

**Общество с ограниченной ответственностью  
«СибЭнергоСбережение»**

**СХЕМА  
ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ  
ПЕСТЯКОВСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
ПЕСТЯКОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО  
РАЙОНА ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
на перспективу до 2037 года  
«Актуализация по состоянию на 2021 год»**

Красноярск, 2021

Общество с ограниченной ответственностью  
«СибЭнергоСбережение»

**СХЕМА**  
**ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**  
**ПЕСТЯКОВСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ**  
**ПЕСТЯКОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО**  
**РАЙОНА ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**на перспективу до 2037 года**  
**«Актуализация по состоянию на 2021 год»**

Исполнитель:  
ООО «СибЭнергоСбережение»  
Директор \_\_\_\_\_ Стариков М.М./



Красноярск, 2021

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	10
ГЛАВА 1. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ .....	12
1.1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА.....	12
1.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны .....	12
1.1.2. Описание территорий поселения, городского округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения.....	12
1.1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения .....	13
1.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.....	13
1.1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений .....	13
1.1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды .....	14
1.1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления) .....	14
1.1.4.4. 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.....	16
1.1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, городских округов, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды.....	16
1.1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы .....	17
1.1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномёрзлых грунтов .....	17
1.1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты) .....	17
1.2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	18

1.2.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения .....	18
1.2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений, городских округов .....	18
1.3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ .....	19
1.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке .....	19
1.3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой и технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления) .....	19
1.3.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений и городских округов (пожаротушение, полив и др.) .....	21
1.3.4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг .....	23
1.3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета .....	24
1.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения, городского округа .....	25
1.3.7. 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 в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспектив развития и изменения состава, и структуры застройки .....	26
1.3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы .....	28
1.3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой и технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное) .....	28
1.3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой и технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам .....	28
1.3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов питьевой и технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой и технической воды абонентами .....	29

1.3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой и технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения).....	30
1.3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой и технической воды, территориальный - баланс подачи питьевой и технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой и технической воды по группам абонентов).....	30
1.3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой и технической воды и величины потерь горячей, питьевой и технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой и технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам.....	30
1.3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации .....	31
<b>1.4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....</b>	<b>32</b>
1.4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам .....	32
1.4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения; .....	32
1.4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.....	32
1.4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение .....	32
1.4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.....	33
1.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование .....	33
1.4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен .....	33
1.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....	33
1.4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения .....	33
<b>1.5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....</b>	<b>34</b>
1.5.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.....	34

1.5.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.) .....	34
<b>1.6. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....</b>	<b>35</b>
1.6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения .....	35
1.6.2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам - аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования.....	35
<b>1.7. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ .....</b>	<b>36</b>
1.7.1. Показатели качества воды .....	36
1.7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения .....	36
1.7.3. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды). .....	37
1.7.4. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.....	37
<b>1.8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕЗХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ .....</b>	<b>38</b>
<b>ГЛАВА 2. ВОДООТВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>39</b>
<b>2.1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА.....</b>	<b>39</b>
2.1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны.....	39
2.1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами .....	40
2.1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения.....	40

2.1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения. ....	40
2.1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения.....	41
2.1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости .....	42
2.1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду.....	42
2.1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения.....	42
2.1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа.....	43
2.1.10. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, а также информацию об очистных сооружениях (при их наличии), на которые поступают сточные воды, отводимые через указанные централизованные системы водоотведения (канализации), о мощности очистных сооружений и применяемых на них технологиях очистки сточных вод, среднегодовом объеме принимаемых сточных вод.....	43
<b>2.2. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ .....</b>	<b>45</b>
2.2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения .....	45
2.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения.....	46
2.2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов.....	46
2.2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей.....	46
2.2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов.....	46
<b>2.3. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД.....</b>	<b>47</b>
2.3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения .....	47
2.3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны) .....	47

2.3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам .....	48
2.3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения .....	48
2.3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия. ....	48
2.4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	49
2.4.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения .....	49
2.4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий.....	49
2.4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения	50
2.4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения .....	50
2.4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение .....	50
2.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование .....	51
2.4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения .....	51
2.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.....	51
2.5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	52
2.5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади .....	52
2.5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод .....	52
2.6. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	53
2.7. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ .....	54
2.7.1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения .....	54

2.7.2. Показатели очистки сточных вод .....	54
2.7.3. Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод .....	54
2.7.4. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.....	54
2.8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ .....	55
НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ (ССЫЛОЧНАЯ) ЛИТЕРАТУРА .....	56

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Проектирование систем водоснабжения и водоотведения населенных пунктов представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы.

Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде, совместно с другими вопросами инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер. Дается обоснование необходимости сооружения новых или расширение существующих элементов комплекса водопроводных очистных сооружений (КВОС) и комплекса очистных сооружений канализации (КОСК) для покрытия имеющегося дефицита мощности и возрастающих нагрузок по водоснабжению и водоотведению на расчетный срок. При этом, рассмотрение вопросов выбора основного оборудования для КВОС и КОСК, насосных станций, а также, трасс водопроводных и канализационных сетей от них производится только после технико-экономического обоснования принимаемых решений. В качестве основного предпроектного документа по развитию водопроводного и канализационного хозяйства населенного пункта принята практика составления перспективных схем водоснабжения и водоотведения населенных пунктов.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических нагрузок потребителей по водоснабжению и водоотведению с учетом перспективного развития на 10 лет, структуры баланса водопотребления и водоотведения региона, оценки существующего состояния головных сооружений водопровода и канализации, насосных станций, а также водопроводных и канализационных сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы водоснабжения и водоотведения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития систем водоснабжения и водоотведения, в целом, и отдельных их частей, путем оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных дисконтированных затрат.

Основой для разработки и реализации схемы водоснабжения и водоотведения до 2037 года является Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении", регулирующий всю систему взаимоотношений в водоснабжении и водоотведении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного водоснабжения и водоотведения.

Проект схемы разработан на основании задания на проектирование.

Объем и состав проекта соответствует «Требованиям к содержанию схем водоснабжения и водоотведения», утвержденным Постановлением Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. № 782. При разработке учтены требования законодательства Российской Федерации, стандартов РФ, действующих нормативных документов Министерства природных ресурсов России, других нормативных актов, регулирующих природоохранную деятельность.

Схема водоснабжения и водоотведения разработана на основании:

Приказ Минрегиона РФ от 06.05.2011 № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований» (вместе с «Методическими рекомендациями по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований»);

ГОСТ 21.101-97 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;

СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14;

СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03-85 (с Изменением N 1);

СНиП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий» (Официальное издание, М.: ГУП ЦПП, 2003. Дата редакции: 01.01.2003);

ТСН 40-13-2001 СО Системы водоотведения территорий малоэтажного жилищного строительства и садоводческих объединений граждан, 2002 г.;

РД 50-34.698-90 «Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы»;

МДС 81-35.2004 «Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации»;

МДС 81-33.2004 «Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве»;

Технического задания на разработку схем водоснабжения муниципального образования;

## ГЛАВА 1. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

### 1.1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА

#### 1.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны

Система водоснабжения — это комплекс взаимосвязанных инженерных сооружений, предназначенных для забора, очистки, и транспортировки потребителям воды заданного качества в требуемых количествах и под необходимым напором. При этом централизованная система водоснабжения является основой надежного и устойчивого водообеспечения потребителей.

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

Таким образом, территорию Пестяковского городского поселения можно условно разделить на одну эксплуатационные зоны:

**Таблица 1.1.1 – Организации участвующие в структуре водоснабжения МО**

№	Наименование организации	Вид деятельности	Населенный пункт
1	МУП «Пестяковское ЖКХ»	- Производство ХВС забор воды со скважин - Транспортировка ХВС	п. Пестяки

#### 1.1.2. Описание территорий поселения, городского округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения

В состав Пестяковского городского поселения входит следующий населенный пункт:

**Таблица 1.1.2 – Организации участвующие в структуре водоснабжения МО**

№	Населенный пункт	Численность населённого пункта	Кол-во подключенных абонентов	Ко-во жителей, чел	
				Охваченных централизованным водоснабжением	Не охваченных централизованным водоснабжением
1	п. Пестяки	3165	1485	3007	158

Таким образом центральным водоснабжением обеспеченно 95% населения, а 5% не имеют централизованного водоснабжения. К территории, неохваченной централизованным водоснабжением, относятся частично ул. Пушкина, ул. Лермонтова и ул. Горького.

**1.1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения**

Технологическая зона водоснабжения – это 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.

В муниципальном образовании Пестяковского городского поселения существуют 1 технологическая зона холодного водоснабжения, которая представлена в таблице ниже:

**Таблица 1.1.3 – Технологические зоны водоснабжения МО**

№	Организация обслуживающая сети	Тип водоснабжения	Источник	Водоснабжение населенного пункта
1	МУП «Пестяковское ЖКХ»	ХВС	- Артскважина №1 - Артскважина №2 - Артскважина №3 - Артскважина №4 - Артскважина №5 - Артскважина №6 - Артскважина №7 - Артскважина №8 - Артскважина №9 - Артскважина №10	п. Пестяки

**1.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения**

**1.1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений**

Водоснабжение в п. Пестяки осуществляется водозаборными скважинами из подземных источников. Вода используется для удовлетворения хозяйственно-питьевых нужд населения. Хозяйственно-питьевое водоснабжение п. Пестяки обеспечивается за счет подземных вод. Общее количество водозаборных сооружений - 10 ед.

Сети водоснабжения п. Пестяки закольцованы. Исключение составляет скважина №1 и скважина №2. Из скважин №1, 5, 6, 8, 9 вода поступает в водонапорные башни, от которых

запитаны потребители. Регулировка уровня воды во всех башнях осуществляется автоматически. На 3-х скважинах (№3, 4, 7) установлены частотные преобразователи. Скважина №2 не имеет ни ЧРП, ни водонапорной башни. Её режим - покрытие пиковых нагрузок, а также резерв.

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

Вода, подаваемая в водопроводную сеть, должна соответствовать СанПиН 2.1.4.3684-21» Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» и СанПиН 2.1.4.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов обитания среды». Необходимость обеззараживания подземных вод определяется органами санитарно-эпидемиологической службы.

Контроль за исходной водой, качеством питьевой воды, правильностью приготовления реагентов, подбора доз реагентов осуществляет сменный персонал, инженер-технолог.

Очистка воды производится в несколько этапов. Мусор и песок удаляются на этапе предочистки. Сочетание первичной и вторичной очистки, проводимое на водоочистных сооружениях (ВОС), позволяет избавиться от коллоидного материала (органических веществ). Растворенные биогены устраняются при помощи доочистки. Чтобы очистка была полной, водоочистные сооружения должны устранить все категории загрязнителей.

Проанализировав данные лабораторных исследований за 2021 год с отбором пробы в/колонок, Ивановская область п. Пестяки и сравнив их с гигиеническими нормативами, можно сделать вывод, что ВОС МО п. Пестяки обеспечивают соответствие основных показателей качества питьевой воды установленным нормам.

#### **1.1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления)**

Существующие насосные станции в п. Пестяки описаны в таблице 1.1.4.

**Таблица 1.1.4 - Перечень насосного оборудования системы водоснабжения**

№ П/П	Наименование скважины	Водонапорная башня – объем, м <sup>3</sup>	Глубина скважины, м	Марка насоса	Мощность двигателя, кВт	Производительность, м <sup>3</sup> /ч	Напор, м	Объем потреб. электр. на подъем, тыс. кВт*ч
1	Артскважина №1	15	80	ЭЦВ-6-10-80	4	10	80	3,42
2	Артскважина №2	-	100	БЦПЭ-100-2,8-85М-4	2,5	2,8	85	13,08
3	Артскважина №3	-	100	ЭЦВ-6-10-80	4	10	80	10,29
4	Артскважина №4	-	100	БЦПЭ-100-2,8-85М-4	2,5	2,8	85	0,78
5	Артскважина №5	15	100	ЭЦВ-6-10-80	4	10	80	8,2
6	Артскважина №6	25	100	ЭЦВ-6-10-80	4	10	80	16,81
7	Артскважина №7	25	60	ЭЦВ-6-10-80	4	10	80	15,8
8	Артскважина №8	-	72	ЭЦВ-6-10-80	4	10	80	0,66
9	Артскважина №9	25	80	ЭЦВ-6-10-80	4	10	80	13,03
10	Артскважина №10	15	80	ЭЦВ-6-10-80	4	10	80	2,02

Оценка энергоэффективности системы водоснабжения, выраженная в удельных энергозатратах на куб. м поднимаемой воды (нормативный показатель 0,5 кВтч/м<sup>3</sup>).

**Таблица 1.1.5 – Оценка энергоэффективности системы водоснабжения**

Населенный пункт	объем поднятой воды в 2020 г, тыс. м3/год	объем потребленной электроэнергии, тыс.кВт*час	энергоэффективность, кВтч/м3
п. Пестяки	100,113	84,098	0,84

Как видно из таблицы систему водоснабжения считать энергоэффективным нельзя.

#### **1.1.4.4. 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**

Водопроводные сети состоят из трубопроводов различного диаметра (от 25 до 150 мм) и материала труб (асбестоцемент, чугун, сталь, полиэтилен), проложенных подземным способом с заглублением 2 – 2,5 м и устройством водопроводных кирпичных колодцев и водозаборных колонок. Водопровод разделен на участки в зависимости от диаметра и материала труб.

Общая протяженность водопроводных сетей Пестяковского городского поселения более 25,75 км. Износ существующих водопроводных сетей по Пестяковскому городскому поселению составляет 40%.

#### **1.1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, городских округов, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды**

Проблемы эксплуатации системы водоснабжения с позиции основных показателей работы системы коммунальной инфраструктуры отражены в таблице 1.1.6

**Таблица 1.1.6 – Проблемы системы с точки зрения основных показателей**

№ п/п	Показатель	Описание
1	Надежность	Старение сетей водоснабжения, увеличение протяженности сетей с износом до 100%. Высокая степень физического износа насосного оборудования.
2	Эффективность	Низкая обеспеченность потребителей приборами учета потребления воды. Высокий уровень потерь воды при транспортировке. Высокое потребление электроэнергии при транспортировке воды.

Основными показателями работы системы водоснабжения с учетом перечня мероприятий являются повышение качества, надежности, эффективности работы системы, а также обеспечение доступности услуги для потребителей в части подключения объектов нового строительства.

Эффект от реализации мероприятий по совершенствованию системы водоснабжения:

- повышение надежности системы водоснабжения;
- снижение фактических потерь воды;
- снижение потребления электрической энергии;
- увеличение ресурсов работы насосов;
- увеличение срока службы водопроводных сетей за счет исключения гидравлических ударов;
- расширение возможностей подключения объектов перспективного строительства.

Предписания органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды, отсутствуют.

#### **1.1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы**

Централизованная система горячего водоснабжения на территории п. Пестяки отсутствует.

#### **1.1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов**

П. Пестяки не относится к территории распространения вечномерзлых грунтов, таким образом, отсутствуют технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.

#### **1.1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты)**

Согласно данным, предоставленным заказчиком, право собственности на объекты водопроводно-канализационного хозяйства (ВКХ) принадлежит администрации Пестяковского городского поселения. Эксплуатацией объектов ВКХ занимается МУП «Пестяковское ЖКХ»

## **1.2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

### **1.2.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения**

Основной задачей развития п. Пестяки является бесперебойное обеспечение всего населения качественным централизованным водоснабжением. Для решения данной задачи необходимы следующие направления развития централизованной системы водоснабжения муниципального образования:

- обеспечение централизованным водоснабжением перспективных объектов капитального строительства;
- снижение потерь воды при транспортировке;
- привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения;
- обновление основного оборудования объектов и сетей централизованной системы водоснабжения;
- реконструкция и модернизация водопроводной сети в целях обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности.

### **1.2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений, городских округов**

Информация перспективном развитии п. Пестяки отсутствует, таким образом невозможно привести сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития города. Перечень, прироста и планируемого к сносу(консервация) объектов, потребляющих воду, отсутствует.

### 1.3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ

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

Объемы водопотребления муниципального образования Пестяковское городское поселение основан на данных предоставленных РСО и приведены в таблице №1.3.1.

Таблица 1.3.1 – Общий баланс водоснабжения муниципального образования

Питает населенный пункт	Наименование	Ед. изм.	2020 год		
			ХВС	ГВС	Тех-ой
п. Пестяки	Поднято воды	тыс.м <sup>3</sup> /год	100,113	-	-
	Собственные нужды	тыс.м <sup>3</sup> /год	2,15	-	-
	Переданного воды в сеть	тыс.м <sup>3</sup> /год	95,603	-	-
	Потери в сети	тыс.м <sup>3</sup> /год	25,616	-	-
	Переданного воды потребителям	тыс.м <sup>3</sup> /год	69,867	-	-

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

В муниципальном образовании Пестяковское городское поселение существует 1 технологическая зона холодного водоснабжения, которая представлена в таблице ниже:

Таблица 1.3.2 – Территориальный баланс водоснабжения муниципального образования

Питает населенный пункт	Наименование РСО	Наименование	Ед. изм.	2020 год		
				ХВС	ГВС	Тех-ой
п. Пестяки	МУП «Пестяковское ЖКХ»	Поднято воды	тыс.м <sup>3</sup> /год	100,113	-	-
		Собственные нужды	тыс.м <sup>3</sup> /год	2,15	-	-
		Переданного воды в сеть	тыс.м <sup>3</sup> /год	95,603	-	-
		Потери в сети	тыс.м <sup>3</sup> /год	25,616	-	-
		Переданного воды потребителям	тыс.м <sup>3</sup> /год	69,867	-	-

**Таблица 1.3.3 –Баланс по технологическим зонам водоснабжения муниципального образования**

Наименование технологической зоны	Наименование	Ед. изм.	2020 год		
			ХВС	ГВС	Тех-ой
<b><i>п. Пестяки</i></b>					
<b><i>МУП «Пестяковское ЖКХ»</i></b>					
Артскважина №1	Поднято воды	тыс.м <sup>3</sup> /год	5,474		
	Собственные нужды	тыс.м <sup>3</sup> /год	2,15		
	Переданного воды в сеть	тыс.м <sup>3</sup> /год	3,324		
	Потери в сети	тыс.м <sup>3</sup> /год	0,614		
	Переданного воды потребителям	тыс.м <sup>3</sup> /год	2,71		
	Мах суточное потребление	м <sup>3</sup> /сут	10		
Артскважина №2	Поднято воды	тыс.м <sup>3</sup> /год	23,239		
	Собственные нужды	тыс.м <sup>3</sup> /год	0		
	Переданного воды в сеть	тыс.м <sup>3</sup> /год	23,239		
	Потери в сети	тыс.м <sup>3</sup> /год	3,489		
	Переданного воды потребителям	тыс.м <sup>3</sup> /год	19,75		
	Мах суточное потребление	м <sup>3</sup> /сут	85		
Артскважина №3	Поднято воды	тыс.м <sup>3</sup> /год	17,085		
	Собственные нужды	тыс.м <sup>3</sup> /год	0		
	Переданного воды в сеть	тыс.м <sup>3</sup> /год	17,085		
	Потери в сети	тыс.м <sup>3</sup> /год	2,563		
	Переданного воды потребителям	тыс.м <sup>3</sup> /год	14,522		
	Мах суточное потребление	м <sup>3</sup> /сут	56		
Артскважина №4	Поднято воды	тыс.м <sup>3</sup> /год	0		
	Собственные нужды	тыс.м <sup>3</sup> /год	0		
	Переданного воды в сеть	тыс.м <sup>3</sup> /год	0		
	Потери в сети	тыс.м <sup>3</sup> /год	0		
	Переданного воды потребителям	тыс.м <sup>3</sup> /год	0		
	Мах суточное потребление	м <sup>3</sup> /сут	0		
Артскважина №5	Поднято воды	тыс.м <sup>3</sup> /год	6,932		
	Собственные нужды	тыс.м <sup>3</sup> /год	0		
	Переданного воды в сеть	тыс.м <sup>3</sup> /год	6,932		
	Потери в сети	тыс.м <sup>3</sup> /год	1,042		
	Переданного воды потребителям	тыс.м <sup>3</sup> /год	5,89		
	Мах суточное потребление	м <sup>3</sup> /сут	21		
Артскважина №6	Поднято воды	тыс.м <sup>3</sup> /год	15,733		
	Собственные нужды	тыс.м <sup>3</sup> /год	0		
	Переданного воды в сеть	тыс.м <sup>3</sup> /год	13,373		
	Потери в сети	тыс.м <sup>3</sup> /год	0		
	Переданного воды потребителям	тыс.м <sup>3</sup> /год	0		

	Мах суточное потребление	м <sup>3</sup> /сут	0		
Артскважина №7	Поднято воды	тыс.м <sup>3</sup> /год	13,846		
	Собственные нужды	тыс.м <sup>3</sup> /год	0		
	Переданного воды в сеть	тыс.м <sup>3</sup> /год	13,846		
	Потери в сети	тыс.м <sup>3</sup> /год	1,985		
	Переданного воды потребителям	тыс.м <sup>3</sup> /год	11,861		
	Мах суточное потребление	м <sup>3</sup> /сут	35		
Артскважина №8	Поднято воды	тыс.м <sup>3</sup> /год	0		
	Собственные нужды	тыс.м <sup>3</sup> /год	0		
	Переданного воды в сеть	тыс.м <sup>3</sup> /год	0		
	Потери в сети	тыс.м <sup>3</sup> /год	0		
	Переданного воды потребителям	тыс.м <sup>3</sup> /год	0		
	Мах суточное потребление	м <sup>3</sup> /сут	0		
Артскважина №9	Поднято воды	тыс.м <sup>3</sup> /год	16,084		
	Собственные нужды	тыс.м <sup>3</sup> /год	0		
	Переданного воды в сеть	тыс.м <sup>3</sup> /год	16,084		
	Потери в сети	тыс.м <sup>3</sup> /год	2,413		
	Переданного воды потребителям	тыс.м <sup>3</sup> /год	13,671		
	Мах суточное потребление	м <sup>3</sup> /сут	40		
Артскважина №10	Поднято воды	тыс.м <sup>3</sup> /год	1,72		
	Собственные нужды	тыс.м <sup>3</sup> /год	0		
	Переданного воды в сеть	тыс.м <sup>3</sup> /год	1,72		
	Потери в сети	тыс.м <sup>3</sup> /год	0,257		
	Переданного воды потребителям	тыс.м <sup>3</sup> /год	1,463		
	Мах суточное потребление	м <sup>3</sup> /сут	10		

**1.3.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений и городских округов (пожаротушение, полив и др.)**

Структурный баланс водопотребления по группам абонентов муниципального образования представлен на таблице ниже:

**Таблица 1.3.4 – Структурный баланс водоснабжения муниципального образования**

Питает населенный пункт	Наименование места реализации	Ед. изм.	2020 год		
			ХВС	ГВС	Тех-ой
п. Пестяки	Хозяйственно-питьевые нужды (население)	тыс.м <sup>3</sup> /год	64,6694		
	Бюджет	тыс.м <sup>3</sup> /год	3,2		
	Производственные нужды (прочие потребители)	тыс.м <sup>3</sup> /год	1,99		
	Полив	тыс.м <sup>3</sup> /год	80,8		
	Пожаротушение	тыс.м <sup>3</sup> /год	39,42		
	итого	тыс.м <sup>3</sup> /год	190,08	-	-

Из таблицы 1.3.4. видно, что основным потребителем воды является население, на его долю приходится 34 % потребления от объема реализации очищенной воды, на долю бюджетных организаций приходится порядка 1,6 %.

**Расчетный расход воды на полив зеленых насаждений и дорог на расчетный 2020 г.**

Нормы расхода воды приняты по СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\* и составляют 70 л/чел. сут.

Расчетные показатели расхода воды на полив зеленых насаждений и дорог приведены в таблице №1.1.13

**Таблица 1.3.5 – Расчетный расход воды на полив на муниципальное образование**

№ п/п	Потребители и степень благоустройства	Норма л/сут на чел.	Население, тыс. чел.	Расход, м <sup>3</sup> /сут	Расход, тыс м <sup>3</sup> /год
1	Полив зеленых насаждений и покрытий	70	3,165	0,22	80,8

**Расход воды на пожаротушение на расчетный 2020 г.**

На период пополнения пожарного запаса воды допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды до 70% расчетного расхода, а подача воды на производственные нужды производится по аварийному графику.

Нормы расхода приняты согласно СП 8.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности (с Изменением № 1) и сведены в таблице ниже:

**Таблица 1.3.6 – Расход воды на пожаротушение на муниципальное образование**

№ п/п	Объекты пожаротушения	Население тыс.чел.	Кол-во пожаров	Расход воды			
				на 1 пожар л/сек	общий л/сек	общий м <sup>3</sup> /сут	общий тыс м <sup>3</sup> /год
1	Жилая застройка	10,364	1	10,0	108000	108	39,42
	Наружное пожаротушение						

Количество пожаров принято 1 по 10 л/сек

Время пополнения пожарных запасов – 24 часов, а продолжительность тушения пожара – 3 часа.

Тушение пожара предусматривается из пожарных гидрантов и пожарных кранов.

Суммарный объем водопотребления сведен в таблицу №1.3.4.

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

Нормативы потребления услуги по холодному водоснабжению применяются согласно с постановлением главы администрации муниципального района Ивановской области от 24.11.2006г.

Сведения о фактическом потреблении воды представлено в таблице ниже.

**Таблица 1.3.7 – Сведения о фактическом потреблении воды (передано потребителям)**

Питает населенный пункт	Наименование места реализации	Ед. изм.	2020 год		
			ХВС	ГВС	Тех-ой
п. Пестяки	Население	тыс.м3/год	64,6694		
	Бюджет	тыс.м3/год	3,2		
	Прочие потребители	тыс.м3/год	1,99		
	Итого	тыс.м3/год	69,874	-	-

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

Коммерческий учет осуществляется с целью осуществления расчетов по договорам водоснабжения.

Коммерческому учету подлежит количество (объем) воды, поданной (полученной) за определенный период абонентам по договору холодного водоснабжения или единому договору холодного водоснабжения.

Коммерческий учет с использованием прибора учета осуществляется его собственником (абонентом, транзитной организацией или иным собственником (законным владельцем)).

Организация коммерческого учета с использованием прибора учета включает в себя следующие процедуры:

- получение технических условий на проектирование узла учета (для вновь вводимых в эксплуатацию узлов учета);

- проектирование узла учета, комплектация и монтаж узла учета (для вновь вводимых в эксплуатацию узлов учета);

- установку и ввод в эксплуатацию узла учета (для вновь вводимых в эксплуатацию узлов учета);

- эксплуатацию узлов учета, включая снятие показаний приборов учета, в том числе с использованием систем дистанционного снятия показаний, и передачу данных лицам, осуществляющим расчеты за поданную (полученную) воду, тепловую энергию, принятые (отведенные) сточные воды;

- поверку, ремонт и замену приборов учета.

Для учета количества поданной (полученной) воды с использованием приборов учета применяются приборы учета, отвечающие требованиям законодательства Российской Федерации об обеспечении единства измерений, допущенные в эксплуатацию и эксплуатируемые в соответствии с Правилами. Технические требования к приборам учета воды определяются нормативными правовыми актами, действовавшими на момент ввода прибора учета в эксплуатацию.

Коммерческий учет воды с использованием приборов учета воды является обязательным для всех абонентов в соответствии с 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности».

**Таблица 1.3.8 – Сведения о коммерческих приборах учета**

Питает населенный пункт	Наименование категории потребителя	Потребность в оснащении приборами учета			Фактически оснащено		
		ХВС	ГВС	Тех-ой	ХВС	ГВС	Тех-ой
п. Пестяки	Население	26			1459		
	Бюджет	0			0		
	Прочие потребители	0			0		
	Итого	26	-	-	1459	-	-

Анализ по фактически установленному и необходимому количеству приборов коммерческого учета на основании данных приведенных в таблице 1.3.8 показывает, что необходимо установить следующие кол-во приборов учета:

**Таблица 1.3.9 – План по установке коммерческих приборах учета**

Питает населенный пункт	Наименование категории потребителя	План по оснащению приборов коммерческого учета		
		ХВС	ГВС	Тех-ой
п. Пестяки	Население	26		
	Бюджет	0		
	Прочие потребители	0		
	Итого	26	-	-

### **1.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения, городского округа**

Анализ резервов (дефицитов) производственных мощностей собственных водозаборных сооружений представлен в таблице ниже:

**Таблица 1.3.10 – Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей**

Потребляет населенный пункт	ИТОГО потребность в водоснабжении, тыс.м3/год	ИТОГО производительность всех водозаборных сооружений, тыс.м3/год	Резерв /Дефицит	
			тыс.м3/год	%
п. Пестяки	190,08	749,856	730,776	97

Таким образом, можно сделать вывод, что на сегодняшний момент отсутствует дефицит производственных мощностей водозаборных сооружений.

**1.3.7. 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 в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава, и структуры застройки**

Прогнозные балансы потребления питьевой и технической воды п. Пестяки на период до 2037 года рассчитаны на основании расходов питьевой и технической воды, в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития, изменения состава, структуры застройки и ликвидации ветхого жилья.

Общий объем водопотребления в п. Пестяки на расчетный 2037г. представлен в таблице №1.3.11.

**Таблица 1.3.11 – Прогнозные балансы потребления ХВС**

Питает населенный пункт	Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2037
п. Пестяки	Население	тыс.м <sup>3</sup> /год	81,33	81,33	81,33	81,33	81,33	81,33	81,33
	Бюджет	тыс.м <sup>3</sup> /год	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
	Прочие потребители	тыс.м <sup>3</sup> /год	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
	Полив	тыс.м <sup>3</sup> /год	80,8	80,8	80,8	80,8	80,8	80,8	80,8
	Пожаротушение	тыс.м <sup>3</sup> /год	39,42	39,42	39,42	39,42	39,42	39,42	39,42
	Численность населения	чел	3085	3010	2871	2806	2741	2676	2611
	Итого планируемое водопотребление	тыс.м <sup>3</sup> /год	206,74	206,74	206,74	206,74	206,74	206,74	206,74

Горячее водоснабжение пункте муниципального образования отсутствует

Техническая вода в населенном пункте муниципального образования отсутствует

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

Централизованная система горячего водоснабжения на территории п. Пестяки отсутствует.

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

Расход ХВС на хозяйственно-питьевые нужды на 2020-2037 гг.

**Таблица 1.3.12 – Сведения о фактическом и ожидаемом водопотреблении**

Питает населенный пункт	Тип водоснабжения	Отчетный 2020г.			Расчетный 2037г.		
		тыс. м3/год	м3/сут (max сут.)	м3/сут, (ср.сут.)	тыс. м3/год	м3/сут (max сут.)	м3/сут, (ср.сут.)
п. Пестяки	ХВС	69,867	191,4	200	86,14	236	250
	ГВС	-	-	-	-	-	-
	Тех-кая	-	-	-	-	-	-

**1.3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой и технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам**

Структура потребления воды по зонам действия водопроводных сооружений (годовой и в сутки максимального водопотребления) согласно отчетам организации, осуществляющей водоснабжение, баланс территориальной структуры водопотребления на отчетный период представлен в таблице ниже:

**Таблица 1.3.13 – Описание территориальной структуры водопотребления**

Наименование технологической зоны	Показатель	Ед. изм.	2020 год		
			ХВС	ГВС	Тех-ой
<b>п. Пестяки</b>					
<b>МУП «Пестяковское ЖКХ»</b>					
Артскважина №1	население	тыс.м <sup>3</sup> /год	2,71		
	бюджет	тыс.м <sup>3</sup> /год	0		
	прочие	тыс.м <sup>3</sup> /год	0		
Артскважина №2	население	тыс.м <sup>3</sup> /год	14,55		

	бюджет	тыс.м <sup>3</sup> /год	3,21		
	прочие	тыс.м <sup>3</sup> /год	1,99		
Артскважина №3	население	тыс.м <sup>3</sup> /год	14,52		
	бюджет	тыс.м <sup>3</sup> /год	0		
	прочие	тыс.м <sup>3</sup> /год	0		
Артскважина №4	население	тыс.м <sup>3</sup> /год	0		
	бюджет	тыс.м <sup>3</sup> /год	0		
	прочие	тыс.м <sup>3</sup> /год	0		
Артскважина №5	население	тыс.м <sup>3</sup> /год	5,89		
	бюджет	тыс.м <sup>3</sup> /год	0		
	прочие	тыс.м <sup>3</sup> /год	0		
Артскважина №6	население	тыс.м <sup>3</sup> /год	0		
	бюджет	тыс.м <sup>3</sup> /год	0		
	прочие	тыс.м <sup>3</sup> /год	0		
Артскважина №7	население	тыс.м <sup>3</sup> /год	11,86		
	бюджет	тыс.м <sup>3</sup> /год	0		
	прочие	тыс.м <sup>3</sup> /год	0		
Артскважина №8	население	тыс.м <sup>3</sup> /год	0		
	бюджет	тыс.м <sup>3</sup> /год	0		
	прочие	тыс.м <sup>3</sup> /год	0		
Артскважина №9	население	тыс.м <sup>3</sup> /год	13,67		
	бюджет	тыс.м <sup>3</sup> /год	0		
	прочие	тыс.м <sup>3</sup> /год	0		
Артскважина №10	население	тыс.м <sup>3</sup> /год	1,46		
	бюджет	тыс.м <sup>3</sup> /год	0		
	прочие	тыс.м <sup>3</sup> /год	0		

**1.3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов питьевой и технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой и технической воды абонентами**

Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов представлен в разделе 1.3.7. таблице №1.3.11.

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

Потери воды при транспортировке держатся примерно на одном уровне, имея тенденцию к снижению на сетях, где проводились замены ветхих участков трубопроводов, и к повышению на сетях, где таких ремонтов не проводилось. Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды ежемесячно производится анализ структуры, расчетным путем определяется величина потерь воды в системах водоснабжения, оцениваются объемы полезного водопотребления и устанавливается плановая величина объективно неустранимых потерь воды. Наибольшую сложность при выявлении аварийности представляет определение размера скрытых утечек воды из водопроводной сети. Эти величины зависят от состояния водопроводной сети, возраста и материала труб, грунтовых и климатических условий и ряда других местных условий.

**Таблица 1.3.14– Баланс потерь воды при транспортировке**

Название РСО	Тип водоснабжения	Отчетный 2020г.			Расчетный 2027г.		
		передано воды в сеть тыс. м3/год	потери в сетях, тыс. м3/год	потери в сетях, м3/сут, (ср.сут.)	передано воды в сеть тыс. м3/год	потери в сетях, тыс. м3/год	потери в сетях, м3/сут, (ср.сут.)
МУП «Пестяковское ЖКХ»	ХВС	95,6	25,616	70	11,756	25,616	70
	ГВС	-	-	-	-	-	-
	Тех-кая	-	-	-	-	-	-

### 1.3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой и технической воды, территориальный - баланс подачи питьевой и технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой и технической воды по группам абонентов)

Перспективный баланс на 2037 г. для п Песяки по группам абонентов представлен в таблице №1.3.4.

Общий баланс представлен в разделе 1.3.1. в таблице 1.3.1.

Территориальный и структурный балансы представлены в разделе 1.3.2. в таблицах 1.3.2 и 1.3.3.

### 1.3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой и технической воды и величины потерь горячей, питьевой и технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой и технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам

Требуемая производительность системы водоснабжения на 2037 год составляет 206,74 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Производительность существующих водопроводно-очистных сооружений в п. Пестяки составляет 749,856 тыс. м<sup>3</sup>/год. Объем воды, пропущенной через очистные сооружения, в 2020 году составил 190,08 тыс. м<sup>3</sup>/год. Таким образом можно сделать вывод, что система водоснабжения имеет резерв производительности.

### **1.3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации**

Гарантирующая организация - организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, городского округа, 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 (п. 4 ст. 14 Федерального закона № 416-ФЗ).

В соответствии со статьей 8 Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» Правительство Российской Федерации сформировало новые Правила организации водоснабжения, предписывающие организацию единой гарантирующей организации.

Организация, осуществляющая водоснабжение и эксплуатирующая водопроводные сети, наделяется статусом гарантирующей организации, если к водопроводным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих водоснабжение.

Органы местного самоуправления поселений, городских округов для каждой централизованной системы водоснабжения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны её деятельности.

В настоящее время для системы централизованного водоснабжения в соответствии с Постановлением Администрации Пестяковского муниципального района Ивановской области от 15 ноября 2019г. наделено муниципальное унитарное предприятие «Пестяковское жилищно-коммунальное хозяйство».

## **1.4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

### **1.4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам**

Основные мероприятия по реализации схем водоснабжения отсутствуют.

Полностью изношенные трубопроводы предлагаются к замене новыми. А также замена ветхих участков водопровода.

### **1.4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения;**

1. Строительство водопроводных сетей необходимо для обеспечения жилых зданий услугой водоснабжения;

2. Реконструкция сетей необходима в связи с тем, что водопроводные сети выработали свой ресурс и нуждаются в замене;

3. Установка приборов учета на скважинах и у абонентов позволяет сократить и устранить производственные затраты и потери воды.

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

Вновь строящиеся, реконструируемые и предлагаемые к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения в п. Пестяки отсутствуют.

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

Информация о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управлениями режимами водоснабжения на объектах организации, осуществляющих водоснабжение, отсутствует.

За работой оборудования в данном случае будет наблюдать оператор пульта дистанционно-автоматического управления водопроводных сооружений.

#### **1.4.5. Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду**

Расчеты за воду производятся ежемесячно по договорам, заключенным с МУП «Пестяковское ЖКХ», на основании показаний приборов учета воды, а также на основе расчетных данных (при отсутствии введенных в эксплуатацию узлов учета воды). Оснащенность приборами учета холодной и горячей воды многоквартирных домов, имеющих техническую возможность установки общедомовых и индивидуальных приборов учета (ОДПУ, ИПУ) представлена в таблице ниже:

**Таблица 1.4.3 – Сведения об оснащённости приборах учета**

Питает населенный пункт	Наименование категории потребителя	Фактически оснащено		
		ХВС	ГВС	Тех-ой
п. Пестяки	Население	1459	-	-
	Прочие потребители	0	-	-
	Бюджет	0	-	-
	Итого	1459	-	-

#### **1.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование**

Маршруты прохождения реконструируемых инженерных сетей будут совпадать с трассами существующих коммуникаций.

Прокладка сетей водоснабжения предусмотрена вдоль дорог. Точное расположение трасс прокладки трубопроводов необходимо уточнить при разработке проектной документации.

#### **1.4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен**

Насосные станции, резервуары и водонапорные башни к строительству не предусмотрены.

#### **1.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения**

Все строящиеся объекты будут размещены в границах п. Пестяки.

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

Ориентировочные карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения отсутствуют.

## **1.5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

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

В качестве мер по предотвращению негативного воздействия на водные объекты при модернизации объектов систем водоснабжения, применяется строительство магистральных сетей водоснабжения, выполненных из полимерных материалов.

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

### **1.5.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)**

В соответствии с производственной программой контроля качества питьевой воды по договору с аккредитованным испытательным лабораторным центром «Центр гигиены и эпидемиологии в Ивановской области в городе Шуя, Шуйском и Савинском районах» производится отбор проб воды из централизованной системы водоснабжения п. Пестяки с периодичностью и в количестве, предусмотренными СанПиН 2.1.3684-21. Питьевая вода соответствует требованиям санитарно-эпидемиологического законодательства. Водоподготовки на сооружениях централизованного водоснабжения в городском округе нет.

## **1.6. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

### **1.6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения**

В соответствии с действующим законодательством, в объем финансовых потребностей на реализацию мероприятий настоящей программы включается весь комплекс расходов, связанных с проведением ее мероприятий. К таким расходам относятся:

- проектно-изыскательские работы;
- строительно-монтажные работы;
- работы по замене оборудования с улучшением технико-экономических характеристик
- приобретение материалов и оборудования;
- расходы, не относимые на стоимость основных средств (аренда земли на срок строительства и т.п.);
- дополнительные налоговые платежи, возникающие от увеличения выручки, в связи с реализацией программы;

Таким образом, финансовые потребности включают в себя сметную стоимость реконструкции и строительства произведенных объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения. Кроме того, финансовые потребности включают в себя добавочную стоимость, учитывающую инфляцию, налог на прибыль, необходимые суммы кредитов.

Сметная стоимость в текущих ценах - это стоимость мероприятия в ценах того года, в котором планируется его проведение, и складывается из всех затрат на строительство с учетом всех вышеперечисленных составляющих.

Оценка стоимости основных мероприятий отсутствует.

### **1.6.2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам - аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования**

Оценка величины необходимых капитальных вложений отсутствует, так как строительство и реконструкция объектов централизованной системы водоснабжения не запланирована.

## **1.7. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

### **1.7.1. Показатели качества воды**

Питьевая вода должна быть безопасна в эпидемическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу и иметь благоприятные органолептические свойства.

Существуют основные показатели качества питьевой воды. Их условно можно разделить на группы:

- Органолептические показатели (запах, привкус, цветность, мутность)
- Токсикологические показатели (алюминий, свинец, мышьяк, фенолы, пестициды).
- Показатели, влияющие на органолептические свойства воды (рН, жёсткость общая, железо, марганец, нитраты, кальций, магний, окисляемость перманганатная, сульфиды)
- Химические свойства, образующиеся при обработке воды (хлор остаточный свободный, хлороформ, серебро)
- Микробиологические показатели (термотолерантные колиформы E.coli, ОМЧ)

Качество питьевой воды должно соответствовать гигиеническим нормативам перед ее поступлением в распределительную сеть, а также в точках водоразбора наружной и внутренней водопроводной сети.

Качество воды, подаваемой в сети, после комплекса водопроводных очистных сооружений, соответствует гигиеническим требованиям предъявляемых к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения, изложенным в СанПиН 2.1.4.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» и СанПиН 2.1.4.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов обитания среды».

### **1.7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения**

Надёжность системы водоснабжения определяется надёжностью входящих в нее элементов, схемой их соединения, наличием резервных элементов, качеством строительства и эксплуатации системы. Применение высококачественных материалов и оборудования, качественное строительство и соответствие характеристик построенных сооружений характеристикам проектной документации обеспечивают надёжность на стадии строительства.

В процессе эксплуатации, надёжность достигается своевременным текущим контролем за работой системы, правильным уходом за оборудованием, своевременным обнаружением, ликвидацией неисправностей и т.д. Для этого используют оптимальные методы технического обслуживания и ремонта, разработанные на основе анализа и обработки данных о надёжности изделий по результатам эксплуатации.

Необходима, также, организация контроля за бесперебойностью водоснабжения, как основного показателя качества обслуживания населения, чтобы снижение объёма подачи воды, в целях сокращения её потерь, не приводило к ухудшению качества обслуживания населения. Внедрение мероприятий по экономии воды не должно отрицательно сказаться на качестве водообеспечения населения, оно, как и обычно, должно получать воду круглосуточно, бесперебойно и в требуемых количествах.

Оборудование, материалы и другая продукция, должны обеспечивать безотказность при выполнении нормативных требований по функционированию бесперебойной подачи воды требуемого качества.

Централизованная система водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды относится к 3 категории - допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды не более 30 % расчетного расхода и на производственные нужды до предела, устанавливаемого аварийным графиком работы предприятий; длительность снижения подачи не должна превышать 15 сут. Перерыв в подаче воды или снижение подачи ниже указанного предела допускается на время проведения ремонта, но не более чем на 24 ч, согласно СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*».

### **1.7.3. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды).**

Своевременное выявление аварийных участков трубопроводов и их замена, а также замена устаревшего, высокоэнергопотребляемого оборудования позволит уменьшить потери воды в трубопроводах при транспортировке, что увеличит эффективность ресурсов водоснабжения.

Предусмотренные в разрабатываемой схеме мероприятия позволяют снизить уровень потерь воды при ее транспортировке до 5% к 2037 г., обеспечить бесперебойное снабжение города питьевой водой, отвечающей требованиям нормативов качества, гарантирует повышение надёжности работы системы водоснабжения и удовлетворение потребностей потребителей (по объёму и качеству услуг), а так же, предполагает модернизацию и инженерно-техническую оптимизацию системы водоснабжения, с учётом современных требований, и, предполагает возможность подключения новых абонентов на территориях перспективной застройки.

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

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

**1.8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕЗХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ  
ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ  
ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА  
ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

В соответствии с информацией, полученной от администрации Пестяковского городского поселения, бесхозные объекты централизованной системы водоснабжения на территории муниципального образования представлены отсутствуют.

## **ГЛАВА 2. ВОДООТВЕДЕНИЕ**

### **2.1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА**

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

На территории Пестяковского городского поселения действует централизованная система водоотведения. Эксплуатацию системы водоотведения п. Пестяки осуществляет МУП «Пестяковское ЖКХ».

Согласно пункту 5 «Правилам отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 31 мая 2019 г. № 691, сточными водами, принимаемыми в централизованную систему водоотведения (канализации), объем которых является критерием отнесения к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, являются:

- а) сточные воды, принимаемые от многоквартирных домов и жилых домов;
- б) сточные воды, принимаемые от гостиниц, иных объектов для временного проживания;
- в) сточные воды, принимаемые от объектов отдыха, спорта, здравоохранения, культуры, торговли, общественного питания, социального и коммунально-бытового назначения, дошкольного, начального общего, среднего общего, среднего профессионального и высшего образования, административных, научно-исследовательских учреждений, культовых зданий, объектов делового, финансового, административного, религиозного назначения, иных объектов, связанных с обеспечением жизнедеятельности граждан;
- г) сточные воды, принимаемые от складских объектов, стоянок автомобильного транспорта, гаражей;
- д) сточные воды, принимаемые от территорий, предназначенных для ведения сельского хозяйства, садоводства и огородничества;
- е) поверхностные сточные воды (для централизованных общесплавных и централизованных комбинированных систем водоотведения).

На основании вышеизложенного Централизованная система водоотведения (канализации) п. Пестяки подлежит отнесению к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов.

Сеть водоотведения предназначена для транспортирования хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод на очистные сооружения. В систему водоотведения Пестяковского городского поселения поступают стоки от населения, бюджетных организаций, прочих потребителей.

В п. Пестяки в настоящее время действует общесплавная система водоотведения. Канализационная сеть построена по схеме, определяемой планировкой застройки, общим направлением рельефа местности и местоположением очистных сооружений канализации. Стоки от жилой многоквартирной и общественной зон поступают по канализационному коллектору на канализационную насосную станцию и далее уходят на очистные сооружения.

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

Канализационную сеть обычно устраивают безнапорной, самотечной и проектируют на неполное заполнение. Для того чтобы вода в ней протекала с необходимой скоростью, сеть прокладывают с уклоном. Канализационные насосные станции служат для перекачки сточных вод на очистные сооружения из заглубленных коллекторов, а также для подъема воды из коллекторов глубокого заложения в коллекторы с меньшим заложением. В первом случае станции называются главными, во втором станциями подкачки.

На канализационных сетях п. Пестяки расположена одна насосная станция. Необходимость установки КНС обусловлена особенностями местности, где очистные сооружения находятся на более высокой отметке, чем основные коллекторы.

Существующие насосные станции, используемые в схеме водоотведения п. Пестяки описаны в таблице 2.1.1.

**Таблица 2.1.1 - Перечень насосного оборудования системы водоотведения по водозаборным скважинам**

№ п/п	Наименование КНС	Населенный пункт	Улица	Марка насоса	Производительность, м <sup>3</sup> /ч	Объем потреб. электр.
1	КНС	п. Пестяки	ул. Тупицына	СМ 100-65-200-4	50.00	5.52

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

Условно канализование п. Пестяки можно разделить на 2 технологические зоны

1. Зона с централизованной системой канализации
2. Зона с канализованием в септики или выгребы (индивидуальная частная застройка).

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

Иловые карты канализационных очистных сооружений предназначены для отстаивания и удаления иловых дренажных вод, т. е. обезвоживания осадка (избыточный активный ил и сырой осадок), образующегося при очистке хозяйственно-бытовых сточных вод. В процессе отстаивания происходит отделение от воды ила и осадка и, оседание и накопление их, на иловых картах

(иловых полях). Отстоянная иловая вода путем поочередного переливания из карты в карту в дальнейшем, согласно технологического процесса, вновь попадает для очистки в начало очистных сооружений.

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

Канализационные устройства подразделяются на внутреннюю и наружную канализацию. По внутренней канализации сточные воды удаляют от мест их образования внутри зданий в дворовую или внутриквартальную канализационную сеть. В зависимости от состава сточной жидкости внутреннюю канализацию разделяют на следующие системы:

1) бытовую для отвода бытовых сточных вод. В эту систему иногда спускают и производственные воды, если их количество сравнительно невелико, а по качеству они не противопоказаны к спуску в эту сеть;

2) производственную для отвода из цехов производственных сточных вод;

3) внутренние водостоки для отвода дождевых и талых вод с поверхности крыш жилых, общественных и других зданий. Внутренние водостоки в производственных зданиях устраивают сравнительно часто. Система внутренней бытовой канализации состоит из:

1) приемников сточных вод (унитазов, раковин, умывальников и пр.);

2) отводных линий к стоякам;

3) стояков с ревизиями;

4) магистральных отводных линий, к которым присоединяют стояки;

5) выпусков.

Канализационные сети проложены преимущественно из керамических труб диаметром 250 мм, а также чугунных и асбестоцементных, общей протяженностью более 9,8 км. Износ существующих канализационных сетей по Пестяковскому городскому поселению составляет более 80%.

**Таблица 2.1.2.1 – Сети сточных вод города №1**

№ пп	Тип трубы (материал)	D, мм	L, м	Тип прокладки (надз/подзкан./подзбеск.)
1	Керамика	250	6900	подземный, бесканальный
2	Чугун	150	1960	подземный, бесканальный
3	Асбестоцемент	250	990	подземный, бесканальный
	Итого:		9850	

На канализационных сетях построены промежуточные колодцы.

В Пестяковском городском поселении на канализационных сетях устроены колодцы различного назначения: для наблюдения за работой сети, для прочистки, промывки и ликвидации возможных забов на ней. Колодцы разделяют на линейные, поворотные, узловые и перепадные. Они установлены при повороте трассы, изменении диаметра и уклона труб, в месте присоединения

притоков и при необходимости устройства перепадов. По форме колодцы устроены круглыми. Круглые смотровые колодцы устанавливаются на трубопроводах диаметром до 500 мм включительно. Они имеют внутренний диаметр рабочей части 1 м. Колодцы этого типа устроены из сборных железобетонных типовых деталей заводского изготовления.

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

Централизованная система водоотведения городского поселения представляет собой систему инженерных сооружений, надежная и эффективная, работа которых является одной из важнейших составляющих санитарного и экологического состояния п. Пестяки.

Хозяйственно-бытовые сточные воды образуются в результате хозяйственной жизнедеятельности человека, содержат большое количество органических веществ, способных быстро гнить и являются питательной средой для развития различных микроорганизмов, в т.ч. патогенных, что создает опасность для человека в санитарном отношении и требует соблюдения при работе с ними определенных санитарно-гигиенических правил.

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия муниципального образования.

Согласно п.4.18 СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения»: Надежность системы водоотведения, определяемая по ГОСТ 27751, характеризуется сохранением расчетной пропускной способности и степени очистки сточных вод при изменении в расчетных диапазонах расходов сточных вод и состава загрязняющих веществ, условий сброса их в водные объекты, в условиях перебоев в электроснабжении, возможных аварий на коммуникациях, оборудовании и сооружениях, производства плановых ремонтных работ, ситуаций, связанных с особыми природными условиями (сейсмичность, карстовые явления, просадочность грунтов, многолетнемерзлые грунты и др.).

Основной технической и технологической проблемой в системе водоотведения поселка является высокая степень износа трубопроводов системы более 80%, запорной арматуры на подводящих коллекторах к КНС.

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

Все хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды по системе, состоящей из трубопроводов, каналов, коллекторов, канализационных насосных станций, отводятся на очистку на очистные сооружения канализации. Недостаточная очистка сточных вод может привести к загрязнению водных источников.

Показатели качества сточных вод соответствуют гигиеническому нормативу.

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

На территории МО Пестяковское городское поселение, жители не охваченной централизованным водоотведением, пользуются септиками и надворными уборными (выгребными ямами).

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

На сегодняшний день выявлено несколько технических и технологических проблем системы водоотведения п. Пестяки

- Отсутствие систем диспетчеризации и автоматизации.
- Высокий процент износа технологического оборудования цеха очистных сооружений.
- Отсутствие установки механического обезвоживания осадков.
- Высокий процент износа канализационных сетей.
- Высокий процент износа коллекторов.
- Отсутствие систем сбора и очистки поверхностного стока в жилых зонах городского поселения способствует загрязнению грунтовых вод и грунтов, а также подтоплению территории.

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

Согласно пункту 5 «Правилам отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 31 мая 2019 г. № 691, сточными водами, принимаемыми в централизованную систему водоотведения (канализации), объем которых является критерием отнесения к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, являются:

- а) сточные воды, принимаемые от многоквартирных домов и жилых домов;
- б) сточные воды, принимаемые от гостиниц, иных объектов для временного проживания;
- в) сточные воды, принимаемые от объектов отдыха, спорта, здравоохранения, культуры, торговли, общественного питания, социального и коммунально-бытового назначения, дошкольного, начального общего, среднего общего, среднего профессионального и высшего образования, административных, научно-исследовательских учреждений, культовых зданий, объектов делового, финансового, административного, религиозного назначения, иных объектов, связанных с обеспечением жизнедеятельности граждан;
- г) сточные воды, принимаемые от складских объектов, стоянок автомобильного транспорта, гаражей;

д) сточные воды, принимаемые от территорий, предназначенных для ведения сельского хозяйства, садоводства и огородничества;

е) поверхностные сточные воды (для централизованных общесплавных и централизованных комбинированных систем водоотведения).

На основании вышеизложенного Централизованная система водоотведения (канализации) муниципального образования Петсяковское городское поселение подлежит отнесению к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов.

## 2.2. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

Основными объектами водоотведения являются:

- население
- бюджетные организации
- местная промышленность

Приблизительные данные по поступлению сточных вод за 2020-2037 г. представлены в таблице № 2.2.1

Таблица 2.2.1 – Прогнозные балансы поступления сточных вод

Поступление от населенного пункта	Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2037
п. Пестяки	Население	тыс.м <sup>3</sup> /год	81,33	81,33	81,33	81,33	81,33	81,33	81,33
	Бюджет	тыс.м <sup>3</sup> /год	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
	Прочие потребители	тыс.м <sup>3</sup> /год	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
	Численность населения	чел	3085	3010	2871	2806	2741	2676	2611
	Итого планируемое водоотведение	тыс.м <sup>3</sup> /год	86,52	86,52	86,52	86,52	86,52	86,52	86,52

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

Неорганизованный сток на территории п. Пестяки отводится естественным путем по рельефу. Оценка и подсчет неорганизованного стока не ведется.

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

В п. Пестяки нет зданий и сооружений, оснащенных приборами учета принимаемых сточных вод. Количество принимаемых сточных вод для потребителей, имеющих приборы учета воды (водомеры) принимается равным количеству воды, учтенной водомерами.

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

Ретроспективный анализ за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей не представляется возможным, ввиду отсутствия данных по систематическому учету стоков.

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

Расчеты прогнозного баланса поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков от населения по перспективе на 2037 год принимаем годовой объем сточных вод равный 86,52 тыс. м<sup>3</sup>/год.

## 2.3. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

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

Фактический объем поступающих на очистные сооружения сточных вод составляет 237,04 м3/сут (86,52 тыс. м3/год)

**Таблица 2.3.1 – Фактический объем**

Категория потребителя	Объем принятых сточных вод в канализационную сеть, 2020 г.		
	Годовое, тыс.м3/год	Среднесуточное, м3/сут	Максимально суточное, м3/сут
Население	81,33	222,82	256,243
Бюджетные организации	3,2	8,8	10,12
Прочие	1,99	5,2	5,98
Неорганизованные стоки	0,00	0,00	0,00
<b>Итого</b>	<b>86,52</b>	<b>236,82</b>	<b>272,343</b>

**Таблица 2.3.2 – Расчетный период**

Категория потребителя	Ожидаемое поступление стоков, тыс. м3/год 2037 год
Население	81,33
Бюджетные организации	3,2
Прочие	1,99
Неорганизованные стоки	0,00
<b>Итого</b>	<b>86,52</b>

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

Централизованная система водоотведения п. Пестяки состоит из:

- внутриквартальной и внутридворовой сети;
- уличной сети;
- главных канализационных коллекторов;
- смотровых колодцев;
- станции очистки сточных вод.

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

Проектная производительность очистных сооружений составляет – 50 м<sup>3</sup>/ч. Фактическое водоотведение составляет около – 86,52 тыс. м<sup>3</sup>/год или 9,88 м<sup>3</sup>/ч Резерв мощности очистных сооружений составляет 46 %.

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

В результате анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения для каждого сооружения, обеспечивающих транспортировку сточных вод от самого удаленного абонента до очистных сооружений и характеризующих существующие передачи сточных вод на очистку возможности дефицита по пропускной способности не выявлены.

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

Анализ резервов КОС показал, что проектной мощности канализационных очистных сооружений будет достаточно для удовлетворения нужд водоотведения на весь расчетный период (до 2037 года). Канализационные очистные сооружения на весь расчетный период будут иметь существенный запас по производительности.

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

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

В условиях экономии воды и ежегодного сокращения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что трубопроводные сети, являются не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. По-прежнему острой остается проблема износа канализационной сети. В условиях плотной застройки наиболее экономичным решением является применение бестраншейных методов ремонта и восстановления трубопроводов.

Оборудование, материалы и другая продукция, должны обеспечивать безотказность при выполнении нормативных требований по функционированию бесперебойной подачи стоков от абонентов до очистных сооружений.

Обеспечение качественной очистки сточных вод до достижения нормативных показателей качества воды, для сброса в водоем рыбохозяйственного назначения.

Оптимизация режима системы водоотведения достигается за счет сокращения расхода электроэнергии на транспортировку, очистку и выпуск сточных вод путем снижения удельного расхода и возможной оптимизации работы насосных агрегатов, сокращения объема водопотребления на собственные нужды при внедрении ресурсосберегающих технологий.

Энергетическая эффективность мероприятий определяется увеличением пропускной способности трубопроводов сетей водоотведения при увеличении нагрузки при новом строительстве.

Основными задачами, схемы водоотведения являются: -

- строительство новых канализационных насосных станций в поселке;
- обновление и строительство новой канализационной сети с целью повышения надежности и снижения количества и вероятности отказов системы.

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

С целью повышения надежности и качества оказания услуги водоотведения в МО Пестяковское городское поселение, удовлетворения спроса на водоотведение, улучшения экологических показателей и снижения вредного воздействия на окружающую среду схемой водоотведения предлагается реализовать в течение расчетного срока мероприятия, направленные на улучшение работы централизованной системы водоотведения МО Пестяковское городское поселение.

**Таблица 2.4.1 – Основные мероприятия**

№ п/п	Наименование работ	Срок реализации
1	Замена второго напорного коллектора от КНС до станции биологической очистки сточных вод	2022-2037

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

Основные мероприятия по реализации схем водоотведения направлены на улучшение качества предоставления услуг водоотведения потребителям (абонентам) и соблюдение норм очистки стоков перед сбросом в водный объект.

Городские системы канализаций периодически нуждаются в ремонте. Неполадки в системе домовых канализационных трубопроводов обычно устраняются работниками жилищно-коммунального хозяйства. Надёжная, качественная работа канализационных систем – одна из важнейших задач любого городского хозяйства. Любые неполадки в работе городских канализаций могут обернуться не только существенным нарушением нормального ритма жизни горожан, работы предприятий и организаций, но и привести к утечке агрессивных сред, заражению почвы, грунтовых вод, ухудшению общей санитарно-эпидемиологической обстановки в районе аварии. Поэтому ремонт канализации относится к наиболее востребованной области услуг, которые должны проводиться своевременно, регулярно и достаточно оперативно. Обслуживание канализационных систем, плановое или аварийное, очистка, ремонт должны проводиться только специалистами с применением профессионального оборудования. Пренебрежение регулярной очисткой канализационных сетей непременно приведёт к снижению пропускной способности, уменьшению сечения трубопровода, а впоследствии это грозит его выходом из строя.

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

Перечень вновь строящихся, реконструируемых объектов централизованной системы канализации представлен в п.2.4.2.

Предлагаемых к выводу из эксплуатации объектов централизованных систем водоотведения нет.

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

Развитие систем диспетчеризации настоящей схемой не предусмотрено. Мероприятия не запланированы.

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

Маршруты прохождения вновь создаваемых сетей водоотведения, а также места расположения сооружений (КНС) требуется уточнять и согласовывать в процессе проведения проектных работ по каждому конкретному объекту.

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

Санитарно-защитные зоны от канализационных сооружений до границ зданий жилой застройки, участков общественных зданий и предприятий пищевой промышленности с учетом их перспективного расширения следует принимать в соответствии с санитарными нормами, а случаи отступления от них должны согласовываться с органами санитарно-эпидемиологического надзора.

В целях сокращения санитарно-защитной зоны от очистных сооружений рекомендуется предусматривать перекрытие поверхностей подводящих каналов, сооружений механической очистки, сооружений биологической очистки, а также обработки осадка. Вентиляционные выбросы из-под перекрытых поверхностей, а также из основных производственных помещений зданий механической очистки и обработки осадка следует подвергать очистке.

Размер санитарно-защитной зоны насосных станций, не расположенных на территории КОС, при самостоятельной перекачке сточных вод, составляет не менее 20м. Фактические размеры санитарно-защитной зоны комплекса канализационных очистных сооружений и канализационных насосных станций соответствуют предельным размерам, установленным СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

Особый режим использования территории и уровень безопасности населения в санитарно-защитной зоне КОС и КНС при эксплуатации объекта в штатном режиме – соблюдается.

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

Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения, расположены в существующих границах городского поселения.

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

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

В настоящее время большое внимание уделяется повышению эффективности переработки сточных вод. Экономия водных ресурсов – один из важнейших аспектов ресурсосбережения и охраны окружающей среды.

Повышение энергоэффективности систем водоотведения в промышленности, сельском хозяйстве и ЖКХ, включает реконструкцию канализационных систем, прокладку новых водоотводящих сетей, установку ресурсосберегающего сантехнического оборудования, энергоэффективных насосных систем, очистку сточных вод, а также, внедрение систем коммерческого учета энергоресурсов (учет горячей и холодной воды, учет сточных вод).

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.

Реконструкция с модернизацией КОС позволит обеспечить соответствие показателей качества сточных вод существующим нормативам.

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

В качестве методов для уменьшения воздействия работы КОС на окружающую природную среду при проектировании необходимо учесть:

- Система доочистки сточных вод. Применение данной системы на КОС обеспечит очистку сточных вод до нормативных значений водоема рыбохозяйственного значения
- Система УФ-обеззараживания. Применение данной системы позволит снизить содержание хлора в воде, после обеззараживания сточных вод, перед сбросом данных вод в водоем. Снижение уровня хлора в сточных водах, сбрасываемых в водоем, уменьшает воздействие на животный мир водоема.
- Система механического обезвоживания осадка. Применение данной системы на КОС обеспечит сокращение объемов осадка сточных вод, а также сокращения территорий, занятых под полями фильтрации.

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

В соответствии с действующим законодательством, в объем финансовых потребностей на реализацию мероприятий настоящей программы включается весь комплекс расходов, связанных с проведением ее мероприятий. К таким расходам относятся:

- проектно-изыскательские работы;
- строительно-монтажные работы;
- работы по замене оборудования с улучшением технико-экономических характеристик;
- приобретение материалов и оборудования;
- расходы, не относимые на стоимость основных средств (аренда земли на срок строительства и т.п.);
- дополнительные налоговые платежи, возникающие от увеличения выручки, в связи с реализацией программы;

Таким образом, финансовые потребности включают в себя сметную стоимость реконструкции и строительства произведенных объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения. Кроме того, финансовые потребности включают в себя добавочную стоимость, учитывающую инфляцию, налог на прибыль, необходимые суммы кредитов.

Сметная стоимость в текущих ценах - это стоимость мероприятия в ценах того года, в котором планируется его проведение, и складывается из всех затрат на строительство с учетом всех вышеперечисленных составляющих.

В мероприятие по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников водоотведения входит замена второго напорного коллектора от КНС до станции биологической очистки сочных вод. Оценка затрат на проведение данного мероприятия отсутствует.

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

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

Оборудование, материалы и другая продукция, должны обеспечивать безотказность при выполнении нормативных требований по функционированию бесперебойной подачи стоков от абонентов до очистных сооружений.

### **2.7.2. Показатели очистки сточных вод**

В п. Пестяки очистные сооружения находятся по адресу: п. Пестяки, ул. Тупицына, 41. Станция биологической очистки состоит из:

- блока приемной камеры;
- 4-х компактных установок;
- контактного колодца;
- 4-х биологических прудов;
- 4-х иловых площадок.

Сточная вода после прохождения приемной камеры с решеткой поступает в компактную установку, работа которой основана на методе полного окисления (очистка сточных вод + минерализация активного ила). Избыточно активный ил периодически удаляется на иловые площадки для просушивания.

Очищенная сточная жидкость, пройдя компактную установку, поступает в контактный колодец и, после доочистки на биологических прудах, спускается в искусственный канал по рельефу местности (протяженностью 500 м) в р. Пурешок.

Концентрация загрязняющих веществ, поступающих на очистные сооружения не превышает норму.

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

Оптимизация режима системы водоотведения достигается за счет сокращения расхода электроэнергии на транспортировку, очистку и выпуск сточных вод путем снижения удельного расхода и возможной оптимизации работы насосных агрегатов, сокращения объема водопотребления на собственные нужды при внедрении ресурсосберегающих технологий.

Энергетическая эффективность мероприятий определяется увеличением пропускной способности трубопроводов сетей водоотведения при увеличении нагрузки при новом строительстве.

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

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

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

Согласно статьи 8, пункт 5. Федерального закона Российской Федерации от 7 декабря 2011г. №416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении": «В случае выявления бесхозных 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 бесхозным объектам (в случае выявления бесхозных 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 поселения, городского округа 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».

Принятие на учет бесхозных водоотводящих сетей (водоотводящих сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) осуществляется на основании постановления Правительства РФ от 17.09.2003г. № 580.

На основании статьи 225 Гражданского кодекса РФ по истечении года со дня постановки бесхозной недвижимой вещи на учет орган, уполномоченный управлять муниципальным имуществом, может обратиться в суд с требованием о признании права муниципальной собственности на эту вещь.

Информация о наличии бесхозных водоотводящих сетей на территории муниципального образования отсутствует.

## НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ (ССЫЛОЧНАЯ) ЛИТЕРАТУРА

1. Постановление правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».
2. СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03-85 (с Изменением N 1).
3. Правила оформления см. в: ГОСТ Р 7.0.100-2018, ГОСТ 7.80-2000, ГОСТ 7.12-1993, ГОСТ 7.9-1995.
4. СП 131.13330.2020 Строительная климатология СНиП 23-01-99\*.
5. Федеральный закон от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
6. СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*».
7. Федеральный закон Российской Федерации от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и вододелении»
8. Федеральный закон от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»
9. СанПиН 2.1.4.3684-21» Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»
10. СанПиН 2.1.4.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов обитания среды».