонам года и дням недели, принимать равным:

$$K_{сут.мак} = 1,1 - 1,3$$

$$K_{сут.мин} = 0,7 - 0,9$$

Результаты расчетов представлены в таблице ВС-18.

Таблица ВС-18

Населенный пункт	Численность населения	Категория	Расчетные суточные расходы воды, м ³ /сут.		
			Q ср.	Q max	Q min
д. Валяницы	1497	Расходы на хозяйственно-питьевые нужды ИЖС	152,80	183,36	122,24
		Расходы на хозяйственно-питьевые нужды МКД	135,50	162,60	108,40
		Расходы воды на полив улиц и зеленых насаждений	104,79	125,75	83,83
		Неучтенные расходы - 10%	28,83	34,60	23,06
		ИТОГО:	421,92	506,30	337,54
д. Вистино	1578	Расходы на хозяйственно-питьевые нужды ИЖС	100,16	120,19	80,13
		Расходы на хозяйственно-питьевые нужды МКД	238,00	285,60	190,40
		Расходы воды на полив улиц и зеленых насаждений	110,46	132,55	88,37
		Неучтенные расходы - 10%	33,82	40,58	27,05
		ИТОГО:	482,44	578,92	385,95
д. Глинки	30	Расходы на хозяйственно-питьевые нужды ИЖС	4,80	5,76	3,84
		Расходы воды на полив улиц и зеленых насаждений	2,10	2,52	1,68
		Неучтенные расходы - 10%	0,48	0,58	0,38
		ИТОГО:	7,38	8,86	5,90
д. Горки	208	Расходы на хозяйственно-питьевые нужды ИЖС	33,28	39,94	26,62
		Расходы воды на полив улиц и зеленых насаждений	14,56	17,47	11,65
		Неучтенные расходы - 10%	3,33	3,99	2,66
		ИТОГО:	51,17	61,40	40,93
д. Дубки	591	Расходы на хозяйственно-питьевые нужды ИЖС	94,56	113,47	75,65
		Расходы воды на полив улиц и зеленых насаждений	41,37	49,64	33,10
		Неучтенные расходы - 10%	9,46	11,35	7,56
		ИТОГО:	145,39	174,46	116,31
д. Залесье	35	Расходы на хозяйственно-питьевые нужды ИЖС	5,60	6,72	4,48
		Расходы воды на полив улиц и зеленых насаждений	2,45	2,94	1,96
		Неучтенные расходы - 10%	0,56	0,67	0,45
		ИТОГО:	8,61	10,33	6,89
д. Косколово	99	Расходы на хозяйственно-питьевые нужды ИЖС	15,84	19,01	12,67

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхВуВ-115/22

Лист

30

Населенный пункт	Численность населения	Категория	Расчетные суточные расходы воды, м³/сут.		
			Q ср.	Q max	Q min
		Расходы воды на полив улиц и зеленых насаждений	6,93	8,32	5,54
		Неучтенные расходы – 10%	1,58	1,90	1,27
		ИТОГО:	24,35	29,22	19,48
д. Кошкино	3	Расходы на хозяйственно-питьевые нужды ИЖС	0,48	0,58	0,38
		Расходы воды на полив улиц и зеленых насаждений	0,21	0,25	0,17
		Неучтенные расходы – 10%	0,05	0,06	0,04
		ИТОГО:	0,74	0,89	0,59
д. Красная Горка	8	Расходы на хозяйственно-питьевые нужды ИЖС	1,28	1,54	1,02
		Расходы воды на полив улиц и зеленых насаждений	0,56	0,67	0,45
		Неучтенные расходы – 10%	0,13	0,15	0,10
		ИТОГО:	1,97	2,36	1,57
д. Логи	64	Расходы на хозяйственно-питьевые нужды ИЖС	10,24	12,29	8,19
		Расходы воды на полив улиц и зеленых насаждений	4,48	5,38	3,58
		Неучтенные расходы – 10%	1,02	1,23	0,82
		ИТОГО:	15,74	18,89	12,60
п. Логи	41	Расходы на хозяйственно-питьевые нужды ИЖС	6,56	7,87	5,25
		Расходы воды на полив улиц и зеленых насаждений	2,87	3,44	2,30
		Неучтенные расходы – 10%	0,66	0,79	0,52
		ИТОГО:	10,09	12,10	8,07
д. Мишино	86	Расходы на хозяйственно-питьевые нужды ИЖС	13,76	16,51	11,01
		Расходы воды на полив улиц и зеленых насаждений	6,02	7,22	4,82
		Неучтенные расходы – 10%	1,38	1,65	1,10
		ИТОГО:	21,16	25,39	16,92
д. Новое Гарколово	143	Расходы на хозяйственно-питьевые нужды ИЖС	22,88	27,46	18,30
		Расходы воды на полив улиц и зеленых насаждений	10,01	12,01	8,01
		Неучтенные расходы – 10%	2,29	2,75	1,83
		ИТОГО:	35,18	42,21	28,14
д. Пахомовка	1654	Расходы на хозяйственно-питьевые нужды ИЖС	264,64	317,57	211,71
		Расходы воды на полив улиц и зеленых насаждений	115,78	138,94	92,62
		Неучтенные расходы – 10%	26,46	31,76	21,17
		ИТОГО:	406,88	488,26	325,51
д. Ручьи	1472	Расходы на хозяйственно-питьевые нужды ИЖС	235,52	282,62	188,42
		Расходы на хозяйственно-питьевые нужды МКД	163,50	196,20	130,80
		Расходы воды на полив улиц и зеленых насаждений	103,04	123,65	82,43
		Неучтенные расходы – 10%	23,55	28,26	18,84
		ИТОГО:	525,61	630,73	420,49

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхВуВ-115/22

Лист

31

Населенный пункт	Численность населения	Категория	Расчетные суточные расходы воды, м³/сут.		
			Q ср.	Q max	Q min
д. Слободка	81	Расходы на хозяйственно-питьевые нужды ИЖС	12,96	15,55	10,37
		Расходы воды на полив улиц и зеленых насаждений	5,67	6,80	4,54
		Неучтенные расходы – 10%	1,30	1,56	1,04
		ИТОГО:	19,93	23,91	15,94
д. Сменково	85	Расходы на хозяйственно-питьевые нужды ИЖС	13,60	16,32	10,88
		Расходы воды на полив улиц и зеленых насаждений	5,95	7,14	4,76
		Неучтенные расходы – 10%	1,36	1,63	1,09
		ИТОГО:	20,91	25,09	16,73
д. Старое Гарколово	146	Расходы на хозяйственно-питьевые нужды ИЖС	23,36	28,03	18,69
		Расходы воды на полив улиц и зеленых насаждений	10,22	12,26	8,18
		Неучтенные расходы – 10%	2,34	2,80	1,87
		ИТОГО:	35,92	43,10	28,73
д. Югантово	79	Расходы на хозяйственно-питьевые нужды ИЖС	12,64	15,17	10,11
		Расходы воды на полив улиц и зеленых насаждений	5,53	6,64	4,42
		Неучтенные расходы – 10%	1,26	1,52	1,01
		ИТОГО:	19,43	23,32	15,55
ИТОГО по МО Вистинское сельское поселение	4200	Расходы на хозяйственно-питьевые нужды ИЖС	1024,96	1229,95	819,97
		Расходы на хозяйственно-питьевые нужды МКД	537,00	644,40	429,60
		Расходы воды на полив улиц и зеленых насаждений	553,00	663,60	442,40
		Неучтенные расходы – 10%	139,85	167,82	111,88
		ИТОГО:	2254,81	2705,77	1803,84

Исходя из данных таблицы ВС-18, можно сделать вывод, что к 2035 году ожидаемый объем потребления холодной воды увеличится почти в 8 раза по сравнению с уровнем 2020 года. Данный прирост обусловлен ростом численности населения и развитием объектов промышленного значения.

3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды с разбивкой по технологическим зонам

Развитие системы водоснабжения на расчётный период должно учитывать возможное увеличение размера застраиваемой территории и улучшение качества жизни населения.

На территории МО Вистинское сельское поселение в настоящий момент находится одна технологическая зона с централизованным водоснабжением, в которую входит 1 населенный пункт: д. Вистино. Водоснабжение населения питьевой водой остальных населенных пунктов осуществляется от автономных источников (колодцы и индивидуальные артезианские скважины), принадлежащих правообладателям земельных участков.

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

СхВиВ-115/22

Территориальная структура потребления воды по технологическим зонам

Технологические зоны	2020
Технологическая зона №1 – д. Вистино	
Объем выработки воды, тыс. м ³	116,69
Объем воды, полученной со стороны, тыс. м ³	0
Объем воды, пропущенной через очистные сооружения, тыс. м ³	116,69
Объем отпуска в сеть, тыс. м ³	116,69
Объем потерь воды, тыс. м ³	17,44
Объем реализации воды всего, в том числе, тыс. м ³	99,25

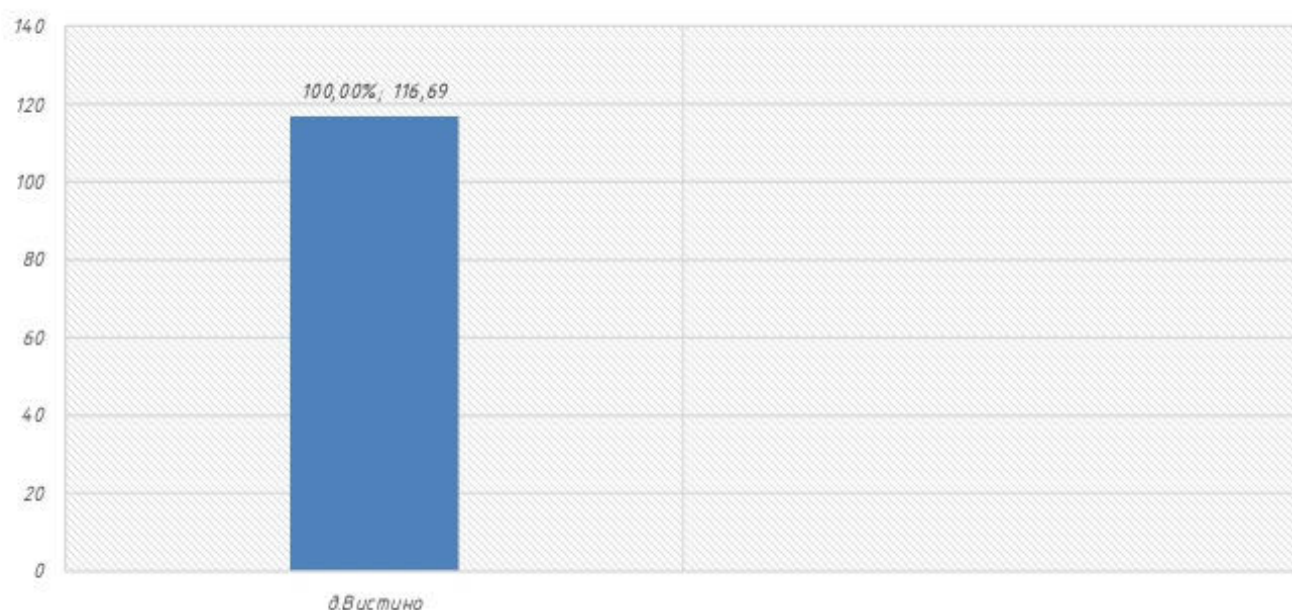


Рисунок ВС-5 – Распределение потребления воды по технологическим зонам.

3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

Прогноз распределения расходов воды по типам абонентов на период актуализации схемы водоснабжения рассчитан в соответствии с Генеральным планом сельского поселения, нормативами потребления, установленными согласно Постановления Правительства Ленинградской области от 28.12.2017 №632 «О внесении изменений в постановление Правительства Ленинградской области от 11 февраля 2013 года N 25 «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению гражданами, проживающими в многоквартирных домах или жилых домах на территории Ленинградской области, при отсутствии приборов учета», СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», а также на основе фактических расходов воды абонентами.

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхВуВ-115/22

Лист

33

Прогноз распределения расходов воды до 2035 года

Потребители	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2031	2032-2035
Население	тыс. м³	49,89	51,51	216,20	249,56	274,94	632,56	864,97
Прочие потребители	тыс. м³	49,36	49,49	62,59	65,74	72,80	81,22	126,40
ИТОГО	тыс. м³	99,25	100,99	278,79	315,30	347,74	697,74	948,73

В период действия схемы водоснабжения основным потребителем воды остается население.

При оценке перспектив водоснабжения населения учитывались следующие факторы:

- постепенное увеличение численности населения к 2035 г;
- увеличение объектов общественно-деловой и промышленной застройки до 2035 года;
- установка ОДПУ, предусмотренная 261-ФЗ «Об энергосбережении...», первоначально приводящая к увеличению реализованной воды, а впоследствии к минимизации потребления на ОДН;
- установка индивидуальных приборов учета - повсеместно ведет к снижению объемов потребления.

3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)

В таблице ВС-24 указаны сведения о фактических потерях воды МО «Вистинское сельское поселение» при ее транспортировке.

Таблица ВС-24

Сведения о фактических и планируемых потерях воды

Показатель	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2031	2032-2035
Объем потерь воды	тыс. м³	17,44	15,70	18,55	18,22	17,46	24,21	31,33
Процент потерь	%	14,95	13,45	6,21	5,43	4,75	3,33	3,17
Среднесуточные значения	м³/сутки	47,78	43,00	50,82	49,93	47,82	66,34	85,83

Внедрение мероприятий по энергосбережению и водосбережению позволит снизить потери воды, сократить объемы водопотребления, снизить нагрузку на водопроводные станции, повысить качество их работы, и расширить зону обслуживания при жилищном строительстве. План мероприятий представлен в п. 4 данной Схемы.

3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения

Перспективные водные балансы по зонам действия источников централизованной системы водоснабжения представлены в таблице ВС-25.

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

СхВуВ-115/22

Лист

34

Перспективные балансы водоснабжения

Потребители	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027- 2031	2032- 2035
д. Вистино								
Объем выработки воды	тыс. м³	116,69	116,69	116,69	116,69	126,82	170,12	211,31
Собственные нужды	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Объем отпуска в сеть	тыс. м³	116,69	116,69	116,69	116,69	126,82	170,12	211,31
Объем потерь воды	тыс. м³	17,44	15,70	14,13	12,71	11,44	9,73	8,27
Объем реализации воды всего, в том числе:	тыс. м³	99,25	100,99	102,56	103,98	115,37	160,40	203,04
население	тыс. м³	49,89	51,51	52,31	53,03	58,84	115,49	146,19
прочие потребители	тыс. м³	49,36	49,49	50,26	50,95	56,53	60,95	99,49
д. Валяницы								
Объем выработки воды	тыс. м³	0,00	0,00	81,97	118,51	125,88	156,83	184,80
Собственные нужды	тыс. м³	0,00	0,00	0,82	1,19	1,26	1,57	1,85
Объем отпуска в сеть	тыс. м³	0,00	0,00	81,15	117,32	124,62	155,26	182,95
Объем потерь воды	тыс. м³	0,00	0,00	2,43	3,52	3,74	4,66	5,49
Объем реализации воды всего, в том числе:	тыс. м³	0,00	0,00	78,71	113,80	120,88	150,61	177,46
население	тыс. м³	0,00	0,00	73,20	105,84	112,42	143,08	168,59
прочие потребители	тыс. м³	0,00	0,00	5,51	7,97	8,46	7,53	8,87
д. Глинки								
Объем выработки воды	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,23	3,23
Собственные нужды	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,05
Объем отпуска в сеть	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,19	3,19
Объем потерь воды	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,10
Объем реализации воды всего, в том числе:	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,09	3,09
население	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	3,00
прочие потребители	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,09
д. Горки								
Объем выработки воды	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,76	22,41
Собственные нужды	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,16	0,22
Объем отпуска в сеть	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,60	22,19
Объем потерь воды	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,47	0,67
Объем реализации воды всего, в том числе:	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,13	21,52
население	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,83	21,09
прочие потребители	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	0,43
д. Дубки								
Объем выработки воды	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	37,20	63,68
Собственные нужды	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,37	0,64
Объем отпуска в сеть	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	36,83	63,04
Объем потерь воды	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,74	1,89
Объем реализации воды всего, в том числе:	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	36,09	61,15
население	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35,37	59,93
прочие потребители	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,72	1,22
д. Залесье								
Объем выработки воды	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,77	3,77

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

СхВуВ-115/22

Лист

35

Изм. Колуч Лист № док Подпись Дата

Потребители	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2031	2032-2035
Собственные нужды	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,04
Объем отпуска в сеть	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,73	3,73
Объем потерь воды	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,11
Объем реализации воды всего, в том числе:	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,66	3,62
население	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,59	3,55
прочие потребители	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,07
д. Косколово								
Объем выработки воды	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,79	10,67
Собственные нужды	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,11
Объем отпуска в сеть	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,72	10,56
Объем потерь воды	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15	0,32
Объем реализации воды всего, в том числе:	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,56	10,24
население	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,41	10,04
прочие потребители	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15	0,20
д. Кошкино								
Объем выработки воды	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,323	0,323
Собственные нужды	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,003	0,003
Объем отпуска в сеть	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,320	0,320
Объем потерь воды	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,006	0,010
Объем реализации воды всего, в том числе:	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,314	0,310
население	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,307	0,304
прочие потребители	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,006	0,006
д. Красная Горка								
Объем выработки воды	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,86	0,86
Собственные нужды	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01
Объем отпуска в сеть	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,85	0,85
Объем потерь воды	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,03
Объем реализации воды всего, в том числе:	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,84	0,83
население	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,82	0,81
прочие потребители	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02
д. Логи								
Объем выработки воды	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,90	6,90
Собственные нужды	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,07
Объем отпуска в сеть	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,83	6,83
Объем потерь воды	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14	0,20
Объем реализации воды всего, в том числе:	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,69	6,62
население	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,56	6,49
прочие потребители	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,13
п. Логи								
Объем выработки воды	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,42	4,42
Собственные нужды	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,04
Объем отпуска в сеть	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,37	4,37
Объем потерь воды	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,13
Объем реализации воды всего, в том числе:	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,29	4,24

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

СхВуВ-115/22

Лист

36

Изм. Колуч Лист № док Подпись Дата

Потребители	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2031	2032-2035
население	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,20	4,16
прочие потребители	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,08
д. Мишино								
Объем выработки воды	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,20	9,27
Собственные нужды	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,09
Объем отпуска в сеть	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,14	9,17
Объем потерь воды	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,12	0,28
Объем реализации воды всего, в том числе:	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,02	8,90
население	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,90	8,72
прочие потребители	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,12	0,18
д. Новое Гарколово								
Объем выработки воды	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,28	15,41
Собственные нужды	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,15
Объем отпуска в сеть	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,19	15,25
Объем потерь воды	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,18	0,46
Объем реализации воды всего, в том числе:	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,00	14,80
население	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,82	14,50
прочие потребители	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,18	0,30
д. Пахомовка								
Объем выработки воды	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	101,83	178,22
Собственные нужды	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,02	1,78
Объем отпуска в сеть	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,82	176,43
Объем потерь воды	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,02	5,29
Объем реализации воды всего, в том числе:	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	98,80	171,14
население	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	96,82	167,72
прочие потребители	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,98	3,42
д. Ручьи								
Объем выработки воды	тыс. м³	0,00	0,00	100,31	100,31	114,68	172,59	230,22
Собственные нужды	тыс. м³	0,00	0,00	0,80	0,80	0,92	1,55	2,07
Объем отпуска в сеть	тыс. м³	0,00	0,00	99,51	99,51	113,76	171,04	228,15
Объем потерь воды	тыс. м³	0,00	0,00	1,99	1,99	2,28	5,13	6,84
Объем реализации воды всего, в том числе:	тыс. м³	0,00	0,00	97,52	97,52	111,48	165,91	221,30
население	тыс. м³	0,00	0,00	90,69	90,69	103,68	157,61	210,24
прочие потребители	тыс. м³	0,00	0,00	6,83	6,83	7,80	8,30	11,07
д. Слободка								
Объем выработки воды	тыс. м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,76	8,73
Собственные нужды	тыс. м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,07	0,09
Объем отпуска в сеть	тыс. м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,70	8,64
Объем потерь воды	тыс. м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,13	0,26
Объем реализации воды всего, в том числе:	тыс. м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,56	8,38
население	тыс. м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,43	8,21
прочие потребители	тыс. м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,13	0,17
д. Сменково								
Объем выработки воды	тыс. м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,76	9,16

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

СхВуВ-115/22

Лист

37

Изм. Колуч Лист № док Подпись Дата

Потребители	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2031	2032-2035
Собственные нужды	тыс. м ³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,06	0,09
Объем отпуска в сеть	тыс. м ³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,70	9,07
Объем потерь воды	тыс. м ³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,11	0,27
Объем реализации воды всего, в том числе:	тыс. м ³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,59	8,79
население	тыс. м ³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,48	8,62
прочие потребители	тыс. м ³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,11	0,18
д. Старое Гарколово								
Объем выработки воды	тыс. м ³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,22	15,73
Собственные нужды	тыс. м ³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,10	0,16
Объем отпуска в сеть	тыс. м ³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,12	15,57
Объем потерь воды	тыс. м ³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,20	0,47
Объем реализации воды всего, в том числе:	тыс. м ³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,92	15,11
население	тыс. м ³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,72	14,80
прочие потребители	тыс. м ³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,20	0,30
д. Югантово								
Объем выработки воды	тыс. м ³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,51	8,51
Собственные нужды	тыс. м ³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,08	0,09
Объем отпуска в сеть	тыс. м ³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,43	8,43
Объем потерь воды	тыс. м ³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,15	0,25
Объем реализации воды всего, в том числе:	тыс. м ³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,28	8,17
население	тыс. м ³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,14	8,01
прочие потребители	тыс. м ³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,15	0,16
ИТОГО по МО Вистинское сельское поселение								
Объем выработки воды	тыс. м ³	116,69	116,69	298,97	335,51	367,37	727,37	987,61
Собственные нужды	тыс. м ³	0,00	0,00	1,62	1,99	2,18	5,41	7,55
Объем отпуска в сеть	тыс. м ³	116,69	116,69	297,35	333,52	365,19	721,96	980,06
Объем потерь воды	тыс. м ³	17,44	15,70	18,55	18,22	17,46	24,21	31,33
Объем реализации воды всего, в том числе:	тыс. м ³	99,25	100,99	278,79	315,30	347,74	697,74	948,73
население	тыс. м ³	49,89	51,51	216,20	249,56	274,94	632,56	864,97
прочие потребители	тыс. м ³	49,36	49,49	62,59	65,74	72,80	81,22	126,40

Перспективные балансы системы водоотведения представлены в главе II данной Схемы.

3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений

Чтобы оценить необходимую мощность водозаборных сооружений, был проведен расчет максимальных суточных затрат воды в каждой технологической зоне централизованного водоснабжения согласно СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84* и СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий» (Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*).

На основе данных о часовой производительности водозаборного оборудования спрогнозированы резервы (дефициты) системы водоснабжения в условиях инерционного сценария развития сельского поселения.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхВиВ-115/22

Лист

38

Предлагается реконструкция водозабора на р. Белая с увеличением производительности до 2,5 тыс. м³/сут. Согласно информации, указанной в письме администрации муниципального образования «Кингисеппский муниципальный район» от 06.02.2020 № 354/МД-ЖКХ, увеличение мощности водозабора на р. Белая возможно до 4,0 тыс. м³/сут, при этом потребуются мероприятия по реконструкции водозаборных сооружений, водоочистных сооружений, а также обустройству регулирующего водохранилища, ориентировочным объемом 200000 м³.

Таблица ВС-26

Перспективный анализ резервов и дефицитов системы водоснабжения

Технологическая зона	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2031	2032-2035
<i>МО Вистинское сельское поселение</i>								
Расчетное количество воды	м ³ /сут.	319,70	319,70	819,09	919,20	1006,49	1992,78	2705,77
Производительность водозабора т/ч	м ³ /сут.	800,00	800,00	2500,00	2500,00	2500,00	2500,00	4000,00
Резерв мощности (дефицит «-»)	%	60%	60%	67%	63%	60%	20%	32%

Данной производительности (2,5 тыс. м³/сутки) достаточно для обеспечения требуемого объема водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды населения на расчётный срок. При подключении к системе водоснабжения прочих потребителей (в том числе промышленный сектор) потребуется увеличение до 4000 тыс. м³/сутки.

3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

В соответствии со статьей 2 пунктом 6 Федерального закона №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»: «Гарантирующая организация – организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления (за исключением случаев, предусмотренных настоящим Федеральным законом), 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».

В соответствии со статьей 12 пунктом 1 Федерального закона №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»: «Органы местного самоуправления поселений, городских округов для каждой централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности».

В границах МО Запорожское сельское поселение определена только одна гарантирующая организация: ООО «Водолей».

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

СхВиВ-115/22

Лист

39

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

В МО «Вистинское сельское поселение» необходимо провести следующие мероприятия до 2035 года:

- реконструкция водозабора на р. Белая с увеличением производительности до 2500 м³/сут;
- реконструкция водопроводных очистных сооружений на р. Белая с увеличением производительности до 2500 м³/сут;
- строительство водозабора на реке Луга и водовода до водопроводных очистных сооружений, расположенных на р. Белая;
- реконструкция резервуара чистой воды на р. Белая;
- реконструкция изношенных сетей водоснабжения Вистинского сельского поселения протяженностью 10 км;
- строительство сетей водоснабжения в дер. Валяницы, дер. Вистино, дер. Глинки, дер. Горки, дер. Дубки, дер. Залесье, дер. Косколово, дер. Кошкино, дер. Красная Горка, дер. Логи, дер. Мишино, дер. Пахомовка, дер. Ручьи, дер. Слободка, дер. Сменково, дер. Югантово для подключения потребителей планируемой и существующей застройки, не охваченной централизованным водоснабжением;
- организация ЭСО источника питьевого водоснабжения на р. Белая в составе трех поясов;
- проведение гидрогеологических изысканий для определения месторасположения скважин и организации централизованного водоснабжения в пос. Логи, дер. Новое Гарколово и дер. Старое Гарколово;
- установка общедомовых приборов учета воды питьевого качества в зданиях ими не оснащенных.

4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения

Целью всех мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению объектов системы водоснабжения является бесперебойное снабжение поселения питьевой водой, отвечающей требованиям нормативов качества, повышение энергетической эффективности, контроль и автоматическое регулирование процесса доставки воды конечному потребителю.

Выполнение данных мероприятий позволит гарантировать устойчивую, надежную работу системы водоснабжения и получать качественную воду в количестве, необходимом для обеспечения жителей и промышленных предприятий.

Увеличение водопотребления планируется для комфортного и безопасного проживания населения.

- Необходимость строительства нового водозабора обусловлена новой застройкой. Производительности старого водозабора на р. Белая недостаточно для обеспечения требуемого объема водопотребления.

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхВнВ-115/22

- Необходимость строительства новых сетей обусловлена новой застройкой. Подключение новых домов производится посредством трубопровода из морозостойких материалов с условными диаметрами, рассчитанными на пропуск перспективных расходов воды;
- Прокладку новых сетей рекомендуется осуществлять с одновременной заменой старых сетей, а также сетей, не предназначенных для пропуск расчетных перспективных расходов;
- Строительство/реконструкция комплекса водоочистных сооружений позволит снабжать потребителей водой, отвечающей требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества» и СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», в достаточном количестве;
- Прокладка пожарного водовода с установкой гидрантов выполняется в целях обеспечения необходимых условий пожаротушения и, как следствие, безопасности жителей.

4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения

Сведения о вновь строящихся и реконструируемых объектах системы водоснабжения представлены в п. 4.1 данной Схемы.

Выведения из эксплуатации объектов системы водоснабжения МО Вистинское сельское поселение не планируется.

4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение

Основными целями автоматизации процессов водоснабжения и развития систем диспетчеризации и телемеханики являются:

- обеспечение показателей качества питьевой воды и оказываемых услуг потребителям в соответствии с действующими нормативными требованиями РФ;
- оптимизация работы сетей и сооружений водоснабжения;
- сокращение производственных издержек (снижение затрат электроэнергии, потерь воды, затрат на ремонт, затрат на содержание эксплуатирующего персонала, снижение сроков устранения аварийных ситуаций и т.п.);
- повышения надежности управления технологическим процессом;
- достижение необходимого уровня безопасности и безаварийности технологического процесса;
- повышение качества процесса оперативного управления;
- повышение уровня мотивации, условий труда и комфортности в работе оперативного и обслуживающего персонала.

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Согласно п. 5 ст. 13 №261-ФЗ: До 1 июля 2012 года, а для Республики Крым и города федерального значения Севастополя до 1 января 2019 года собственники жилых домов, собственники помещений в многоквартирных домах, введенных в эксплуатацию на день вступления в силу настоящего Федерального закона, обязаны обеспечить оснащение таких домов приборами учета используемых воды, тепловой энергии, электрической энергии, а также ввод установленных приборов учета в эксплуатацию. При этом многоквартирные дома в указанный срок должны быть оснащены коллективными (общедомовыми) приборами учета используемых воды, тепловой энергии, электрической энергии, а также индивидуальными и общими (для коммунальной квартиры) приборами учета используемых воды, электрической энергии.

Необходимо дальнейшее проведение работ по оборудованию общедомовыми ПКУ многоквартирных жилых домов и индивидуальными приборами учета частного жилого фонда, а также к переходу расчетов за потребление холодной воды в соответствии с показаниями ПКУ в целях стимулирования экономии потребляемых абонентами ресурсов, а также во исполнение требований указанного Федерального закона.

4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения и их обоснование

Варианты прохождения трубопроводов подробно представлены в картографических материалах, являющихся неотъемлемой частью настоящей Схемы.

Варианты маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) выбраны из условий обеспечения кратчайшего расстояния до потребителей с учетом искусственных и естественных преград и проложены преимущественно в границах красных линий.

Для повышения надежности водоснабжения потребителей предусмотрено:

- кольцевание сетей;
- количество пересечений с дорогами должно быть сведено к минимуму;
- прокладка участков водопроводной сети в зоне зеленых насаждений (планируемых или существующих) возможно только при их засеивании травянистыми растениями (в целях сохранения целостности трубопроводов);
- при прокладке сети должны быть соблюдены нормативные расстояния до других объектов инженерной инфраструктуры и фундаментов зданий.

Для бесперебойного обеспечения водоснабжением сельского поселения предусматривается объединенный хозяйственно-питьевой – противопожарный водопровод.

Основные положения прокладки сетей

При прокладке водоводов в две или более линии, необходимость устройства переключений между водоводами определяется в зависимости от количества независимых водозаборных сооружений или линий водоводов, подающих воду потребителю, при этом в случае отключения одного водовода или его участка общую подачу воды объекту на хозяйственно-питьевые нужды допускается снижать не более чем на 30% расчетного расхода, на производственные нужды – по аварийному графику.

При прокладке водовода в одну линию и подаче воды от одного источника должен быть предусмотрен объем воды на время ликвидации аварии на водоводе. Аварийный объем воды,

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения

Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения приведены в графической части схемы водоснабжения и водоотведения МО «Вистинское сельское поселение», являющейся неотъемлемой частью данной Схемы.

Перспектива развития системы водоснабжения МО Вистинское сельское поселение, согласно проекту Генерального плана, представлена ниже.

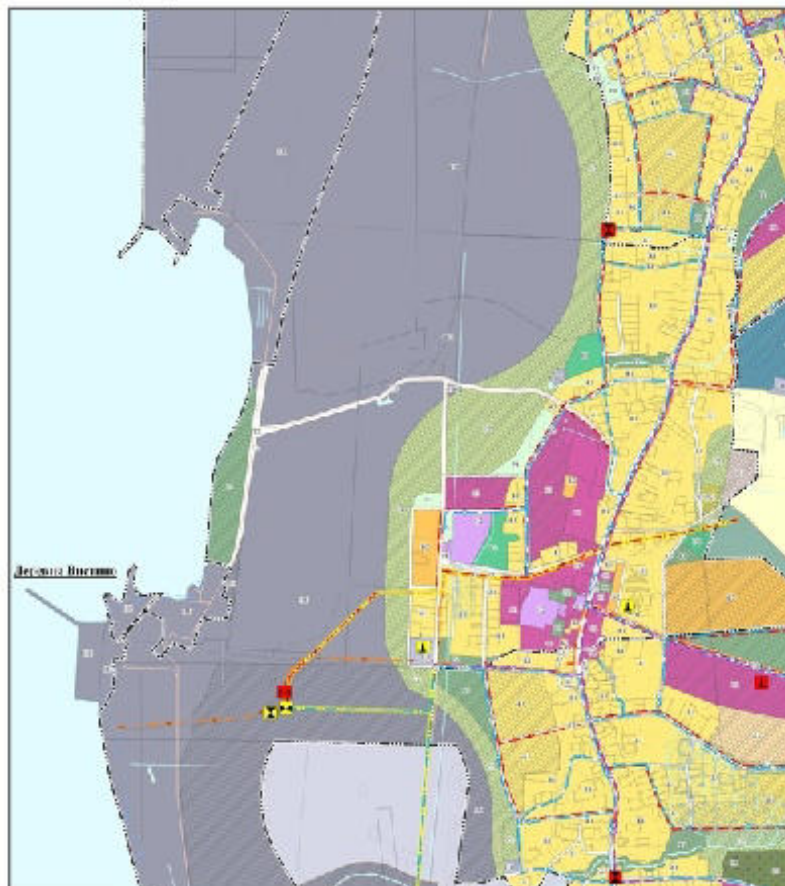


Рисунок ВС-6. Карта планируемого размещения объектов местного значения д. Вистино

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инд. №

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхВуВ-115/22

Лист

45

5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Все мероприятия, направленные на улучшение качества питьевой воды, могут быть отнесены к мероприятиям по охране окружающей среды и здоровья населения МО «Вистинское сельское поселение». Эффект от внедрения данных мероприятий – улучшение здоровья и качества жизни граждан.

5.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод

Поскольку негативное воздействие возможно в период строительства водопроводных сетей и сооружений, для охраны и рационального использования земельных ресурсов запланированы следующие мероприятия:

- грунт, от срезки растительного слоя на базовой строительной площадке, складировается в специально отведенном месте и в минимальные сроки используется для обратной засыпки и рекультивации;
- по окончании комплекса ремонтных работ все временные сооружения базовой строительной площадки подлежат разборке и вывозу, восстанавливается растительный слой с посевом трав.

При строительстве водопроводных сетей не происходит изменение рельефа, нарушение параметров поверхностного стока, гидрогеологических условий, так как проектируемая водопроводная сеть проходит по улицам поселения.

Для охраны исключения загрязнения поверхностных и подземных вод предусмотрены следующие мероприятия:

- строго соблюдение технологических режимов водозаборных сооружений артезианских скважин, сетей водопроводов.
- обеспечить надёжную эксплуатацию, своевременную ревизию и ремонт всех звеньев системы водоснабжения, включая насосное и автоматическое оборудование, с целью рационального водопользования;
- организация зон санитарной охраны подземного источника водоснабжения согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» (на основании постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 №3 (с изменениями, внесенными постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 14.12.2021 №37) настоящий документ признан утратившим силу с 1 января 2025 года).
- устройство автоматизированной системы управления технологическими процессами, аварийной сигнализации и отключения электрооборудования в случае аварии;
- благоустройство территории и насосных станций.

Строительство и реконструкция водопроводной сети будет вестись в населенном пункте, то есть на территории, уже подвергшейся техногенному воздействию, где произошла смена типов

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхВиВ-115/22

Лист

46

растительности. Вследствие этого, путей проводов на растительность и животный мир будет крайне незначительным.

Одним из постоянных источников концентрированного загрязнения поверхностных водоемов являются сбрасываемые без обработки воды, образующиеся в результате промывки фильтровальных сооружений станций водоочистки. Находящиеся в их составе взвешенные вещества и компоненты технологических материалов, а также бактериальные загрязнения, попадая в водоем и почву, увеличивают мутность воды, сокращают доступ света в глубину, и, как следствие, снижают интенсивность фотосинтеза, что в свою очередь приводит к уменьшению сообщества, способствующего процессам самоочищения.

При условии проектирования и строительства станций водоподготовки с целью предотвращения неблагоприятного воздействия на водоем в процессе водоподготовки предполагается использование ресурсосберегающей, природоохранной технологии повторного использования промывных вод скорых фильтров (рисунок ниже).

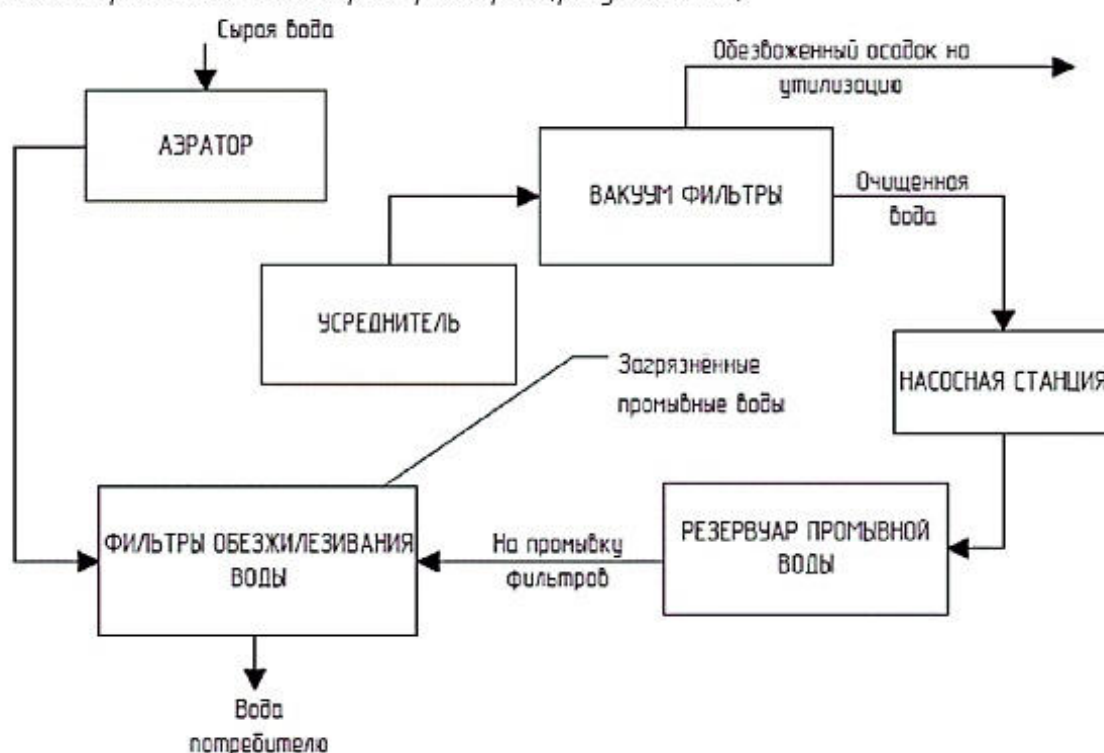


Рисунок ВС-7. Технологическая схема очистки загрязненных промывных вод вакуум-фильтрованием

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инд. №

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

5.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке

До недавнего времени хлор являлся основным обеззараживающим агентом, применяемым на станциях водоподготовки. Серьезным недостатком метода обеззараживания воды хлорсодержащими агентами является образование в процессе водоподготовки высокотоксичных хлорорганических соединений. Галогенсодержащие соединения отличаются не только токсичными свойствами, но и способностью накапливаться в тканях организма. Поэтому даже малые концентрации хлорсодержащих веществ будут оказывать негативное воздействие на организм человека, потому что они будут концентрироваться в различных тканях.

Соблюдение Правил безопасности при производстве, хранении, транспортировании и применении хлора (Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 3 декабря 2020 г. №486 об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности при производстве, хранении, транспортировании и применении хлора») позволят предотвратить вредное воздействие хлора на окружающую среду.

В МО Вистинского сельское поселение очистка хлором не производится. В перспективе использование хлора также не планируется.

При использовании гипохлорита натрия, его транспортировка и хранение осуществляется при температуре от -10 °С до +20 °С. Хранить гипохлорит натрия следует в чистой емкости, имеющей естественную вентиляцию, в прохладном помещении без доступа солнечного света, а также при отсутствии кислот и химикатов с кислой реакцией, во избежание их возможных реакций. Необходимо исключить возможность протечек гипохлорита натрия.

Класс транспортировки: 8, III;

Класс химиката: едкий С.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

SxVuB-115/22

Лист

48

6. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Суммарные капитальные вложения по всем группам проектов в сфере водоснабжения представлены в таблице ниже.

Таблица ВС-27

Суммарные капитальные затраты системы водоснабжения до 2035 года

№ п/п	Наименование проекта	Источник финансирования	Цена, тыс. руб.
1.	Трассировка водовода до существующих сетей	Областной бюджет	В соответствии с проектом
2.	Реконструкция изношенных сетей водоснабжения Вистинского сельского поселения протяженностью 9 км	ООО «Водолей»	140400,00
3.	Строительство сетей водоснабжения в д. Валяницы, д. Вистино, д. Глинки, д. Горки, д. Дубки, д. Залесье, д. Косколово, д. Кошкино, д. Красная Горка, д. Логи, д. Мишино, д. Пахомовка, д. Ручьи, д. Слободка, д. Сменково, д. Югантово для подключения потребителей планируемой и существующей застройки, не охваченной централизованным водоснабжением	Местный бюджет / ООО «Водолей»	В соответствии с проектом
4.	Проведение гидрогеологических изысканий для определения месторасположения скважин и организации централизованного водоснабжения в пос. Логи, д. Новое Гарколово и д. Старое Гарколово	Местный бюджет / ООО «Водолей»	В соответствии с проектом
5.	Реконструкция и установка общедомовых узлов учета воды	УК «Коммунальные сети»	В соответствии с проектом
6.	Реконструкция водозабора на р.Белая с увеличением производительности до 2500 куб.м/сут.	Местный бюджет / ООО «Водолей»	В соответствии с проектом
	Всего	-	-

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определяется на основании «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений может быть определена на основании проектов по объектам-аналогам, каталогам проектов повторного применения для

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

СхВиВ-115/22

Лист

49

строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, укрупненным нормативам цены строительства, изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года.

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии при обосновании инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов.

При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

В расчетах допускается не учитывать:

- стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;
- стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;
- оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;
- особенности территории строительства.

Финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению системы водоснабжения может осуществляться из двух основных групп источников: бюджетных и внебюджетных.

Объем финансовых потребностей на реализацию программы подлежит ежегодному уточнению при формировании проекта бюджета на соответствующий год исходя из возможностей местного и областного бюджетов и степени реализации мероприятий.

Бюджетное финансирование указанных проектов осуществляется из федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов в соответствии с Бюджетным кодексом РФ и другими нормативно-правовыми актами.

Дополнительная государственная поддержка может быть оказана в соответствии с законодательством о государственной поддержке инвестиционной деятельности, в том числе при реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

7. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 (ред. от 22.05.2020) «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к показателям надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем холодного водоснабжения относятся:

- показатели качества воды;
- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды);
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Плановые значения показатели развития системы водоснабжения, после реализации предусмотренных мероприятий, представлены в таблице.

Таблица ВС-28

Плановые значения показателей развития системы водоснабжения

Наименование	Индикатор	2022-2026	2027-2031	2032-2035
Показатели качества воды	Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям	0	0	0
	Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям	0	0	0
Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	Доля водопроводных сетей, нуждающихся в замене (%)	14,8	9,3	4
	Аварийность на сетях водопровода (ед./км)	2	1,5	0,4
	Износ водопроводных сетей (%)	15	10	5
Показатели эффективности использования ресурсов	Потери воды, тыс. м ³ /год	17,44	24,21	31,33
	Индекс потерь	14,95	3,33	3,17
Показатели качества обслуживания	Охват абонентов приборами учета (%)	н\д	н\д	н\д
	Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (%)	н\д	н\д	н\д
Иные показатели	-	-	-	-

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл

СхВуВ-115/22

Лист

51

Изм. Колуч Лист № док Подпись Дата

РАЗДЕЛ II: ВОДООТВЕДЕНИЕ

1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения и деление территории на эксплуатационные зоны

Системой централизованного водоотведения на территории МО «Вистинское сельское поселение» имеется централизованная хозяйственно-бытовая система водоотведения только в д. Вистино. В НИИ «Системотехника» функционирует канализационная сеть со сбросом в накопитель.

Системой канализации в д. Вистино обеспечена только капитальная застройка, связанная с сетью централизованного водоснабжения.

Отведение сточных вод от жилой и коммунальной застройки, соцкультбыта на очистные сооружения осуществляется самотеком и посредством канализационной насосной станции. Сточные воды от жилой застройки самотеком поступают на канализационную насосную станцию, откуда подаются на канализационные очистные сооружения.

Жилая застройка, общественные здания и здания коммунального назначения прочих населенных пунктов оборудованы надворными уборными или накопительными ёмкостями с последующим вывозом сточных вод в места, указанные органами санитарно-эпидемиологического надзора.

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 и определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами

Очистные сооружения канализации предназначены для глубокой механической, физико-химической и биологической очистки хозяйственно бытовых и близких к ним по составу производственных сточных вод от взвешенных веществ, соединений азота, фосфора, поверхностно-активных веществ и других загрязнителей с обеспечением качества очистки до требований, допускающих сброс очищенной воды в водоемы рыбохозяйственного назначения.

В таблицах ниже представлена характеристика КОС и установленного на них насосного оборудования, согласно данным ООО «Экосток» (Приложение 2).

Таблица ВО-1

Общие сведения о канализационных очистных сооружениях

№ п/п	Наименование объекта и его местоположение	Год ввода в эксплуатацию	Производительность, куб. м /сут.	Факт. загрузка, куб. м /сут.
1.	КОС д. Вистино	1989	1670	-

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхВиВ-115/22

Лист

53

Характеристика насосного оборудования КОС

Наименование и местоположение	Оборудование			
	марка насоса	производительность, куб. м./час	напор, м	мощность, кВт
КОС д. Вистино	СМ 100-65-250/4а	50	20	7,5

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

В соответствии с Постановлением правительства РФ от 5 сентября 2013 г. №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (с изменениями на 22 мая 2020 года) «Технологическая зона водоотведения» – часть централизованной системы водоотведения (канализации), отведение сточных вод из которой осуществляется в водный объект через одно инженерное сооружение, предназначенное для сброса сточных вод в водный объект (выпуск сточных вод в водный объект), или несколько технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для сброса сточных вод в водный объект (выпуск сточных вод в водный объект).

Отведение сточных вод от жилой и коммунальной застройки, соцкультбыта на очистные сооружения осуществляется самотеком и посредством канализационной насосной станции. Сточные воды от жилой застройки самотеком поступают на канализационную насосную станцию, откуда подаются на канализационные очистные сооружения.

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

Полноценная система ливневой канализации в целом по МО «Вистинское сельское поселение» отсутствует, имеются отдельные дренажные каналы, часто не связанные между собой, с выходом в водные объекты или на рельеф (без очистки).

1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, и сооружений на них

Отвод и транспортировка хозяйственно-бытовых стоков от потребителей МО «Вистинское сельское поселение» осуществляется через систему самотечных и напорных трубопроводов с установленными на них канализационной насосной станцией и очистными сооружениями.

Общая протяженность водоотводящей сети в МО «Вистинское сельское поселение» составляет 5,5 км.

Материал трубопроводов; чугун, керамика.

Канализационный коллектор, подходящий к канализационным очистным сооружениям находится в аварийном состоянии.

Усадебная застройка, в основном, не канализована, оборудована выгребами.

Подробные характеристики канализационных сетей МО «Вистинское сельское поселение» не приводятся ввиду отсутствия актуальных данных.

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхВиВ-115/22

Лист

54

Данные ООО «Экосток» по сетям водоотведения (см. Приложение 2)

Объект	Материал труб и диаметр, мм	Протяженность, м
<i>д. Вистино</i>		
Трубопровод водоотведения	Трубы асбоцемент, сталь d= 150	1100
	Трубы асбоцемент, сталь d= 200	2900
	Трубы асбоцемент d= 250	1500
Итого:		5500

Канализационная насосная станция в д. Вистино находится в удовлетворительном состоянии. Территориально расположена в западной части поселения. Год ввода в эксплуатацию – 1989.

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 поселения.

Надежность и экологическая безопасность являются основными требованиями, которые предъявляются современным системам водоотведения. Объектами оценки надежности являются как система водоотведения в целом, так и отдельные составляющие системы: самотечные и напорные трубопроводы; насосные станции; очистные сооружения.

Оценка надежности производится по свойствам безотказности, долговечности, ремонтпригодности, управляемости.

По-прежнему острой остается проблема износа канализационной сети. Поэтому в последние годы особое внимание уделяется ее реконструкции и модернизации. В условиях плотной застройки наиболее экономичным решением является применение бестраншейных методов ремонта и восстановления трубопроводов. Освоен новый метод ремонта трубопроводов большого диаметра «труба в трубе», позволяющий вернуть в эксплуатацию потерявшие работоспособность трубопроводы, обеспечить им стабильную пропускную способность на длительный срок (50 лет и более). Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.

Скорость износа (интенсивность коррозии) лотковой части металлических трубопроводов без внутреннего защитного покрытия достигает до 1 мм в год (безопасная интенсивность – 0,04 мм/год – п. 6.16 «Методических рекомендаций по определению технического состояния систем теплоснабжения, горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения», утв.: Минрегионразвития РФ 25 апреля 2012 г.).

Интенсивность коррозии (газовой) железобетонных трубопроводов без внутренней защиты – 5,5 мм в год, что определяет вероятность безотказной работы трубопровода не более 20 лет (при эффективном сроке эксплуатации ≥ 50 лет).

Обеспечение надежности работы насосных станций обуславливается, в первую очередь, бесперебойностью энергоснабжения и снижением количества отказов насосного оборудования.

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

СхВиВ-115/22

Лист

55

Основными факторами, оказывающими негативное влияние на надежность и безопасность очистных канализационных сооружений, является: перебои в энергоснабжении; поступление со сточными водами токсических загрязняющих веществ (залповые поступления нефтепродуктов, мазута, солей тяжелых металлов и т.п.); залповые поступления ливневых сточных вод.

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

Управляемость процессами безопасности и надежности функционирования объектов централизованной системы водоотведения обеспечивается:

- организацией службы эксплуатации системы водоотведения в соответствии с нормативами «Правил технической эксплуатации»;
- организацией диспетчерской службы по контролю за технологическими процессами водоотведения, ликвидации повреждений и отказов на объектах системы водоотведения;
- организацией надлежащего технологического и лабораторного контроля процессов отведения и очистки сточных вод мониторинга влияния очищенных сточных вод на водоприёмник.
- регулярным обучением и повышением квалификации персонала;
- регулярной актуализацией инструкций и планов ликвидации аварийных ситуаций; тренировочных занятий по действиям персонала в нештатных ситуациях;
- внедрение системы менеджмента качества в соответствии с требованиями ISO 9001:2008 на объектах системы водоотведения.

По системе, состоящей из трубопроводов, каналов, коллекторов отводятся все сточные воды от жилой застройки, образующиеся на территории д. Вистино

В условиях экономии воды и ежегодного сокращения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений.

Трубопроводные сети являются не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. По-прежнему острой остается проблема износа канализационной сети, поэтому в последние годы особое внимание уделяется ее реконструкции и модернизации.

Наиболее экономичным решением при реконструкции и модернизации канализационных сетей является применение бестраншейных методов ремонта и восстановления трубопроводов. Освоен новый метод ремонта трубопроводов большого диаметра «труба в трубе», позволяющий вернуть в эксплуатацию потерявшие работоспособность трубопроводы, обеспечить им стабильную пропускную способность на длительный срок (от 50 лет и более). Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Для дальнейшей безопасной эксплуатации необходимо устройство полностью укомплектованных насосных станций с насосами, автоматикой и другим дополнительным оборудованием в стеклопластиковом корпусе.

Отсутствие систем сбора и очистки поверхностного стока в жилых и промышленных зонах сельского поселения способствует загрязнению существующих водных объектов, грунтовых вод и грунтов, а также подтоплению территории.

В поселении необходимо произвести модернизацию канализационных очистных сооружений.

1.10. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселения

Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения включает 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.

Отнесение централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, регламентируется постановлением Правительства Российской Федерации от 31 мая 2019 г. №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», в орган, уполномоченный на утверждение схемы водоснабжения и водоотведения, сведений о соблюдении совокупности критериев отнесения централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, предусмотренных пунктом 4 Правил отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов.

Централизованная система водоотведения (канализации) подлежит отнесению к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов при соблюдении совокупности следующих критериев (за исключением случая, предусмотренного пунктом 8 Правил):

- объем сточных вод, принятых в централизованную систему водоотведения (канализации), указанных в пункте 5 настоящих Правил, 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);
- одним из видов экономической деятельности, определяемых в соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности, организации, указанной в пункте 3 настоящих Правил, является деятельность по сбору и обработке сточных вод.

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Системой централизованного водоотведения на территории в д. Вистино обеспечена только капитальная застройка.

Отведение сточных вод от жилой и коммунальной застройки, соцкультбыта на очистные сооружения осуществляется самотеком и посредством канализационной насосной станции. Сточные воды от жилой застройки самотеком поступают на канализационную насосную станцию, откуда подаются на канализационные очистные сооружения. Производительность очистных сооружений составляет 1670 куб. м/сут.

Согласно данным, представленным ООО «Экосток», совокупность критериев, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 31 мая 2019 г. №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» **соблюдается:**

- объем сточных вод, принятых в централизованную систему водоотведения (канализации), указанных в пункте 5 настоящих Правил, составляет 90 процентов общего объема сточных вод, принятых в такую централизованную систему водоотведения (канализации);
- одним из видов экономической деятельности, определяемых в соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности, организации, является деятельность по сбору и обработке сточных вод (см. Приложение 1).

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхВиВ-115/22

Лист

60

2. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

Существующее водоотведение МО «Вистинское сельское поселение» представлено в таблице ВО-5.

Таблица ВО-5

Баланс поступления сточных вод МО Вистинское сельское поселение

Показатели производственной деятельности	2018	2019	2020
Принято сточных вод, тыс. м ³	44,02	58,70	61,24
Технологические нужды предприятия, тыс. м ³	-	-	-
Объем сточных вод, пропущенный через собственные очистные сооружения, тыс. м ³	44,02	58,70	61,24
Объем сточных вод, переданных на очистку другим организациям, тыс. м ³	-	-	-
Объем потерь, тыс. м ³	-	-	-
Объем реализации услуг всего, тыс. м ³ , в том числе:	44,02	58,70	61,24
население	24,21	32,29	33,68
бюджетные потребители	0,40	0,53	0,55
принято от других организаций	19,41	25,88	27,01

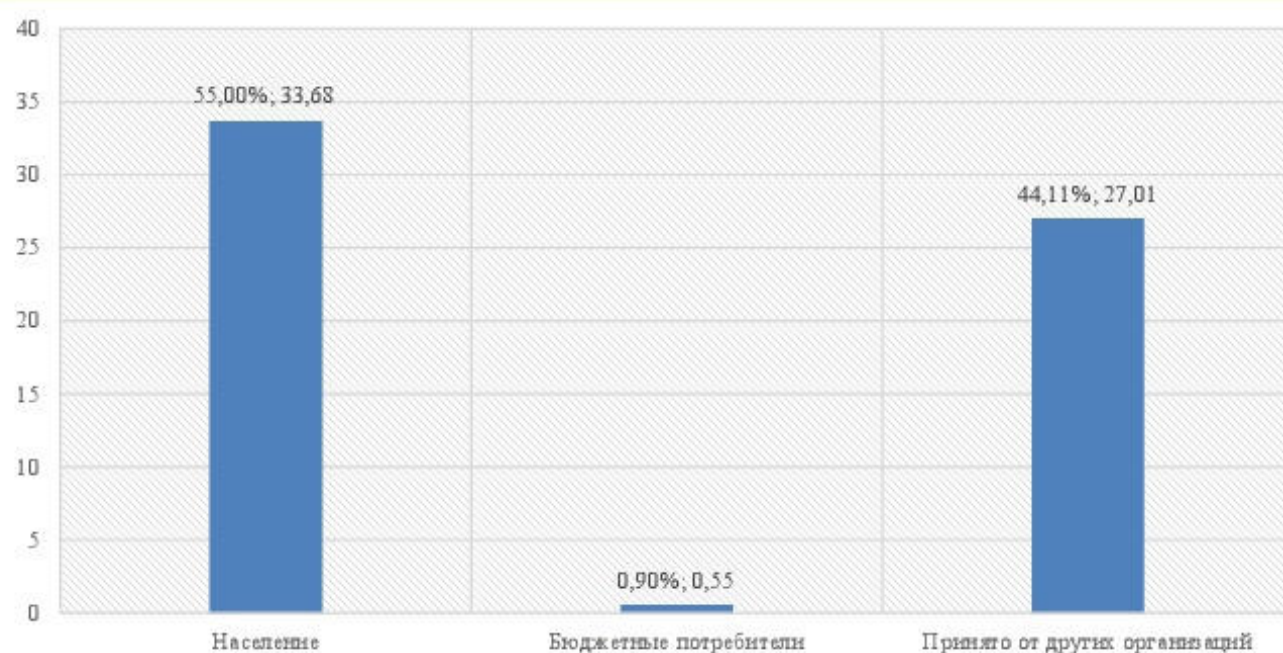


Рисунок ВО-1 – Общий баланс водоотведения за 2020 год в д.Вистино

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхВуВ-115/22

Лист

61

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

Так как система водоотведения является закрытой и обособленной, но попадание в нее неорганизованного стока (талых и дождевых вод) с рельефа местности не исключено в связи с высоким износом сетей и колодцев. Водоотвод поверхностного стока МО «Вистинское сельское поселение» организовано отводятся через централизованные системы водоотведения на действующие канализационные очистные сооружения.

Основной проблемой эксплуатации системы водоотведения является большой процент износа оборудования и сетей. Канализационный коллектор, подходящий к канализационным очистным сооружениям находится в аварийном состоянии. Основной из причин загрязнения водных объектов является большой процент износа оборудования и сетей.

Сбор дождевых и талых вод с территорий населённых пунктов поселения достигается путем проведения мероприятий по вертикальной планировке.

В не канализованных населенных пунктах поселения (таблица ВО-10) нормы водоотведения приняты согласно СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 (с Изменениями №1, 2). Удельное водоотведение в не канализованных районах следует принимать 25 л/сут на одного жителя (п. 5.1.4).

Таблица ВО-6

Не канализованные стоки сельского поселения

Наименование населённого пункта	Количество жителей	Норма водоотведения, л/(чел сут)	Водоотведение в выгребные ямы, л/сут
д. Вистино	884	25	-

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

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод от потребителей населенных пунктов МО «Вистинское сельское поселение» осуществляется в соответствии с действующим законодательством, количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды.

Развитие коммерческого учета сточных вод должно осуществляться в соответствии с Федеральным законом №416 от 07.12.2011 «О водоснабжении и водоотведении» (с изменениями на 28.01.2022 года).

В настоящее время на российском рынке представлен широкий спектр выбора различных приборов учета сточных вод как российского, так и импортного производства.

Современные приборы учета – это высокотехнологичные изделия, выполненные с использованием электронных компонентов. Такие приборы способны обеспечить высокую надежность и точность производимых измерений.

Для напорных трубопроводов применяются ультразвуковые или электромагнитные расходомеры, которые необходимо подбирать, учитывая расчетный расход сточных вод. Рекомендуется использовать и ультразвуковые приборы учета расхода жидкости, снабженные датчиками доплеровского типа.

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

СхВиВ-115/22

Лист

62

Намного сложнее наладить учет количества стоков в трубопроводах, в которых вода движется самотеком. В этом случае, необходимо измерить количество жидкости, находящейся в открытом канале или в незаполненной трубе. Стоки движутся под воздействием силы тяжести, причем скорость движения небольшая.

Измерение реального уровня жидкости в трубопроводе осуществляется при помощи наружного эхолокационного датчика или при помощи погружного устройства, фиксирующего перепады давления. Учет и сопоставление этих двух измерений позволяет с высокой степенью точности вычислять объемы сточных вод представлен ниже.

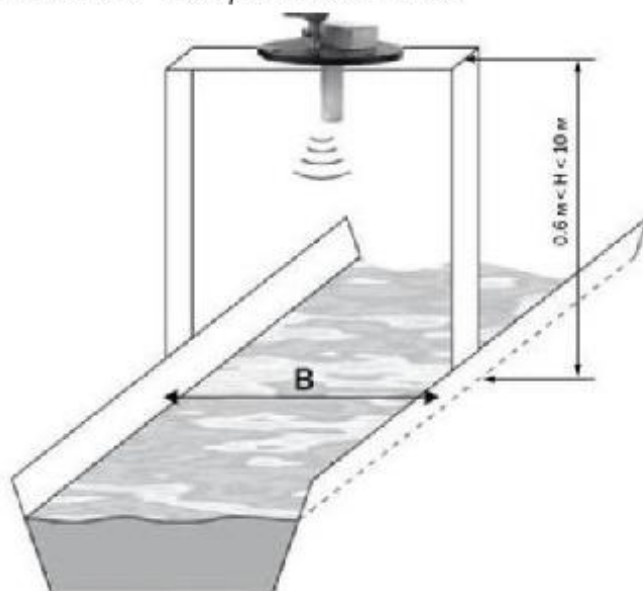


Рисунок ВО-2 – Прибор учета сточных вод

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

Ретроспективный анализ баланса сточных вод централизованной системы водоотведения МО «Вистинское сельское поселение» не представлен ввиду того, что на момент разработки настоящей схемы централизованными канализационными сетями обеспечена только д. Вистино.

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

Варианты развития могут быть различны, как с ростом, так и со снижением численности населения, так и с сохранением численности в поселении. Развитие централизованной системы водоотведения напрямую зависит от вариантов прироста численности населения в МО «Вистинское сельское поселение».

Определение перспективной численности населения необходимо для расчета объемов жилищного строительства, сети объектов социальной инфраструктуры на первую очередь и на

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

расчетный срок, и для формирования перечня предлагаемых мероприятий по обеспечению населения основными объектами обслуживания.

Перспективная численность населения определяется с учетом таких факторов, как сложившийся уровень рождаемости и смертности, величина миграционного сальдо и ожидаемые тренды изменения этих параметров. Кроме демографических тенденций последнего времени, учитывается также совокупность факторов, оказывающих влияние на уровень перспективного социально-экономического развития территории.

Сценарии социально-экономического развития: целевой и инерционный, подробно рассмотрены в п.2.2 «Раздел I. Водоснабжение».

Отведение сточных вод от существующей и проектируемой застройки д. Валяницы, д. Вистино, д. Пахомовка и д. Ручьи будет осуществляться посредством обустройства самотечных и напорных сетей хозяйственно-бытовой канализации на реконструируемые биологические очистные сооружения.

Для отвода сточных вод с территории д. Валяницы и д. Ручьи предусматривается строительство канализационных насосных станций.

Информация по расходам хозяйственно-бытовых стоков

На территории МО Вистинское сельское поселение существует только одна технологическая зона водоотведения, расположенная в д. Вистино. Хозяйственно-бытовые стоки с территории планируемой среднеэтажной многоквартирной жилой застройки д. Вистино планируется направить через существующие сети водоотведения на существующие канализационные очистные сооружения.

В соответствии с проектом Генерального плана до 2035 года предусматривается строительство канализационных сетей и очистных сооружений (локальных) в д. Валяницы, д. Вистино, д. Пахомовка и д. Ручьи, а также рассматривается строительство КНС в д. Ручьи и д. Валяницы. В силу этого, оценка прогнозных балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения будет проводиться на основании перспективных технологических зон водоотведения (таблица ВО-13).

Таблица ВО-7

Прогноз балансов сточных вод при инерционном сценарии

Технологическая зона	Ед. изм.	2022	2025	2035
д. Вистино	тыс. м ³	н/д	0,41	1,99

Из полученных результатов видна тенденция изменения перспективных объемов сточных вод. До 2035 года будет наблюдаться увеличение объемов отведенных стоков. Данная тенденция обусловлена изменением численности населения и развитием объектов инженерной и социальной инфраструктуры.

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

3. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

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

Фактические поступления сточных вод МО «Вистинское сельское поселение» представлено в таблице ВО-4.

Таблица ВО-8

Фактические поступления сточных вод

Показатели производственной деятельности	2018	2019	2020
Принято сточных вод, тыс. м ³	44,02	58,70	61,24
Технологические нужды предприятия, тыс. м ³	-	-	-
Объем сточных вод, пропущенный через собственные очистные сооружения, тыс. м ³	44,02	58,70	61,24
Объем сточных вод, переданных на очистку другим организациям, тыс. м ³	-	-	-
Объем потерь, тыс. м ³	-	-	-
Объем реализации услуг всего, тыс. м ³ , в том числе:	44,02	58,70	61,24
население	24,21	32,29	33,68
бюджетные потребители	0,40	0,53	0,55
принято от других организаций	19,41	25,88	27,01

В перспективе развития МО «Вистинское сельское поселение» для полноценной работы водоотведения требуется произвести реконструкцию канализационных очистных сооружений (КОС), а также ремонт и замену участков сетей водоотведения, и модернизацию КНС с учетом перспективной производительности сооружений. Существующие сети канализации могут быть использованы при условии их частичной реконструкции.

Прогнозный расход загрязненных сточных вод от промпредприятий, сбрасываемый в сельскую канализацию в пределах населенных пунктов, принят на основе анализа существующего водоотведения:

Первая очередь – 150,6 куб. м/сут., расчетный срок – 152,7 куб. м/сут.

Водоотведение крупных промышленных объектов (Морской торговый терминал порт «Усть-Луга», портовые комплексы ООО «Ультрамар», ООО «Еврохим Терминал», проектируемая промышленная зона в южной части МО «Вистинское сельское поселение») будет осуществляться локально, на основании собственных разработанных проектов.

В соответствии с Генеральным планом Морского порта «Усть-Луга» очистка хозяйственно-бытовых стоков организуется на территории каждого комплекса на локальных очистных сооружениях, либо на групповых очистных сооружениях для групп соседствующих терминалов и общепортовых объектов.

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

По Концепции инженерно-транспортного обеспечения территории КРТ водоотведение проектируемой промышленной зоны в южной части МО «Вистинское сельское поселение» будет осуществляться на проектируемые канализационные очистные сооружения производительностью 80,000 тыс. куб. м/сутки.

В последующих стадиях проектирования расходы по промышленности должны быть уточнены.

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

Постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 (ред. от 22.05.2020) «О водоснабжении и водоотведении» определено, что «Эксплуатационная зона» - зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения.

Развитие системы водоотведения на расчётный срок должно учитывать возможное увеличение размера застраиваемой территории и улучшение качества жизни населения до конца расчётного срока генерального плана развития МО «Вистинское сельское поселение».

В перспективе развития МО «Вистинское сельское поселение» для полноценной работы водоотведения требуется разработать проект и произвести реконструкцию канализационных очистных сооружений (КОС) с применением энергосберегающего оборудования, а также ремонт канализационных сетей с учетом резервной производительности сооружения.

Существующие сети канализации могут быть использованы при условии их частичной реконструкции.

В МО «Вистинское сельское поселение» предусматривается дальнейшее развитие централизованной системы водоотведения в д. Вистино, а также строительство централизованной системы водоотведения в населенных пунктах: д. Валяницы, д. Ручьи, д. Пахомовка, пос. Логи, д. Старое Гарколово.

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

Расчет требуемой мощности очистных сооружений производится исходя из данных о расчетном расходе сточных вод в поселении.

Требуемая мощность очистных сооружений, определена согласно прогноза объёма поступления сточных вод в систему водоотведения. Расчетное среднесуточное водоотведение в жилищно-коммунальном секторе муниципального образования при обеспечении его в полном объеме системой канализования принимается равным 5000 м³/сут.

Для более устойчивой работы сооружений водоотведения с учётом резервирования мощности рекомендуется увеличение производительности КОС до 6000 м³/сут., что в свою очередь поможет обеспечить устойчивую и надежную работу всего комплекса сооружений системы водоотведения и предоставит возможность осуществлять отведение стоков в объёме необходимом для обеспечения жителей и предприятий поселения.

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

SxVuB-115/22

Расчет мощности очистных сооружений при инерционном сценарии

Технологическая зона	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2031	2032-2035
<i>д. Вистино</i>								
Расчетное количество стоков	м ³ /сут.	н/д	н/д	н/д	1	н/д	н/д	5
Производительность КОС тах	м ³ /сут.	н/д	н/д	н/д	500	н/д	н/д	500
Резерв мощности (дефицит «-»)	%	н/д	н/д	н/д	100	н/д	н/д	99

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

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

Гидравлические режимы канализационной сети, работающей как при самотечном режиме с частичным наполнением сечения трубопровода, так и при напорном режиме, зависят от рельефа местности, грунтовых условий и расположения КНС в точке приема стоков.

Отвод и транспортировка стоков от абонентов д. Вистино производится через систему самотечных трубопроводов и КНС расположенные на территории поселения. Из насосной станции стоки транспортируются по напорным трубопроводам в действующие канализационные очистные сооружения.

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

Согласно результатам расчетов, максимальная требуемая производительность очистных сооружений к 2035 году будет составлять 500 м³/сут. Для более устойчивой работы сооружений водоотведения с учётом резервирования мощности рекомендуется увеличение производительности КОС до 600 м³/сут., что в свою очередь поможет обеспечить устойчивую и надежную работу всего комплекса сооружений системы водоотведения и предоставит возможность осуществлять отведение стоков в объёме необходимом для обеспечения жителей и предприятий поселения.

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхВ0В-115/22

Лист

67

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

В населённых пунктах, не оснащенных централизованной системой водоотведения, предлагается либо оснащать накопителями сточных вод с применением водонепроницаемых материалов, с последующим вывозом сточных вод ассенизационными машинами на ближайшие канализационные очистные сооружения, либо очищать на индивидуальных локальных очистных сооружениях "Биокси" из водонепроницаемых материалов фирмы "ЭКСО" не требующих фильтрующих траншей или полей фильтрации и обеспечивающих 98%-ную степень очистки, которая соответствует всем Российским нормативам по очищенной сточной воде, объём накопителя сточных вод зависит от количества обслуживаемых лиц. Производительность установки очистки сточных вод модельного ряда БИОКСИ зависит от количества обслуживаемых лиц и имеет все необходимые сертификаты и гигиенические заключения.

При использовании установки "Биокси" не нужно использовать ассенизационную машину, отсутствует необходимость планировать подъезд к месту расположения установки, т.к. отвод очищенной воды может осуществляться в накопительную емкость из водонепроницаемых материалов с последующим использованием (по рекомендации производителя) на технические нужды (полив и т.д.).

4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения

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

В сфере развития системы водоотведения проектом предлагается проведение следующих мероприятий местного значения поселения:

- *реконструкция существующих КОС, включая строительство КНС;*
- *замена изношенных канализационных сетей.*

4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схемы водоотведения

Реконструкция сетей водоотведения с высоким процентом износа.

Для повышения качества и надежности системы водоотведения необходима поэтапная реконструкция существующих изношенных канализационных сетей. Износ составляет 91%. Устаревшая коммунальная инфраструктура не позволяет обеспечивать выполнение современных экологических требований. Рекомендуются произвести замену изношенных сетей на трубы ПНД того же диаметра.

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхВуВ-115/22

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

Перспективная схема водоотведения учитывает развитие сельского поселения, его первоочередную и перспективную застройку, исходя из увеличения степени благоустройства жилых зданий.

Трубопроводы сети водоотведения имеют высокий процент износа. Планируемые к освоению новые площадки под строительство потребуют дополнительной нагрузки на системы водоотведения. В связи с этим необходимо разработать проект по реконструкции централизованных систем водоотведения с учётом проектируемых участков жилой застройки.

Из-за большого процента износа канализационных сетей, необходимо произвести их реконструкцию.

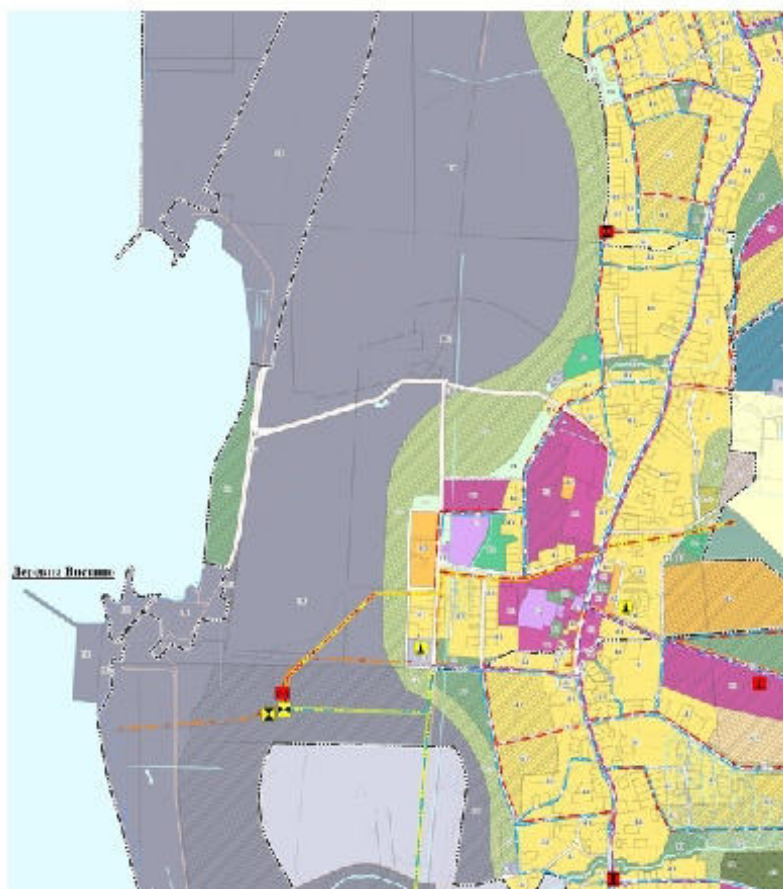


Рисунок В0-4. Карта планируемого размещения объектов местного значения д. Вистино. Отведение сточных вод от существующей и проектируемой застройки д. Валяницы, д. Вистино, д. Пахомовка и д. Ручьи будет осуществляться посредством обустройства самотечных и напорных сетей хозяйственно-бытовой канализации на реконструируемые биологические очистные сооружения.

Для отвода сточных вод с территории д. Валяницы и д. Ручьи предусматривается строительство канализационных насосных станций.

Жилую и общественную застройку д. Глинки, д. Горки, д. Дубки, д. Залесье, д. Косколово, д. Кошкино, д. Красная Горка, д. Логи, д. Мишино, д. Слободка, д. Сменково, д. Югантово, а также индивидуальную жилую застройку в д. Вистино, д. Валяницы, д. Пахомовка, д. Ручьи, необеспеченную централизованной системой хозяйственно-бытовой канализации, необходимо оборудовать локальными очистными сооружениями (например, септиками) индивидуально или на

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

- прокладка участков канализационной сети в зоне зеленых насаждений (планируемых или существующих) возможно только при их засеивании травянистыми растениями (в целях сохранения целостности трубопроводов);
- при прокладке сети должны быть соблюдены нормативные расстояния до других объектов инженерной инфраструктуры и фундаментов зданий;
- варианты маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) выбирать из условий обеспечения кратчайшего расстояния до потребителей с учетом искусственных и естественных преград. Трассы подлежат уточнению и корректировке на стадии проектирования объектов.

Для надежной работы сетей водоотведения необходимо предотвратить осаждение загрязнений в трубопроводах и их заиливание. Поэтому в трубопроводах должны обеспечиваться скорости движения сточных вод, гарантирующие самоочищение трубопроводов. Рекомендуемое значение скорости самоочищения зависит от диаметра трубы и составляет от 0,7 до 1,6 м/с.

Так как в сетях водоотведения организуется преимущественно самотечное движение сточных вод, трубопроводы должны прокладываться с уклоном в сторону движения стоков. Чем больше уклон трубопроводов, тем больше скорость движения сточных вод. Для обеспечения в трубопроводах скоростей самоочищения трубы необходимо прокладывать с уклоном, не менее 0,008 для труб диаметром 150 мм и не менее 0,007 для труб диаметром 200 мм.

В зависимости от местных условий, при соответствующем обосновании, для отдельных участков сети допускается принимать уклоны для труб диаметрами: 200 мм – 0,005; 150 мм – 0,007.

Для сетей водоотведения применяются керамические, асбестоцементные, бетонные, железобетонные, пластмассовые трубы. Использование чугунных и стальных труб допускается при пересечении естественных препятствий, железнодорожных путей, водопроводов и в других особых случаях. В последние годы широкое распространение получили пластмассовые трубы из поливинилхлорида и полипропилена. Незначительно превышая другие виды неметаллических труб в стоимости, пластмассовые трубы обеспечивают высокую стойкость к агрессивным воздействиям, низкое гидравлическое сопротивление и, что особенно важно, высокую степень механизации и автоматизации работ по прокладке трубопроводов.

Глубина заложения трубопроводов определяется требованиями по предотвращению разрушения труб от внешних нагрузок и замерзания сточных вод. При выборе глубины заложения труб учитывается также необходимость сокращения объемов земляных работ и уменьшения общей стоимости сетей.

Наименьшая глубина заложения труб принимается по условиям предотвращения:

- разрушения трубы от внешних нагрузок – не менее 0,7 м от поверхности земли до верха трубы;
- замерзания сточных вод – низ трубы не выше чем на 0,3 м отметки проникновения в грунт нулевой температуры (глубины промерзания грунта).

Наибольшая глубина заложения уличных труб зависит от их материала и вида грунта и находится в пределах от 4 до 8 метров.

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

- для обычных условий охранная зона канализации напорного и самотечного типов составляет по 5 метров в каждую сторону. Причем, точкой отсчета считается боковой край стенки трубопровода;
- для особых условий, с пониженной среднегодовой температурой, высокой сейсмоопасностью или переувлажненным грунтом, охранная зона канализации может увеличиваться вдвое и достигать 10 метров;
- охранная зона канализации на территории у водоемов и подземных источников расширена до 250 метров – от уреза воды рек;
- 100 метров – от берега озера и 50 метров – от подземных источников.

Нормативные требования к взаимному расположению канализационного трубопровода и водоснабжающих трасс сводятся к следующему расстоянию:

- 10 метров для водопроводных труб сечением до 1000 мм;
- 20 метров для труб большего диаметра;
- 50 метров – если трубопровод прокладывается в переувлажненном грунте.

Таблица В0-10

Санитарно-защитные зоны для канализационных очистных сооружений

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

Санитарно-защитная зона от проектируемых ОСПС в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» составит 50 м.

На остальной территории Вистинского сельского поселения на расчетный срок предусматривается очистка существующих и устройство новых кюветов для обеспечения беспрепятственного и самотечного отведения дождевых стоков на территории, где отсутствует жилая застройка. Отвод дождевых стоков с кюветов предусматривается осуществлять на обустраиваемые гидроботанические площадки.

4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения совпадают с существующими. Строительство новых сооружений не планируется.

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

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

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

Необходимые меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн при сбросе сточных вод в черте населенного пункта – это снижение массы сброса загрязняющих веществ и микроорганизмов до наиболее жестких нормативов качества воды из числа установленных. Предлагаемые к новому строительству канализационные сети (в том числе канализационные коллекторы) должны быть выполнены из высококачественных материалов с применением современных технологий в области строительства систем водоотведения, а также отвечать требованиям действующих нормативных документов:

- СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 (с Изменениями №1, 2);
- СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии». Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85 (с Изменениями №1, 2)»;
- ГОСТ 9.602-2016 Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии.

По типу воздействий на окружающую среду предложенные к реализации в рамках Схемы проекты можно разделить на несколько групп, похожих по характеру воздействия на окружающую среду:

- замена трубопроводов, а также строительство новых сетей;
- реконструкция существующих сооружений системы водоотведения;
- строительство новых сооружений системы водоотведения.

Наибольшее количество проектов, предложенных в Схеме, связаны с реновацией и заменой существующих трубопроводов, а также со строительством новых сетей канализации в существующих и проектируемых районах.

В эту группу входят следующие проекты:

- реновация уличных сетей канализации (самотечных и напорных коллекторов);
- строительство сетей водоотведения;

Все вновь строящиеся канализационные сети планируется подключить к существующим сетям водоотведения, для последующего транспорта стоков на существующие очистные сооружения.

После введения новых трубопроводов в эксплуатацию дополнительных негативных воздействий на окружающую среду не будет. Результатом реализации данных проектов станет повышение надежности и качества услуг, снижение рисков попадания неочищенных канализационных стоков в грунты и грунтовые воды в результате аварий.

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхВиВ-115/22

Лист

76

Оперативный контроль качества сточных вод осуществляется оператором КОС ежедневно по следующим показателям:

- Расход сточных вод;
- Температура;
- Растворенный кислород;
- Визуальная оценка состояния активного ила;
- Доза ила по объему;
- Скорость оседания активного ила;
- Прозрачность надиловой воды (визуально);
- Содержание ионов NH₄, NO₃, NO₂;
- pH.

Расход сточных вод определяется электромагнитным расходомером АКРОН-01-МА-RS.

Температура и растворенный кислород определяются Термооксиметром (предлагаем использовать водонепроницаемый оксиметр ЭВЛ-1м 3.1).

Содержание ионов NH₄, NO₃, NO₂ в сточной воде и водородный показатель (pH) определяется прибором ЭКОТЕСТ-2000 (предлагаем использовать ионоселективные электроды серии «ЭКОМТМ»).

Визуальная оценка состояния активного ила, доза ила по объему, скорость оседания активного ила, прозрачность надиловой воды определяются в мерном цилиндре объемом 1л.

Результат оценки ила и надиловой воды сравниваются с данными нижеследующей таблицы.

Таблица В0-11

Показатели нормальной работы КОС

№ п/п	Показатели	Характеристика
1.	Цвет активного ила	Нормальный ил имеет коричневый цвет. В зависимости от вида сточных вод цветность варьируется от светло-коричневого до темно-коричневого. Переаэрированный ил светлее, недостаточно аэрированный ил имеет сероватый тон. Если микроорганизмам активного ила не хватает питательных веществ, то хлопья ила мелкие, светлые и легкие, быстро выносятся.
2.	Осажденный ил	После 30-минутного осаждения активный ил из камеры аэрации должен иметь объем, установленный во время пуско-наладки, от первоначального объема.
3.	Структура ила	Нормальный ил состоит из крупных хлопьев. Чем крупнее хлопья, тем быстрее идет их осаждение.
4.	Очищенная вода	Вода, выходящая из тонкослойного отстойника должна быть прозрачной, бесцветной и без особого запаха.

Полный гидрохимический и гидробиологический контроль выполняется аккредитованной лабораторией по договору.

Полный гидрохимический контроль осуществляется по следующим показателям:

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

Показатели полного гидрохимический контроль

Цвет	Ион аммония
Запах	Нитрит-ион
Прозрачность	Железо общее
pH	Сульфаты
Взвешенные вещества	Хлориды
Сухой остаток	Нефтепродукты
БПКп	Фосфаты
ХПК	АСПАВ
Азот аммония	Нитрат-ион

Отбор проб осуществляется согласно ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб» (отменяется с 01.06.2022 года, вступает в силу с 01.06.2022 ГОСТ Р 59024-2020 «Вода. Общие требования к отбору проб»).

Полный гидробиологический анализ осуществляется по следующим показателям:

- Доза ила по весу;
- Доза ила по объему;
- Иловый индекс;
- Прозрачность надыловой воды;
- Температура;
- Растворенный кислород;
- Биоценоз активного ила;
- Токсичность сточной воды.

Анализ проводится согласно ПНД Ф СБ 14.177-96. Пробы отбираются в аэротенке. Результаты анализов сводятся в таблицы, из которых получают средние данные о работе КОС за месяц и год.

Следующая группа проектов подразумевает строительство объектов водоотведения. К этой группе проектов относятся:

- строительство КОС (ЛОС);

При реализации данных проектов основные негативные воздействия на окружающую среду будут связаны непосредственно с работами по модернизации и строительстве. Однако все воздействия будут осуществляться на ограниченной территории существующих производственных площадок. Также можно ожидать увеличение транспортной нагрузки из-за использования строительного оборудования и техники, а также увеличение уровня шума в результате производства строительных работ.

Негативное экологическое воздействие будет заключаться в следующем:

- загрязнение воздуха на площадке, где будут осуществляться работы по реализации проекта и запуску оборудования;
- засорение здания и прилегающей территории частями разобранного оборудования;
- шумовое загрязнение рабочей площадки и прилегающей территории.

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхВуВ-115/22

Наиболее эффективным способом обезвоживания отходов, образующихся при очистке сточных вод, является термическая сушка. Перспективные технологические способы обезвоживания осадков и избыточного активного ила, включающие использование барабанных вакуум-фильтров, центрифуг, с последующей термической сушкой и одновременной грануляцией позволяют получать продукт в виде гранул, что обеспечивает получение незагнивающего и удобного для транспортировки, хранения и внесения в почву органоминерального удобрения, содержащего азот, фосфор, микроэлементы.

Наряду с достоинствами получаемого на основе осадков сточных вод и активного ила удобрения следует учитывать и возможные отрицательные последствия его применения, связанные с наличием в них вредных для растений веществ в частности ядов, химикатов, солей тяжелых металлов и т.п. В этих случаях необходимы строгий контроль содержания вредных веществ в готовом продукте и определение годности использования его в качестве удобрения для сельскохозяйственных культур.

Извлечение ионов тяжелых металлов и других вредных примесей из сточных вод гарантирует, например, получение безвредной биомассы избыточного активного ила, которую можно использовать в качестве кормовой добавки или удобрения.

В настоящее время известно достаточно много эффективных и достаточно простых в аппаратном оформлении способов извлечения этих примесей из сточных вод. В связи с широким использованием осадка сточных вод и избыточного активного ила в качестве удобрения возникает необходимость в интенсивных исследованиях возможного влияния присутствующих в них токсичных веществ (в частности тяжелых металлов) на рост и накопление их в растениях и почве.

Осадки очистных сооружений представляют собой органические (до 80%) и минеральные (около 20%) примеси, выделенные из воды в результате механической, биологической и физико-химической очистки. Основная масса осадков складывается на иловых площадках и отвалах, создавая технологические проблемы в процессе очистки стоков. Условия их хранения, как правило, приводят к загрязнению поверхностных и подземных вод, почв, растительности. Выход из сложившейся экологической ситуации связан с экологизацией хозяйственной деятельности, внедрением малоотходных или безотходных технологий.

Для предотвращения вредного воздействия на окружающую среду необходимо утилизировать осадок сточных вод.

После обработки осадка различными методами, он может быть использован в качестве удобрения, топлива, сырья для химической промышленности.

Сброс неочищенных стоков наносит вред животному и растительному миру и приводит к одному из наиболее опасных видов деградации водосборных площадей.

Значительные территории сельского поселения не имеют централизованной системы водоотведения хозяйственно – бытовых стоков, применяются выгребные ямы. В связи с этим возможно загрязнение поверхностных и подземных вод, почв, нет возможности организовать учет количества стоков.

Соблюдение регулярного вывоза отходов, согласно требованиям экологической безопасности, обеспечение обезвоживания всего объема образующегося осадка и остановки для профилактических работ существующего оборудования являются основными мерами по снижению вредного воздействия на окружающую среду.

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

SxVuB-115/22

В качестве основных направлений по охране водных ресурсов до 2035 года рекомендуется проведение следующих мероприятий:

- Организовать регулярный вывоз жидких бытовых отходов из частного сектора с их последующей утилизацией на очистных сооружениях;*
- Установка индивидуальных герметичных септиков в неканализованных домохозяйствах, в том числе с использованием биофильтров (вблизи водоохраных и санитарно-защитных зон).*

Существующие очистные сооружения канализации имеют высокую степень износа, степень очистки стоков не соответствует нормам предельно допустимых сбросов.

Предлагаемые в данной схеме мероприятия позволят существенно улучшить экологическую обстановку.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инд. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхВуВ-115/22

Лист

81

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

6.1. Оценка потребности в капитальных вложениях

Износ канализационных сетей в МО «Вистинское сельское поселение» составляет 91%.

Оценка капитальных вложений в данные мероприятия не приводятся ввиду отсутствия актуальных данных.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инд. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхВиВ-115/22

Лист

82

7. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 (ред. от 22.05.2020) «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к показателям надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения относятся:

- показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- показатели очистки сточных вод;
- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Реализация мероприятий, предлагаемых в данной схеме водоотведения, позволит обеспечить:

- повышение надежности работы систем водоотведения и удовлетворение потребностей потребителей (по объему и качеству услуг);
- модернизацию и инженерно-техническую оптимизацию системы водоотведения с учетом современных требований;
- обеспечение экологической безопасности сбрасываемых в водоем сточных вод и уменьшение техногенного воздействия на окружающую среду.

Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения, после реализации предусмотренных мероприятий, представлены в таблице.

Таблица ВО-13

Плановые значения показателей развития системы водоотведения

Наименование	Индикатор	2020 год	2025 год	2035 год
Показатели очистки сточных вод	Доля сточных вод, соответствующих установленным нормативам допустимого сброса	–	70	100
Показатели надежности и бесперебойности водоотведения	Доля канализационных сетей, нуждающихся в замене (%)	91	45	0
	Аварийность на сетях канализации (ед/км)	3	1	0
	Износ канализационных сетей (%)	91	45	0
Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке	Потери, тыс. м ³ /год	н/д	н/д	н/д
	Индекс потерь	н/д	н/д	н/д
Показатели качества обслуживания	Охват абонентов приборами учета (%)	0	20	50

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

СхВуВ-115/22

Лист

83

Наименование	Индикатор	2020 год	2025 год	2035 год
	Обеспеченность населения централизованным водоотведением (%)	н/д	н/д	н/д
Иные показатели	-	-	-	-

Инд № подл	Подпись и дата	Взам. инд №

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхВуВ-115/22

Лист

84

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

Согласно ст.8 п.5 Федерального закона от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»:

ст.8 п.5 «В случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозяйным объектам (в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация не определена в соответствии со статьей 12 настоящего Федерального закона), со дня подписания с органом местного самоуправления передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством».

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, а также на основании заявлений юридических и физических лиц, а также выявляться обслуживающей организацией, в ходе осуществления технического обследования централизованных сетей. Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 г. №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Постановка бесхозяйного недвижимого имущества на учет в органе, осуществляющем государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, признание в судебном порядке права муниципальной собственности на указанные объекты осуществляется структурным подразделением администрации сельского поселения, осуществляющим полномочия администрации поселения по владению, пользованию и распоряжению объектами муниципальной собственности сельского поселения.

На момент разработки настоящей схемы водоснабжения и водоотведения в границах МО «Вистинское сельское поселение» не выявлено участков бесхозяйных сетей.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инд. №							Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	СхВиВ-115/22		85	

ИСХОДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

для актуализации «Схемы водоснабжения и водоотведения поселения».

1. Информация о соответствии качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации о санитарно-эпидемиологическом благополучии человека - **соответствует**.
2. Информацию об инвестиционных программах, реализуемых организациями, осуществляющими водоснабжение и водоотведение, в том числе о планах мероприятий по приведению качества питьевой воды в соответствие с установленными требованиями - **отсутствуют**.
3. Данные о динамике потребления воды и уровне потерь воды, в том числе:
 - копии балансов водопотребления за последние 3 года, **тыс м³/год**
 - 2018 г - 81,76
 - 2019 г - 104,11
 - 2020 г - 116,69
 - копии балансов стоков за последние 3 года; **тыс м³/год**
 - 2018 г - 44,02
 - 2019 г - 58,70
 - 2020 г - 61,24
- ❖
4. Акт технического обследования централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения - **отсутствует**.
5. Производственные программы организаций, осуществляющих на территории муниципального образования регулируемо деятельность в сфере водоснабжения и водоотведения - **не ведется**.
6. **Актуальные схемы сетей водоснабжения и водоотведения;**
7. Оценка перспективных расходов воды, динамика изменений присоединяемой нагрузки (м³/сут) вновь построенных жилых домов, перспективное потребление воды по отдельным категориям потребителей - **отсутствует**.
8. Информация по бесхозяйным объектам централизованных систем водоснабжения - **бесхозяйных объектов нет**.
9. Сведения о построенных реконструированных и выведенных из эксплуатации объектах системы водоснабжения начиная с 2017 года **проведена реконструкция сети водоснабжения**.
10. Протоколы лабораторных испытаний воды за последние 12 месяцев **коммерческая информация**.
11. Сведения о соответствии или несоответствии объема сточных вод, принятых в централизованную систему водоотведения (канализации) в истекшем календарном году Висгинского сельского поселения), объему сточных вод, являющемуся критерием отнесения к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, сведения об осуществлении или о неосуществлении такой организацией деятельности по сбору и обработке сточных вод в качестве одного из определяемых в соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности, а так же перечень документов, подтверждающих, что система является централизованной или нецентрализованной согласно Приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 14.01.2020 № 8/пр "Об утверждении перечня документов, подтверждающих, что централизованная система водоотведения (канализации) является централизованной ливневой системой

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

водоотведения (канализации), предназначенной для отведения поверхностных сточных вод с территории посещения или городского округа." **пылевая жидкая тизация отсутствует**

Инд № подл	Подпись и дата	Взам. инд №

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

CxBuB-115/22

Лист

87

ВОДОСПАБЖЕНИЕ

Таблица 1. Основные данные по существующим водозаборным узлам (по каждому населенному пункту в отдельности):

Наименование объекта и его местоположение	Год ввода в эксплуатацию	Глубина залегания, м	Производительность, тыс. куб. м /сут.
Водозаборные очистные сооружения (ВОС «Белая речка»)	1989	1	Проектная – (два модуля 400, 400) 800

Таблица 2. Характеристика насосного оборудования

Наименование узла и его местоположение	Оборудование			
	марка насоса	производительность, куб. м./час	напор, м	мощность, кВт
1-й подъезд	WILO-NL	17	45	9
2-й подъезд	WILO-NL	16	45	9
4-й подъезд	HE	18	10	0,37

Таблица 3. Данные о динамике потребления воды и уровне потерь воды (по каждому населенному пункту в отдельности)

Показатели производственной деятельности	2018	2019	2020
Объем выработки воды, тыс. м ³	81,76	104,11	116,69
Объем воды, полученной со стороны, тыс. м ³	нет	нет	нет
Объем воды, пропущенной через очистные сооружения, тыс. м ³	81,76	104,11	116,69
Объем отпуска в сеть, тыс. м ³	81,76	104,11	116,69
Объем потерь воды, тыс. м ³	4,08	5,02	17,44
Объем реализации воды всего, в том числе, тыс. м ³	77,68	99,09	99,25
- население	40,54	49,89	49,89
- бюджетные потребители	0,73	0,89	0,96
- прочие потребители	31,13	38,31	38,38
- собственные структурные подразделения	5,28	10,0	10,0

Таблица 4. Показатели надежности и бесперебойности

Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, км	9,0
Аварийность на сетях водопровода, ед./км	2
Износ водопроводных сетей (в процентах), %	15

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхВуВ-115/22

Лист

88

Таблица 5. Оснащенность приборами учета воды

Наименование показателя	Подлежит оснащению приборами учета	Фактически оснащено приборами учета
Число многоквартирных домов всего		
из них оснащено коллективными приборами учета:		
холодной воды		
горячей воды		
отопления		
из них оснащено индивидуальными приборами учета:		
холодной воды		
горячей воды		
отопления		
Число жилых домов всего		
из них оснащено индивидуальными приборами учета:		
холодной воды		Аналогично счетчикам по горячей воде (Уираки.ком)
горячей воды		
отопления		
Юридические лица:		
холодной воды	-	оснащены вод
горячей воды		
отопления		

Таблица 6. Данные по водопроводным сетям.

Общая протяженность водопроводных сетей – 17,0 км.

Объект	Материал труб и диаметр	Протяженность, км
Трубопровод холодной воды	Трубы d 350 мм, чугун	11,0
	Трубы d=160 мм, ПНД	1,2
	Трубы d=110, ПНД	1,1
	Трубы d=80, ПНД	1,6
	Трубы d 40, ПНД	0,40
	Трубы d 32, ПНД	1,4
	Трубы d 25, ПНД	0,30

Таблица 7. Перспектива увеличения протяженности сетей водоснабжения – информация отсутствует

Год увеличения протяженности, адрес	Характеристика

Таблица 8. Тариф

Тариф	2018	2019	2020	2021
Водоснабжение, руб. куб. м	12,68-14,08	14,08-14,96	14,96-16,58	16,58-18,16

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Таблица 9. Баланс по группам потребителей

№ п/п	Наименование групп потребителей	Годовое потребление	В средние сутки
		тыс.м ³ /год	тыс.м ³ /сутки
1.	Население		
2.	Бюджетные организации		
3.	Прочие потребители		
4.	Объем реализации воды весто		

Таблица 10. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей

Проектная производительность сооружений системы ХВС	Фактическая полная производительность системы ХВС	В том числе			Резерв, дефицит (-) мощности
		Фактические потери воды при транспортировке	Нормативные потери воды при транспортировке и отсутствии приборов учета	Фактические неучтенные расходы воды	
м ³ /сутки					%
Перспективное положение на 1-очередь					
800	350	15	20%	-	150
Перспективное положение на расчетный срок – инф. отсутствует					

Таблица 12. Расчетный расход питьевой воды на нужды Вистинского сельского поселения – информация отсутствует

Населенные пункты	2020	Расчетный срок
Объем отпуска в сеть, тыс. м ³		
Объем потерь, тыс. м ³		
Объем полезного отпуска потребителям, тыс. м ³		
-население		
-бюджетные потребители		
-прочие потребители		
-собственные структурные подразделения		

Инд. № подл.

Подпись и дата

Взам. инд. №

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

ВОДООТВЕДЕНИЕ

Таблица 1. Основные данные по существующим канализационным станциям и очистным сооружениям (по каждому населенному пункту в отдельности):

Наименование объекта и его местоположение	Год ввода в эксплуатацию	Производительность, тыс. куб. м /сут.	Прочие характеристики
КОС д. Вистина	1989	1670	

Таблица 2. Характеристика насосного оборудования

Наименование и местоположение	Оборудование			
	марка насоса	производительность, куб. м./час	напор, м	мощность, кВт
КОС д. Вистина (КНС)	СМ100-65-250/4а	50 м³/час	20	7,5

Таблица 3. Данные о динамике потребления воды и уровне потерь воды (по каждому населенному пункту в отдельности)

Показатели производственной деятельности	2018	2019	2020
Принято сточных вод, тыс. м³	61,02	58,70	61,21
Технологические нужды предприятия, тыс. м³	-	-	-
Объем сточных вод, пропущенный через собственные очистные сооружения, тыс. м³	61,02	58,70	61,21
Объем сточных вод, переданных на очистку другим организациям, тыс. м³	нет	нет	нет
Объем потерь, тыс. м³	-	-	-
Объем реализации услуг всего, в том числе, тыс. м³	44,02	58,70	61,21
- население	34,21	32,29	33,68
- бюджетные потребители	0,10	0,53	0,53
- прибыль от других организаций	10,41	25,88	27,01

Таблица 4. Показатели надежности и бесперебойности

Сети водоотведения, нуждающиеся в замене, км	5,0
Авартиность на сетях, ед./км	3
Износ сетей водоотведения (в процентах), %	91
Способа утилизации осадка	-
Применяемый метод обеззараживания стоков	Гипохлорит

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Таблица 5. Оснащенность приборами учета отведенной воды – **приборам не оснащены**

Наименование показателя	Подлежит оснащению приборами учета	Фактически оснащено приборами учета
Число многоквартирных домов всего		
из них оснащено коллективными приборами учета:		
холодной воды		
горячей воды		
отопления		
из них оснащено индивидуальными приборами учета:		
холодной воды		
горячей воды		
отопления		
Число жилых домов всего		
из них оснащено индивидуальными приборами учета:		
холодной воды		
горячей воды		
отопления		
Юридические лица:		
холодной воды		
горячей воды		
отопления		

Таблица 6. Данные по сетям водоотведения.

Общая протяженность сетей водоотведения: **д Внетно – 5,5 км**

Объект	Материал труб и диаметр		Протяженность
Трубопровод водоотведения	Трубы d=150	асбоцемент, сталь	1,1
	Трубы d=200	асбоцемент, сталь	2,9
	Трубы d=250	асбоцемент	1,5

Таблица 7. Перспектива увеличения протяженности сетей водоотведения- **шиф. отсутствует**

Год увеличения протяженности, адрес	Характеристика

Таблица 8. Тариф

Тариф	2018	2019	2020	2021
Водоотведение, руб./куб. м.	11,61-12,98	12,98-13,84	13,84-15,12	15,12-16,96

Таблица 9. Мероприятия проведенные с момента разработки схемы:

№ л/п	Год	Мероприятие
1.	2016	Смета гарантирующей организации
2.		
3.		

Примеры:

- Увеличение или уменьшение пропускности сетей;
- Строительство или реконструкция КОС, КПС, ВЗУ и пр.
- Смена гарантирующей организации;
- Замена участков изношенных сетей;
- Прочее.

Таблица 10. Перечень предприятий коммунального хозяйства с указанием контактных данных ответственных лиц:

№ л/п	Наименование организации	Контактные данные
1.	ООО «Ожотско»	17-921-414-44-71
2.		
3.		

Таблица 11. Не капитализованные стоки Востинского сельского поселения

Наименование населенного пункта	Количество жителей	Норма водоотведения, л/(чел сут)	Водоотведение в выгребные ямы, л/сут

Таблица 12. Расходы хозяйственно-бытовых сточных вод на расчетный срок - информации отсутствует

Населенный пункт	Перспективный объем водоотведения, м ³ /сут				Неучтенные расходы (10 %), м ³ /сут	Всего, м ³ /сут
	индивидуальный жилищный фонд	малоэтажный жилищный фонд	среднеэтажный жилищный фонд	Итого		

И№ № подл
 Подпись и дата
 Взам. инб №

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата