



АДМИНИСТРАЦИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ
ПОСТАНОВЛЕНИЕ

05.08.2021

№ 437

Об актуализации схем водоснабжения и водоотведения муниципального образования город Суздаль Владимирской области до 2030 года по состоянию на 2021 год

Во исполнение пункта 2 и 4 части 1 статьи 6 Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» **п о с т а н о в л я ю:**

1. Актуализировать схему водоснабжения и водоотведения муниципального образования город Суздаль Владимирской области до 2030 года по состоянию на 2021 год согласно приложению.

2. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на заместителя главы администрации по экономике и ЖКХ.

3. Настоящее постановление вступает в силу со дня его подписания и подлежит официальному опубликованию на сайте органов местного самоуправления города Суздаля в сети Интернет.

Глава администрации
города Суздаля

С.В.Сахаров

Приложение
к постановлению администрации
МО город Суздаль
от 05.08.2021 № 437



**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГОРОД СУЗДАЛЬ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ ПО СОСТОЯНИЮ НА 2021 ГОД)**

Г. СУЗДАЛЬ, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	6
НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА.....	8
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИМАТИЧЕСКИХ И ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ.....	9
ГЛАВА I. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	11
РАЗДЕЛ 1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА СУЗДАЛЬ.....	12
1.1. Описание системы и структуры водоснабжения и деление территории муниципального образования на эксплуатационные зоны.....	12
1.2. Описание территорий, не охваченных централизованными системами водоснабжения.....	16
1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения.....	16
1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.....	17
1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.....	17
1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды.....	23
1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды..	28
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.....	28
1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении города Суздаль, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды.....	34
1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.....	35
1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов.....	36
1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов.....	36
РАЗДЕЛ 2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	37
2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	37
2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития муниципального образования.....	38
РАЗДЕЛ 3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ.....	40
3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке.....	40
3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по	

технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления);	41
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 города	42
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	43
3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета.....	48
3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения г. Суздаль	48
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	49
3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.....	52
3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)	52
3.10. описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам	54
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 горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами	54
3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке.....	56
3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения	59
3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам	60
3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации	62
РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	63
4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам.....	63
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	64
4.3 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.....	64

4.4	Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение	66
4.5	Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду	67
4.6	Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование	67
4.7	Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен	68
4.8	Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения	68
4.9	Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения	68
РАЗДЕЛ 5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....		74
5.1.	Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод	74
5.2.	Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке	74
РАЗДЕЛ 6. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....		75
6.1.	Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения	75
6.2.	Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения	75
РАЗДЕЛ 7. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....		79
РАЗДЕЛ 8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ ...		82

ГЛАВА II. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ	83
РАЗДЕЛ 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДА СУЗДАЛЬ.	84

1.1.	Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории муниципального образования город Суздаль и деление территории муниципального образования на эксплуатационные зоны	84
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	87
1.3.	Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения	90
1.4.	Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения	90
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	91
1.6.	Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости	95
1.7.	Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду	96
1.8.	Описание территорий города Суздаль, не охваченных централизованной системой водоотведения	96
1.9.	Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения города Суздаль	97
1.10.	Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения, отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов	98
РАЗДЕЛ 2. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ		99
2.1.	Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения	99
2.2.	Оценка фактического притока неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения	100
2.3.	Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов	100
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	101
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	102
РАЗДЕЛ 3. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД		104
3.1.	Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения	104
3.2.	Описание структуры централизованной системы водоотведения	

(эксплуатационные и технологические зоны)	104
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.....	104
3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения	107
3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия.....	107
РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	108
4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения	108
4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая техническое обоснование этих мероприятий.....	109
4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения.....	110
4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектов централизованной системы водоотведения.....	110
4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение	110
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории города Суздаль, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование	111
4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения	114
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения	114
РАЗДЕЛ 5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ	115
5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах снижения сбросов загрязняющих веществ, программах повышения экологической эффективности, планах мероприятий по охране окружающей среды	115
5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод	115
РАЗДЕЛ 6. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	116
РАЗДЕЛ 7. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	120
РАЗДЕЛ 8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ	122

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Схема водоснабжения и водоотведения поселений и городских округов - совокупность графического (схемы, чертежи, планы подземных коммуникаций на основе топографогеодезической подосновы, космо- и аэрофотосъемочных материалов) и текстового описания технико-экономического состояния централизованных систем водоснабжения, водоотведения и направлений их развития.

В целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения и водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения, повышения энергетической эффективности путем экономного потребления воды, обеспечения доступности водоснабжения и водоотведения для абонентов, обеспечения развития централизованных систем холодного водоснабжения путем развития более эффективных форм управления, привлечения инвестиций была разработана настоящая схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования город Суздаль на период до 2030 года.

Реализация мероприятий, предлагаемых в данной схеме водоснабжения и водоотведения, позволит в полном объёме обеспечить необходимый резерв мощностей инженерно-технического обеспечения для развития объектов капитального строительства, подключения новых абонентов на территориях перспективной застройки, повышения надёжности систем жизнеобеспечения, а также уменьшения техногенного воздействия на окружающую природную среду.

Актуализация схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования город Суздаль на период до 2030 года (далее - Схема) произведена в 2021 году на основании пп. «а» и «д» п. 8 Постановления Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. N 782 "О схемах водоснабжения и водоотведения".

Актуализация Схемы проводилась с учетом следующих исходных данных:

- Генеральный план муниципального образования «Город Суздаль»;
- Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования город Суздаль на период до 2030 года;
- Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования город Суздаль;
- Схема теплоснабжения муниципального образования город Суздаль Владимирской области.
- Материалы, предоставленные ООО «Водозаборные сооружения» (далее - ООО «ВЗС») и ООО «Суздальтеплосбыт» (документация по источникам тепло-, водоснабжения и насосным станциям, данные технологического и коммерческого учета потребления воды, конструктивные данные и схемы по сетям водоснабжения, документы по финансовой и хозяйственной деятельности).

НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190 с изменениями и дополнениями;
2. Федеральный закон от 07.12.2011 N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
3. Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
4. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
5. Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
6. Федеральный закон от 30.12.2004 № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;
7. Постановление Правительства РФ от 14.06.2013 № 502 «Об утверждении требований к программам комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов»;
8. Постановления Правительства РФ от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения»);
9. Постановление Правительства от 26.12.2015 г. №1451 «О предоставлении финансовой поддержки за счет средств государственной корпорации - Фонда содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства на модернизацию систем коммунальной инфраструктуры»;
10. Постановление Правительства РФ от 29.07.2013 № 644 «Об утверждении правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты правительства РФ»;
11. СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий»»
12. СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;
13. СП 31.13330.2012 «Свод правил. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
14. СП 8.13130.2009 «Источники наружного противопожарного водоснабжения»
15. СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИМАТИЧЕСКИХ И ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Город Суздаль является административным центром Суздальского муниципального района Владимирской области, расположен в северной части района на автодороге общего пользования федерального значения в 30 км к северу от г. Владимира.

Город Суздаль граничит:

- с запада, севера и востока - с сельским поселением Селецкое Суздальского муниципального района с центром в пос. Новый;
- с юга - с сельским поселением Павловское Суздальского муниципального района.

Непосредственно граничат:

- на западе - с пос. Новый, Сельцо, Ивановское, СНТ Плодовое;
- к юго-востоку расположено с. Глебовское, СНТ Родник;
- к северо-востоку - с. Красное, с. Троица-Берег;
- к северо-западу пос. Кибол.

Расположенные вблизи города Суздаль сельские населенные пункты, вписывающиеся в природно-ландшафтную систему Ополя, структурно связаны с градостроительной системой города и обеспечивают пространственно-значимое восприятие города в целом и его индивидуальности как исторического города.

В границе муниципального образования город Суздаль, утвержденной и установленной на местности Решением Суздальского районного Совета от 04.11.2004 г. № 75, от 21.04.2005 г. № 33, находится один населённый пункт - город Суздаль.

Современная территория городского поселения составляет 1500 га. Численность населения г. Суздаль на начало 2021 г. составляет 14959 человек.

Климат. Муниципальное образование город Суздаль расположено в пределах западной подобласти лесной атлантико-континентальной климатической области умеренного пояса.

Рассматриваемая территория относится к строительно-климатической зоне IIВ. Умеренно холодная зима.

Расчетная минимальная температура холодной пятидневки минус 32 °С.

Продолжительность отопительного сезона (периода со среднесуточной температурой ниже плюс 8°С) - 213 дней. Среднегодовая температура воздуха в МО город Суздаль + 4,5 °С.

Среднегодовое количество осадков, выпадающих в пределах территории поселения, составляет 561 мм. В течение года осадки распределены неравномерно, более 605 приходится на теплое время года. Максимальное количество выпадает в июле - 76 мм, минимальное в феврале и марте - 27-30 мм.

Грунты до глубины 13,0-15,0 м, слагающие зону заложения фундаментов, выражены песчано-глинистыми осадками четвертичного возраста, покрытыми почвенно-растительным и намывным слоем.

Литологическое строение толщи четвертичных отложений составляют: на глубине 13,0-15,0 м повсеместно распространены моренные суглинки, мощностью до 22,0 м, их кровли имеют неравномерное залегание от дневной поверхности: от 4,0 до 9,5 м на неровной размытой поверхности морены в пределах большей части территории залегают в виде округлых линз и маркирующих выклинивающихся пластов - флювиогляциальные пески. Их мощность колеблется от 0,2-0,5 м до 5,0-6,0 м. Преимущественно 2,0-3,0 м. На отдельных участках пески замещаются суглинками. Кровля этих пород залегает на глубине 35-5,0 м.

Подземные воды. Подземные воды коренных пород характеризуются небольшой водообильностью, повышенной и высокой минерализацией.

Подземные воды четвертичных отложений пресные, на них базируется хозяйственно-питьевое водоснабжение г. Суздаля. Месторождение приурочено к песчаным отложениям нижне-среднечетвертичного возраста, выполняющим доледниковую погребенную долину Пра-Нерли. Размеры месторождения порядка 50 км на 10-20 км. Подошва водоносного горизонта залегает на глубине от 45 до 90 м. Водоносным ложем служат татарские пестроцветные глины. Водоупорная кровля представлена валунными глинами и суглинками московской морены, мощностью от 1-2 до 11 м.

Горизонт безнапорный. Питание - за счет поверхностных вод: дождевых, талых, вод рек Нерли, Каменки и Ирбиса.

Содержание железа в воде составляет до 0,5-0,6 мг/л.

Грунтовые воды встречаются на глубине от 2,0 до 8,0 м. На большей части территории они залегают глубже 3,0-5,0 м, и только на отдельных небольших по площади участках северо-восточной части центрального района встречаются на глубине 2,0-3,0 м. Воды слабонапорные, с величиной напора 1,2-4,0 м. Пьезометрический уровень устанавливается на отметках 114,0-117,7 м.

На отдельных участках рассматриваемой территории, на глубине 1,6-2,0 м в толще лессовидных суглинков встречается верховодка.

ГЛАВА I. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

РАЗДЕЛ 1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА СУЗДАЛЬ

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

Системой водоснабжения называют комплекс сооружений и устройств, обеспечивающий снабжение водой всех потребителей в любое время суток в необходимом количестве и с требуемым качеством.

Задачами систем водоснабжения являются:

- добыча воды;
- при необходимости подача ее к местам обработки и очистки;
- подача воды в водопроводную сеть к потребителям.

Организация системы водоснабжения города Суздаль происходит на основании сопоставления возможных вариантов с учетом особенностей территории, требуемых расходов воды на разных этапах развития муниципального образования, возможных источников водоснабжения, требований к напорам, качеству воды и гарантированности ее подачи. Система водоснабжения город Суздаль по способу доставки и распределения воды является централизованной.

Централизованная система водоснабжения города в зависимости от местных условий и принятой схемы водоснабжения обеспечивает:

- хозяйственно-питьевое водопотребление в жилых и общественных зданиях, нужды коммунально-бытовых предприятий;
- хозяйственно-питьевое водопотребление на предприятиях;
- производственные нужды промышленных предприятий, где требуется вода питьевого качества или предприятий, для которых экономически нецелесообразно сооружение отдельного водопровода;
- тушение пожаров;
- промывку водопроводных и канализационных сетей и т.п.

Централизованная система водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды относится к II категории с элементами I категории, которые могут нарушить подачу воды на пожаротушение.

Все сети водопровода города относятся к одной технологической зоне водоснабжения и к одной эксплуатационной зоне.

Источниками питьевой воды в г. Суздаль являются 3 водозаборных узла: 1-й «Промзона», 2-й на ул. Садовой и 3-й на ул. Михайловская (рисунок 1.1.1).

Все водозаборные сооружения подают воду в единую кольцевую водопроводную сеть. В результате в распределительной сети происходит смешение воды всех трех водозаборов.

К системе водоснабжения г. Суздаля присоединены села Ивановское, Новый, Сельцо, расположенные на территории Суздальского района.

Структурная схема системы водоснабжения города Суздаль представлена на рисунке 1.1.2.

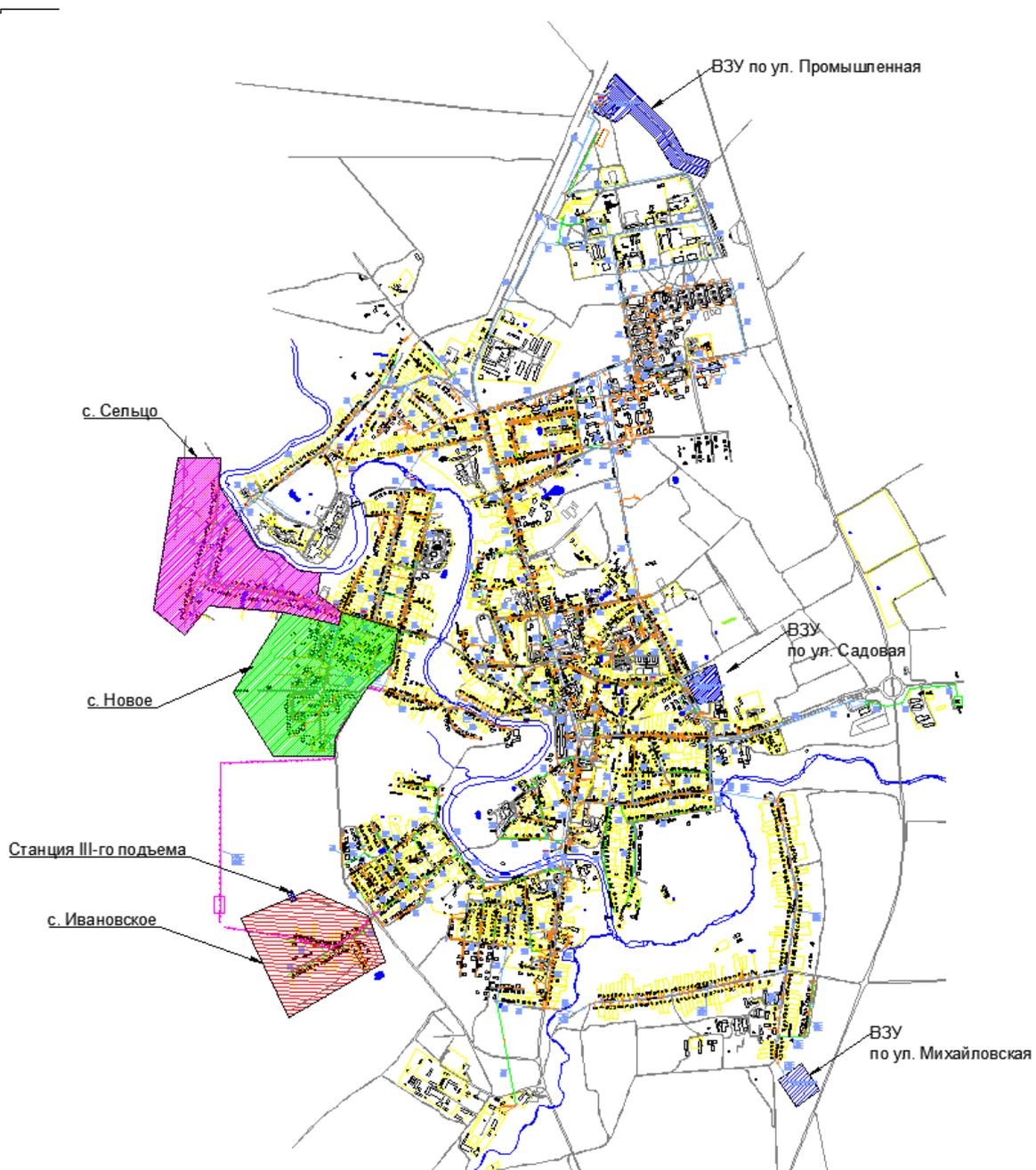


Рисунок 1.1.1 - Схема расположения водозаборных сооружений г. Суздаль

Транспортирование воды к потребителям города Суздаля производится по двум водоводам $\varnothing 400\text{мм}$ с водозабора ул. Промышленная до камеры «Суздальской», водоводом $\varnothing 250\text{мм}$ с водозабора ул. Садовая до камеры «Бульвар Всполье», водоводом $\varnothing 100\text{мм}$ с водозабора ул. Михайловская до колодца ул. Михайловская, д.84.

Водопроводные сети г. Суздаль - кольцевые.

Свободный напор определяется из условия застройки города 2-3 этажными зданиями.

Объединенный водопровод для пожарных целей принят низкого давления со свободным напором 10,0м.

Ввиду незначительной разницы в отметках поверхности земли и сравнительно небольшой площади городской территории с учетом минимального допустимого

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА

гидростатического давления в сети принята однозонная система водопровода.

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА

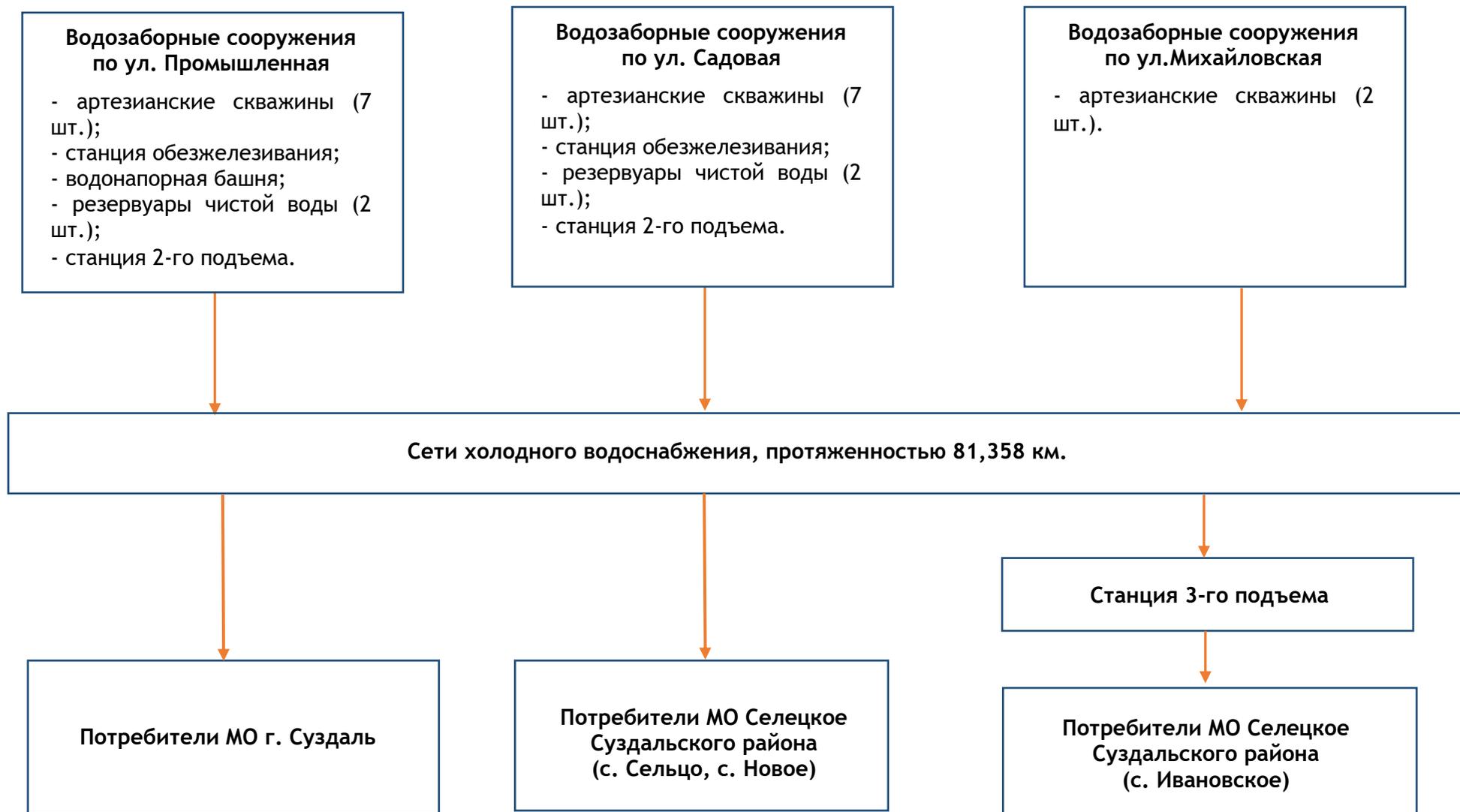


Рисунок 1.1.2 - Структурная схема централизованного водоснабжения города Суздаль (объекты, эксплуатируемые ООО «ВЗС»)

1.2. Описание территорий, не охваченных централизованными системами водоснабжения

В настоящее время централизованной системой водоснабжения в городе охвачено 95% территории.

Остальные 5 % - это новое малоэтажное строительство, либо исторический центр города. Водоснабжение на этих улицах осуществляется от прилегающих колонок, шахтных колодцев и одиночных скважин мелкого заложения.

Таблица 1.2.1 - Реестр улиц, необорудованных централизованным водоснабжением

№ п/п	Наименование улиц	Номера домов
1	ул. Луговая	вся улица
2	ул. Спортивная	вся улица
3	ул. Коровники	д. 6,54
4	ул. Мелиораторов	д. 23-31
5	ул. Дмитриевская	от д.7
6	ул. Пионерская	д. 20
7	ул. В.Менца	Вся улица
8	ул. Д.Моренкова	Вся улица
9	ул. В.Снегирева	Вся улица

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

Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановление правительства РФ от 05.09.2013 года №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») вводят новые понятия в сфере водоснабжения и водоотведения:

✓ «технологическая зона водоснабжения» - часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напор (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды;

✓ «централизованная система холодного водоснабжения» - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам;

✓ «нецентрализованная система холодного водоснабжения» - сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц.

На территории муниципального образования город Суздаль можно выделить одну централизованную систему холодного водоснабжения:

- централизованная система холодного водоснабжения города Суздаль.

Централизованная система холодного водоснабжения города Суздаль включает в себя одну технологическую зону водоснабжения:

- технологическая зона водоснабжения, эксплуатируемая ООО «ВЗС».

Эксплуатационная зона ООО «Водозаборные сооружения» (далее - ООО «Водозаборные сооружения») в состав которой входят три водозабора: «Промзона», ул. Садовая, ул. Михайловская, магистральные и распределительные водопроводные сети г. Суздаль.

1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Централизованная система водоснабжения по степени обеспеченности водой относится к II категории.

Система водоснабжения г. Суздаля принята объединенная хозяйственно-питьевая, производственная, противопожарная.

Централизованная система водоснабжения обеспечивает:

- а) хозяйственно-питьевые нужды жилых, коммунальных и общественных зданий;
- б) хозяйственно-питьевые нужды предприятий местной промышленности, объектов;
- в) технологические нужды предприятий местной промышленности, объектов туризма;
- г) противопожарные нужды.

Источником водоснабжения г. Суздаля и нескольких объектов Суздальского района являются 3 водозаборных узла разведанных подземных запасов воды: 1-й «Промзона», 2-й на ул. Садовой и 3-й на ул. Михайловской.

Таблица 1.4.1 - Техническое состояние водозаборов г. Суздаль

№ п/п	Наименование объекта	Год ввода	Производительность проектная тыс.м3/сут	Производительность фактическая тыс.м3/сут	% износа
1	Водозабор ул. Промышленная	1971г.	12,5	1,967	80
2	Водозабор ул. Садовая	1969г.	3,0	1,508	5
3	Водозабор ул. Михайловская	1991г.	0,96	0,383	80

Водозабор «Промзона»

Водозаборный участок по ул. Промышленная расположен на северо-северо-восточной окраине г. Суздаля, на территории Нерльско-Клязьменской низменности вблизи ее границы с Юрьевским Ополем, на водоразделе рек Нерли и ее правого притока р.Каменки (до р.Нерль - 1,3 км, до р.Каменка - 2,8 км).

Водозабор работает на разведанных Ивановской ГРЭ и утвержденных запасах подземных вод, которые составляют по категориям А+В 8,0 тыс. м³/сутки в схеме линейного водозабора длиной 1500 метров.

Водозабор «Промзона» существует с 1971г. В настоящее время эксплуатируется

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА

7 скважин с водоотбором от 200 до 350 м³/сут. Все эксплуатационные скважины закольцованы в единую сеть. Техническая характеристика скважин приведена в таблице 1.4.2, более подробное описание приводится далее по тексту. Эксплуатационный водоносный горизонт: днепровско-московский, окско-днепровский.
Таблица 1.4.2 - Характеристика артезианских скважин на водозаборе по ул. Промышленная

Местоположение скважины	№ скважины	Год ввода в экспл.	Глубина скважины, м	Марка установленного насоса	Дебит скважины, м ³ /час	Факт. водоотбор, м ³ /сут
1	2	3	4	5	6	7
Водозаборный участок №1 «Промзона» (ул. Промышленная)	91352 № 67376(№1)	1988	80	ЭЦВ 8-25-70	21,6	350
	91318 № 67375(№3)	1988	80	ЭЦВ 8-25-70	21	390
	91343 № 71075(№9)	1989	70	ЭЦВ 8-25-70	32	260
	91342 № 5А(№ 5а)	1998	69.7	отсутствует	40	не работает
	91342 № 6А(№ 6а)	1998	72	ЭЦВ 8-25-70	31	240
	91317 № 27726(№ 7)	1971	80	ЭЦВ 8-25-70	60	380
	91319 № 71074(№8)	1989	80	ЭЦВ 8-25-70	40	340

Водозабор представлен (схематизирован) в виде линейного ряда скважин, расположенными в подземных и заглубленных павильонах, объединенных водоводом I-го подъема. Очищенная от железа вода поступает в два резервуара чистой воды вместимостью 1000 м³ каждый и затем насосами станции 2-го подъема подается к потребителям. Год ввода в эксплуатацию ст. обезжелезования в/з - 1988г., станции 2-го подъема - 1981г.

В технологическом процессе предусмотрена водонапорная башня промывной воды 200 м³, отстойник осветления воды 230 м³ и бункер осадка, которые используются при промывке фильтров.

Характеристика артезианских скважин водозабора:

Скважина №1 (6376) - расположена в кирпичном полузаглубленном павильоне (глубина заглубления 1 м.) размерами в плане 3,50*3,50 м; пол цементный; помещение освещается; оголовок выступает над полом на 0,15 м. Статический уровень воды установлен на глубине 15,0 м.

Скважина №3 (67375) - расположена в кирпичном полузаглубленном павильоне (глубина заглубления 1 м.) размерами в плане 3,50*3,50 м; пол цементный; помещение освещается; оголовок выступает над полом на 0,20 м. Статический уровень воды установлен на глубине 18,0 м.

Скважина №7 (27726) - заглублена, павильон диаметром 2 м., высотой 3 м.; пол цементный; помещение освещается; оголовок скважины выступает над полом на 0,56 м. Статический уровень воды установлен на глубине 15,0 м.

Скважина №8 (71074) - расположена в кирпичном надземном павильоне размерами в плане 3,50*3,50 м; пол цементный; помещение освещается; оголовок выступает над полом на 0,24 м. Статический уровень воды установлен на глубине 15,0 м.

Скважина №9 (71075) - расположена в кирпичном надземном павильоне размерами в плане 3,50*3,50 м; пол цементный; помещение освещается; оголовок выступает над полом на 0,16 м. Статический уровень воды установлен на глубине 17,0 м.

Скважина №5-а - расположена в кирпичном надземном павильоне размерами в плане 3,50*3,50 м; пол цементный; помещение освещается; оголовок выступает над полом на 0,65 м. Статический уровень воды установлен на глубине 14,5 м.

Скважина №6-а - расположена в кирпичном надземном павильоне размерами в плане 3,50*3,50 м; пол цементный; помещение освещается; оголовок выступает над полом на 0,60 м. Статический уровень воды установлен на глубине 13,6 м.

Санитарное состояние всех павильонов скважин (заглубленных и полузаглубленных) - удовлетворительное. Бурение скважин производилось с 1971 по 1998 годы, глубина скважин составляет 70÷81 м.

Скважины не оборудованы водоизмерительными приборами; краны для отбора воды на химанализы и отверстия для замера уровня воды на всех оголовках скважин имеются. Герметизация устья всех скважин удовлетворительная.

Скважины обеспечены зонами санитарной охраны первого пояса. Зоны санитарной охраны первого пояса огорожены (из сетки «рабица» по асбестоцементным трубам (столбам), ворота металлические), но ограждение частично разрушено и требует восстановления и ремонта. Эксплуатация зон санитарной охраны соблюдается в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения». Имеются проекты зон санитарной охраны второго и третьего пояса.

На территории водозабора расположены две трансформаторные подстанции (ТП-26 и ТП-27), которые находятся на обслуживании ОСП ОАО «ВОЭК» «Суздальская горэлектросеть». Электроснабжение водозаборных сооружений осуществляется по одному вводу от каждой подстанции, напряжением 0,4кВ. Счетчики электроэнергии установлены в ВРУ-0,4кВ ТП.

Водозабор на ул. Садовая

Водозаборный участок по ул. Садовая расположен на восточной-северо-восточной окраине г. Суздаля, на территории Нерльско-Клязьменской низменности вблизи ее границы с Юрьевским Ополем, на водоразделе рек Нерли и ее правого притока р. Каменки (до р. Нерль - 3км, до р. Каменка - 0,45 км).

Данный водозаборный участок эксплуатируется с 1969г. Водозабор схематизирован в виде единого водозаборного узла, состоящего из 7 скважин, расположенных по площадной схеме в четырехугольнике со сторонами в среднем 160÷175 м., на площади около 2,8 га в неограниченном водоносном горизонте. Эксплуатационный водоносный горизонт: ниже-среднечетвертичный аллювиально-флювиогляциальный. Водозабор работает на не утвержденных запасах.

Техническая характеристика скважин приведена в таблице 1.4.3, более подробное описание скважин приводится далее по тексту.

Таблица 1.4.3 -Характеристика артезианских скважин на водозаборе по ул. Садовая

Местоположение скважины	№ скважины	Год ввода в экспл.	Глубина скважины, м	Марка установленного насоса	Дебит скважины, м ³ /час	Факт. водоотбор, м ³ /сут
1	2	3	4	5	6	7
г. Суздаль, ул. Садовая, д.35а	91348 № 23635(№1)	1970	85	ЭЦВ 8-25-70	40	3 70
	91347 № 55423(№2)	1983	80	ЭЦВ 8-25-70	25	290
	91347 № 23642(№3)	1970	80	ЭЦВ 8-25-70	25	250
	91350 № 15811(№ 4)	1968	80	ЭЦВ 8-40-90	25	230
	91349 №51848(№ 5)	1982	80	ЭЦВ 8-25-70	25	310
	91346 № 55422(№ 6)	1983	80.5	ЭЦВ10-65-110	40	320
	91345 № 51847(№7)	1982	80	ЭЦВ 8-25-70	25	340

Технологическая схема водозабора, следующая: вода из скважин трубопроводами Ø100 мм (сталь) поступает на станцию водоочистки, где перекрытием задвижек могут быть выбраны следующие варианты:

- подача воды напрямую потребителю со скважин (на период проведения пусконаладочных работ);

-забор воды со скважин на резервуары, а с резервуаров через станцию 2-го подъема подачу потребителю (минуя станцию водоочистки) аварийный вариант работы;

-подача воды на станцию водоочистки, затем на Резервуары, забор с резервуаров через станцию 2-го подъема подача потребителю (основной режим работы).

Производительность станции водоподготовки: максимально - 3000 м³/сут. (150 м³/ч).

Производительность насосной станции 2-го подъема: максимально - 3000 м³/сут. (250 м³/ч).

Скважина №1 (23635) - расположена в кирпичном наземном павильоне размерами в плане 3,50*3,50 м; пол выложен керамической плиткой, стены выложены кафельной плиткой; помещение освещается; оголовок скважины выступает над полом на 0,25 м. Статический уровень воды установлен на глубине 19,0 м.

Скважина №2 (55423) - расположена в подземной камере из сборных железобетонных элементов Ø2000 мм; оголовок скважины выступает на полом камеры на 0,25 м., трубопровод подземной воды проходит через надземный кирпичный павильон размерами 3,50*3,50 м; пол выложен керамической плиткой, стены выложены кафельной плиткой; помещение освещается. Статический уровень воды установлен на глубине 19,5 м.

Скважина №3 (23642) - расположена в кирпичном наземном павильоне

размерами в плане 3,50*3,50 м; пол выложен керамической плиткой, стены выложены кафельной плиткой; помещение освещается; оголовок скважины выступает над полом на 0,25 м. Статический уровень воды установлен на глубине 17,5 м.

Скважина №4 (15811) - расположена в кирпичном наземном павильоне размерами в плане 3,50*3,50 м; пол выложен керамической плиткой, стены выложены кафельной плиткой; помещение освещается; оголовок скважины выступает над полом на 0,25 м. Статический уровень воды установлен на глубине 18,0 м.

Скважина №5 (51848) - расположена в кирпичном наземном павильоне размерами в плане 3,50*3,50 м; пол выложен керамической плиткой, стены выложены кафельной плиткой; помещение освещается; оголовок скважины выступает над полом на 0,25 м. Статический уровень воды установлен на глубине 20,0 м.

Скважина №6 (55422) - расположена в кирпичном наземном павильоне размерами в плане 3,50*3,50 м; пол выложен керамической плиткой, стены выложены кафельной плиткой; помещение освещается; оголовок скважины выступает над полом на 0,25 м. Статический уровень воды установлен на глубине 19,5 м.

Скважина №7 (51847) - расположена в кирпичном наземном павильоне размерами в плане 3,50*3,50 м; пол выложен керамической плиткой, стены выложены кафельной плиткой; помещение освещается; оголовок скважины выступает над полом на 0,25 м. Статический уровень воды установлен на глубине 18,0 м.

Скважины оборудованы кранами для отбора проб воды на химбаканализы и отверстиями для замера статистического уровня воды. Герметизация устья всех скважин удовлетворительная; станции управления расположены внутри павильонов.

Постоянно в работе находятся три насосные станции №№ 3,5,7, оснащенные частотными приводами для поддержания требуемого напора (26...27 м.); остальные скважины включаются вручную оператором.

Скважины обеспечены зонами санитарной охраны первого пояса. Территория водозаборных сооружений имеет ограждение из различных материалов - деревянное, сетчатое, сборное железобетонное. Эксплуатация зон санитарной охраны соблюдается в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения». Имеются проекты зон санитарной охраны второго и третьего пояса.

На территории водозабора расположена трансформаторная подстанция, которая находится на обслуживании ОПС ОАО «ВОЭК» «Суздальская горэлектросеть». Электроснабжение объекта предусматривается двумя кабельными линиями ВБбШв-4х240 в земле от РУ-0,4 кВ секции А и Б ТП№11 ул. Садовая, точка присоединения РП-2 РУ-0.4 кВ секции А и Б ТП№11 ул. Садовая.

Водозабор на ул. Михайловская

Водозаборный участок по ул. Михайловская расположен на юго-восточной окраине г. Суздаля, на территории Нерльско-Клязьменской низменности вблизи ее границы с Юрьевским Ополем, на водоразделе рек Нерли и ее правого притока р.Каменки (до р.Нерль - 5,0 км, до р.Каменка - 0,9 км).

Водозабор эксплуатируется с 1991 года. Водозабор схематизирован в виде единого водозаборного узла, состоящего из 2 скважин, расположенных на расстоянии 55 м. друг от друга, в неограниченном водоносном горизонте. Эксплуатационный

водоносный горизонт: ниже-среднечетвертичный аллювиально-флювиогляциальный.
Техническая характеристика скважин приведена в таблице 1.4.4, более подробное описание скважин приводится далее по тексту.

Таблица 1.4.4 - Характеристика артезианских скважин на водозаборе по ул. Михайловская

Местоположение скважины	№ скважины	Год ввода в экспл.	Глубина скважины, м	Марка установленного насоса	Дебит скважины, м ³ /час	Факт. водоотбор, м ³ /сут
1	2	3	4	5	6	7
г. Суздаль, ул. Михайловская	17200521 (487)	1991	62	ЭЦВ 8-25-70	24	100
	17200520 (488)	1991	60	ЭЦВ 6-10-80	18	100

Технологическая схема водоразбора следующая: вода из скважин поступает в сборный колодец, откуда по водоводу из чугунных труб Ø100 мм. Подается в городскую водопроводную сеть. Для учета воды, забираемой из источника водоснабжения, оголовок каждой скважины оснащен турбинным водомером марки СТВХ-65.

Скважина №487 расположена в кирпичном наземном павильоне размерами в плане 2,5*2,5 м.; пол бетонный, стены без внутренней отделки; помещение освещается; оголовок скважины выступает над полом на 0,25 м. Статический уровень воды установлен на глубине 20,0 м.

Скважина №488 расположена в кирпичном наземном павильоне размерами в плане 2,5*2,5 м.; пол бетонный, стены без внутренней отделки; помещение освещается; оголовок скважины выступает над полом на 0,25 м. Статический уровень воды установлен на глубине 20,0 м.

Санитарное состояние всех павильонов скважин и территории водозабора - удовлетворительное. Скважины оборудованы кранами для отбора проб воды на химбаканализы и отверстиями для замера статического уровня воды.

Герметизация устья всех скважин удовлетворительная; станции управления расположены внутри павильонов.

Скважины обеспечены зонами санитарной охраны первого пояса. Территория водозаборных сооружений имеет ограждение высотой 2 м. из колючей проволоки по металлическим опорам. Эксплуатация зон санитарной охраны соблюдается в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения». Имеются проекты зон санитарной охраны второго и третьего пояса.

Вблизи водозабора расположена трансформаторная подстанция, которая находится на обслуживании ОПС ОАО «ВОЭК» «Суздальская горэлектросеть». Электроснабжение водозаборного сооружения осуществляется по одному вводу от воздушной линии, напряжением 0,4 кВ. Счетчик электроэнергии установлен в ВРУ-0,4 кВ ТП.

1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды Водозабор «Промзона».

Водозаборные сооружения по ул. Промышленная построены в 1971 году по проекту ЦНИИЭП инженерного оборудования с учетом процесса обезжелезивания воды.

1. Технология водоподготовки:

По проекту обезжелезивание воды производится методом упрощенной аэрации.

В состав комплекса очистных сооружений входят: распределительная камера, 6 скорых фильтров полезной площадью 17,5 м² каждый, 2-а резервуара чистой воды (РЧВ) полезной емкостью 1000 м³ каждый, водонапорная башня (башня промывной воды) емкостью бака 200 м³, два отстойника для осветления воды после промывки фильтров и ее повторного использования. Вода из скважин подается в распределительную камеру, где первоначально обогащается кислородом, необходимым для осуществления процесса обезжелезивания, свободно изливаясь из воронки. Затем вода по трубопроводам подается на фильтры через аэраторы упрощенного типа (воронки), где происходит ее вторичное обогащение кислородом воздуха.

Далее вода проходит сквозь фильтрующую загрузку фильтров, при этом освобождаясь от железа и затем, уже очищенная подается в РЧВ, откуда насосами станции 2-го подъема в сеть и потребителям.

Предусмотрено отведение воды после промывки фильтров в отстойник, с последующим ее отстаиванием и подачей в распределительную камеру. Промывка фильтров осуществляется один раз в сутки.

2. Используемые реагенты и гигиенические сертификаты.

На водозаборных сооружениях и водопроводных сетях в целях профилактического обеззараживания воды при необходимости (ремонт, технологическое обслуживание) применяется водный раствор хлорной извести. Хлорная известь поставляется из г. Владимир. Каждая поставляемая партия имеет паспорт и гигиенический сертификат.

По результатам лабораторных исследований качества питьевой воды, проводимых в 2021 году лабораториями ООО «Водозаборные сооружения» и ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Владимирской области», вода в резервуарах чистой воды водозабора по ул. Промышленная не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода» в основном по показателю жесткости воды (таблица 1.4.5).

Ограждающие конструкции здания очистки имеют физический износ и требуют капитального ремонта.

Трубопроводы, запорная и предохранительная арматура (задвижки и обратные клапаны), а также насосное оборудование на станции изношены. Присутствует

коррозия на наружной поверхности элементов системы. Станция обезжелезивания имеет проектную производительность 12500 м³/сут, но на текущий момент может обеспечить очистку только 4000 м³/сут. воды.

Водозабор на ул. Садовая.

Водозаборные сооружения на ул. Садовой построены в 1970 году. Для очистки воды от железа, марганца и солей жесткости в 2019 году выполнены работы по реконструкции ВЗУ, включающие в себя установку станции очистки, совмещенную с насосной станцией 2-го подъема.

Технологический процесс очистки артезианской воды включает следующие основные стадии:

- обезжелезивание воды на фильтрах обезжелезивателях воды Ф01800-25 производительностью 25м³/час;(весь объем подаваемой воды 150 м³ час)

- умягчение воды на фильтрах ФУ1100-20 производительностью 25м³/час;(1/3 часть объема подаваемой воды 50 м³ час);

- обеззараживание очищенной воды на лампе ультрафиолетового обеззараживания УОВ-УФТ А- -7-500; (весь объем подаваемой воды 150 м³ час)

- обеззараживание воды подаваемой в резервуары (в летний период времени, для предотвращения возможности развития биологических загрязнений) гипохлоридом натрия;

- приготовление раствора соли для регенерации фильтров умягчения.

Исходная вода из артезианских скважин скважинными насосами в количестве 180 м³/час под давлением не менее 3 атм. подается через существующую распределительную камеру на станцию обезжелезивания. Характеристики воды на входе:

- железо (0,404 мг/л при ПДК = 0,3 мг/л);
- марганец (3,4 мг/л при ПДК = 0,1 мг/л);
- жесткость (9,7 мг-экв/л при ПДК = 7,0 мг-экв/л).

Характеристики станции очистки воды:

- номинальная производительность по чистой воде - 150 м³/ч;
- максимальная производительность по чистой воде - 180 м³/ч;
- ном. суточная производительность по чистой воде - 3600 м³/сутки.

В РЧВ производится хранение регулирующего запаса очищенной воды. По мере падения давления в городской водопроводной сети вода из РЧВ насосами станции второго подъема подается в городскую сеть. Перед подачей воды в сеть предусмотрено обеззараживание воды ультрафиолетовым излучением.

По результатам лабораторных исследований качества питьевой воды, проводимых в 2021 году лабораториями ООО «Водозаборные сооружения» и ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Владимирской области», вода в резервуарах чистой воды водозабора по ул. Садовая соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода» (таблица 1.4.5).

Водозабор на ул. Михайловская.

Группа скважин на ул. Михайловской построена в 1991 году, станция очистки воды отсутствует.

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА

По результатам лабораторных исследований качества питьевой воды, проводимых в 2021 году лабораториями ООО «Водозаборные сооружения» и ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Владимирской области», вода в резервуарах чистой воды водозабора по ул. Михайловская не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода» в основном по показателю железа и марганца (таблица 1.4.5).

Питьевая вода, поступающая к потребителям со всех 3-х водозаборных сооружений, не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода» по жесткости (таблица 1.4.5).

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА

Таблица 1.4.5 - Показатели качества воды на источниках водоснабжения и распределительных сетях МО город Суздаль

	Запах, баллы	Цветность, градусы	Мутность, мг/л ³	Привкус, баллы	Водородный показатель, (рН)	Окисляемость перманганатная	Жесткость общая, мг-экв./л	Железо (Fe, суммарно), мг/л	Аммиак по азоту, мг/л ³	Нитриты, мг/л ³	Нитраты, мг/л ³	Кальций, мг/л ³	Магний, мг/л ³	Хлориды, мг/л ³	Сульфаты, мг/л ³	Щелочность, ммоль/л ³	Na + R, мг/л ³	Общая минерализация (сухой остаток), мг/л ³	Марганец, мг/л ³	Фториды, мг/л ³
Допускаемые уровни	Не более 2,0	Не более 20,0	Не более 1,5	Не более 2,0	От 6,0 до 9,0	Не более 5,0	Не более 7,0	Не более 0,3	Не более 1,5	Не более 3,0	Не более 45,0	не нормируется	Не более 50,0	Не более 350,0	Не более 500,0	не нормируется	не нормируется	Не более 1000,0	Не более 0,1	Не более 1,5
Водозаборные сооружения																				
Резервуар чистой воды перед подачей в разводящую сеть города (ВЗУ ул. Садовая)	0	3	<0,58	0	6,84	0,65	4,15	0,085	0,16	0,025	23,7	48,29	21,14	39,0	11,59	7,4	110,16	542,0	0,06	0,397
Резервуар чистой воды перед подачей в разводящую сеть города (ВЗУ ул. Промышленная)	0	3	<0,58	0	7,06	0,48	7,64	0,121	0,16	0,016	0,65	100,2	32,08	49,0	14,47	6,3	8,16	485,0	<0,01	0,329
Артезианская скважина по ул. Михайловская (инв. №488)	0	3	1,43	0	7,16	<0,25	6,32	0,715	0,453	0,009	<0,01	71,74	33,29	12,5	19,6	6,3	17,76	413,0	0,37	0,425
Точки водоразбора потребителей (распределительные сети централизованного водоснабжения)																				
Водоразборная колонка по адресу: г.Суздаль, ул.Мнхайловская, д.40	0	3	0,62	0	6,99	0,58	7,83	0,112	0,36	0,01	19,12	95,39	37,3	82,7	12,27	7,8	61,44	782,0	<0,01	0,517
Водоразборная колонка по адресу: г. Суздаль, ул. Стромынка, д.12	0	3	<0,58	0	7,22	0,56	7,36	0,08	<0,078	0,007	1,0	96,39	30,98	48,5	16,43	6,4	18,0	602,0	<0,01	0,285
Водоразборная	0	3	<0,58	0	7,1	0,74	7,45	0,06	0,36	0,005	2,0	94,59	33,17	80,5	14,0	7,8	69,84	683,0	<0,01	0,447

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА

	Запах, баллы	Цветность, градусы	Мутность, мг/л ³	Привкус, баллы	Водородный показатель, (рН)	Окисляемость перманганатная	Жесткость общая, мг-экв./л	Железо (Fe, суммарно), мг/л	Аммиак по азоту, мг/л ³	Нитриты, мг/л ³	Нитраты, мг/л ³	Кальций, мг/л ³	Магний, мг/л ³	Хлориды, мг/л ³	Сульфаты, мг/л ³	Щелочность, ммоль/л ³	Na + R, мг/л ³	Общая минерализация (сухой остаток), мг/л ³	Марганец, мг/л ³	Фториды, мг/л ³
Допускаемые уровни	Не более 2,0	Не более 20,0	Не более 1,5	Не более 2,0	От 6,0 до 9,0	Не более 5,0	Не более 7,0	Не более 0,3	Не более 1,5	Не более 3,0	Не более 45,0	не нормируется	Не более 50,0	Не более 350,0	Не более 500,0	не нормируется	не нормируется	Не более 1000,0	Не более 0,1	Не более 1,5
колонка по адресу: г. Суздаль, ул. Ленина, д.93																				
Водоразборная колонка по адресу: г. Суздаль, ул. Коровники, д.28	0	3	<0,58	0	7,0	1,32	7,55	0,09	0,3	0,035	15,9	100,2	30,38	49,25	16,54	6,8	23,52	603,0	<0,01	0,292

1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды

На водозаборной станции «Промышленная» и ул. Садовая со скважин вода попадает на станции очистки воды, после чего поступает в приемные резервуары. Из резервуаров вода насосами станций второго подъема подается в городскую водопроводную сеть.

На станции второго подъема ВЗУ «Промышленная» используются две насосные группы по два насоса на каждой (таблица 1.4.6). Преимущественно в работе находится один насос (марки Д-200/36), остальные насосы резервные и противопожарные.

Трубопроводы, запорная и предохранительная арматура (задвижки и обратные клапаны) на станции 2-ого подъема «Промышленная» изношены на 80%. Здание станции требует замены окон и дверей, в связи с изношенностью существующих деревянных рам.

Насосная станция второго подъема по ул. Садовая предназначена для подачи чистой воды из РЧВ на ультрафиолетовые облучатели и далее потребителю - в городскую водопроводную сеть. В качестве насосной станции 2-го подъема предусмотрена установка комплектной Станции COR-3 MVIE 9502/2/VR (с 3-мя насосами WilO MVIE 9503/2-3/16/E/3-2-2G :1-ый - рабочий, 2-ой -добавочный,3-ий - резервный) производительностью Q=250 м³/час, H=40 м, P=66 кВт с частотными преобразователями, смонтированными на общей раме. Подача воды потребителю производится двумя рабочими насосами, при этом один насос остается резервным.

Перечень и основные характеристики насосных станций 2-го и 3-го подъема системы водоснабжения г. Суздаль представлены в таблице 1.4.6.

Таблица 1.4.6 - Перечень и основные характеристики насосных станций 2-го подъёма системы водоснабжения г. Суздаль.

№	Месторасположение/ адрес	Количество насосов	Марка насоса, производительность	Производительность проектная, м ³ /сут	Наличие станций водоочистки	Производительность фактическая, м ³ /ч
1	Водозаборный участок №1 «Промзона» (ул. Промышленная)	4	Д-200/36 – 2 шт. Д-320/50 – 2 шт.	12500	имеется	1800
2	г. Суздаль, ул. Садовая, д.35а	3	WilO MVIE 9503/2-3/16/E/3-2-2G - 3 шт.	3000	имеется	2150
3	с. Ивановское, ул. Полевая (повысительная станция III-го подъема)	4	Grundfos CRE20-04 A-F-E-HQQE - 4 in/	600	отсутствует	70

На водозаборном узле «Михайловская» вода от скважинных насосов подается напрямую в водопроводную сеть.

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**

Все водозаборные сооружения города подают воду в единую кольцевую водопроводную сеть. В результате в распределительной сети происходит смешение воды от всех трех водозаборов. Транспортирование воды к потребителям города Суздаля производится по двум водоводам Ø400мм с водозабора ул. Промышленная до камеры «Суздальской», водоводом Ø250мм с водозабора ул. Садовая до камеры «Бульвар Всполье», водоводом Ø100мм с водозабора ул. Михайловская до колодца ул. Михайловская, д.84.

Общая протяженность сетей водопровода г. Суздаль и прилегающих населенных пунктов Селецкого сельского поселения (с. Сельцо, с. Новое, с. Ивановское) составляет 81,358 км. Перечень и основные характеристики муниципальных водопроводных сетей системы водоснабжения г. Суздаль представлены в таблице 1.4.7.

Таблица 1.4.7 - Характеристика участков водопроводных сетей

Наименование участка	Диаметр, мм	Длина, м	Год прокладки	Тип трубопровода	Аварийное состояние (да/нет)
п. Новый 33:05:050501:175, инв. № 971030000000202, 971030000000135	150	248	30.01.2002	чуг., ст	да
п. Новый 33:05:050501:175	100	3939,3	30.01.2002	чуг.	да
с. Сельцо, ул. Суздальская 33:05:050102:413, инв. № 971030000000202, 971030000000135	100	1790,3	30.11.1984	чуг.	да
ул. Широкая с закольц ул. Пионерская 33:19:000000:241, инв. №971030000000177	100	452	30.11.1984	ст.	нет
ул. Гоголя, 316 33:19:020302:731, инв. № 971030000000155	100	44	10.02.1989	ПЭ	нет
ул. Ярунова гора 33:19:020610:21 инв. №971030000000181	200	12	30.04.1975	ст.	да
ул. Парижской коммуны, д. 6 (от ССХК) 33:19:020602:202 инв. №971030000000117	25	10	30.05.1988	ст.	да
Ул. Калинина 33:19:000000:271 инв. № 971030000000096	150	288	31.08.1962	Чуг.	да
ул. Лоунская 33:19:020403:233 инв. №971030000000138	100	75	30.12.1992	чуг.	нет
ул. Гоголя, 7А 33:19:020303:185 инв. № 971030000000119	100	99	30.06.1988	чуг.	нет
ул. Пожарского 33:19:000000:286 инв. №971030000000205	150	712	31.07.1962	чуг.	да
ул. Новая 33:19:000000:278 инв. №33:19:000000:278	150	743	31.12.1966	чуг.	да
пер. Запрудный 33:19:020407:99 инв. №971030000000131	50	101	30.11.1984	ст.	да
ул. Лоунская 33:19:020405:86 инв. №971030000000215	150	186	30.04.1975	чуг.	да
ул. Нетека 33:19:000000:277 инв. №971030000000165	200	631	30.11.1984	чуг.	нет
Ул. Ленина (ул. Спасская - ул. Шаховского) 33:19:000000:263 инв. №971030000000101	150	345	1966	чуг.	да
ул. Гоголя, 55 33:19:020201:243 инв. №971030000000118	100	40	30.07.1987	чуг.	да
Ул. Ленина 33:19:020705:45 инв. №971030000000163	150	28	1984	чуг.	да
ул. Мичурина 33:19:000000:250 инв. №971030000000216	150	366	31.12.1974	чуг.	да
ул. Молодежная 33:19:010505:150	32	231	30.01.1987	ст.	да

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА

Наименование участка	Диаметр, мм	Длина, м	Год прокладки	Тип трубопровода	Аварийное состояние (да/нет)
инв.№971030000000217					
ул. Иринина 33:19:010708:122 инв.№971030000000106	100	428	30.11.1990	чуг.	да
Водопровод ВК16-НС № 4 33:00:000000:112 инв.№971030000000124	50	430	20.04.1972	чуг.	да
ул. Широкая 33:19:000000:302 инв.№971030000000199	100	143	31.12.1966	чуг.	да
ул. Коровники 33:19:000000:219 инв.№971030000000160	200	127	30.12.1975	чуг.	да
ул. Красная горка 33:19:000000:262 инв.№971030000000100	65/25	193	31.12.1997	ПЭ	нет
ул. Шаховского 33:19:000000:238 инв.№971030000000176	100	497	30.11.1984	чуг.	нет
ул. Виноградова 33:19:000000:269 инв.№ 971030000000208	150	280	31.03.1962	чуг.	да
ул. Ярунова гора 33:19:000000:264 инв.№971030000000146	250	475	20.01.1978	чуг.	64,5
б. Всполье, 12 33:19:020202:223 инв.№971030000000147	150	108	31.12.1997	чуг.	36,43
Ул. Садовая 33:19:000000:220 инв.№971030000000168	150	732	1972	чуг.	100
ул. Спасская 33:19:000000:249 инв.№971030000000091	150	579	31.12.1968	чуг.	79,92
пер. Дунаева 33:19:000000:267 инв.№971030000000133	89	272	30.11.1984	ст.	100
ул. Гремячка 33:19:020407:98 инв.№971030000000211	50	85	30.11.1984	ст.	100
Водопровод к очистным сооружениям ОСК /ВК76-ВК39 33:00:000000:126 инв.№971030000000196	150	3047	20.07.1971	чуг.	75,54
Ул. Промышленная ВК23-ВК24 33:19:000000:207 инв.№ 971030000000125	350	325	20.04.1981	чуг.	58,96
ул. Северная 33:19:020203:170 инв.№971030000000228	100	172	30.04.1975	чуг.	69,19
Ул. Скобенникова 33:19:010703:75 инв.№971030000000171	150	290	1984	чуг.	100
ул. Коровники 33:19:000000:296 инв.№971030000000159	200	1461	20.12.1972	чуг.	73,13
ул. Заречная 33:19:000000:227 инв.№971030000000220	200	87	20.02.1971	чуг.	76,33
ул. Михайловская 33:19:000000:273 инв.№971030000000012	150	657	30.07.1975	чуг.	68,05
ул. Некрасова 33:19:000000:251 инв.№971030000000185	150	428	31.12.1974	чуг.	69,71
Красная площадь 33:19:020401:22 инв.№971030000000162	50	14	30.11.1984	ст.	52,87
Торговая пл. от ул.Васильевская до библиотеки 33:19:000000:235 инв.№971030000000207	100	265	31.12.1962	чуг.	90,11
ул. Парижской коммуны 33:19:020602:203 инв.№971030000000221		76	30.01.1987	чуг.	47,05
Ул. Октябрьская 33:19:000000:254 инв.№971030000000200	150	509	1968	чуг.	100
Ул. Калинина (ВК-30-НС7) 33:19:000000:206 инв.№971030000000233	150	79	1975	чуг.	100
ул. Лоунская 33:19:000000:289 инв.№971030000000105	150	525	31.12.1965	чуг.	85,04
Ул. Энгельса 33:19:000000:240 инв.№971030000000088	150	367	1957	а/ц	100
ул. Гоголя ГТК/ВК-ВК7/ 33:19:000000:266 инв.№971030000000130	200	209	20.01.1981	ст.	100
ул. Заречная 33:19:000000:284 инв.№971030000000093	150	227	31.12.1974	чуг.	69,72

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА

Наименование участка	Диаметр, мм	Длина, м	Год прокладки	Тип трубопровода	Аварийное состояние (да/нет)
ул. Садовая 33:19:000000:204 инв.№971030000000170	300	90	31.12.1964	чуг.	84,69
Ул. Пушкарская 33:19:000000:205 инв.№971030000000167	150	418	1975	чуг.	100
ул. Гоголя, 3А 33:19:020303:186 инв.№971030000000122	100	134	30.05.1987	чуг.	46,78
ул. Стромынка, Покровская 33:19:000000:291 инв.№971030000000230, 971030000000198	100	236	30.10.1988	чуг.	46,21
Ул. Профсоюзная 33:19:000000:230 инв.№971030000000166	100	405	1984	чуг.	46,21
Ул. Теремки 33:19:000000:236 инв.№971030000000231	40-50-100	211	1975	чуг.	100
ул. Набережная-Ленина-Пушкарская 33:19:010708:121 инв.№971030000000098, 971030000000129	150	181	31.12.1966	чуг.	83,31
ул. Гоголя, 53 33:19:020201:245 инв.№971030000000153	65	32	30.04.1993	чуг.	38,7
ул. Ленина гост. Сокол - Энгельса 33:19:000000:281 инв.№971030000000104	150	855	31.12.1952	чуг.	100
Ул. Гоголя 33:19:020303:189 инв.№971030000000184	150	88	1975	чуг.	100
Ул. Михайловская 33:19:000000:272 инв.№971030000000225	150	1838	1975	чуг.	46,21
ул. Гастева 33:19:000000:248 инв.№971030000000223	50	357	31.12.1961	чуг.	91,79
б. Всполье, 6 33:19:020202:222 инв.№971030000000224	200	59	30.10.1989	чуг.	44,51
Красная площадь 33:19:020401:24 инв.№971030000000161	100	200	30.11.1984	чуг.	100
ул. Толстого 33:19:000000:239 инв.№971030000000213	200	623	20.02.1971	чуг.	76,24
пер. Садовый 33:19:000000:247 инв.№971030000000209	40;50;100	648	31.07.1962	чуг.	52,86
С. Сельцо, ул. Суздальская 33:00:000000:120 инв.№971030000000203	100	343	1984	чуг.	52,88
Ул. Красноармейская 33:19:000000:297 инв.№971030000000097	150	946	1968	чуг.	100
ул. Туристическая 33:19:000000:304 инв.№971030000000174	100	291	30.12.1998	чуг.	28,93
ул. Гоголя, 13А 33:19:020303:181 инв.№971030000000144	40	24	30.01.1990	ст.	100
ул. Лебедева 33:19:000000:223 инв.№971030000000180	150	343	30.11.1984	чуг.	27,13
б. Всполье, 5 33:19:020302:727 инв.№971030000000148	100	70	30.04.1998	чуг.	30,06
ул. Слободская 33:19:000000:294 инв.№971030000000136	100	330	30.12.1992	чуг.	39,12
Ул. Стромынка - ул. Шмидта 33:19:000000:234 инв.№971030000000173	200	801	1972	чуг.	100
ул. Кремлевская 33:19:000000:276 инв.№971030000000234	65	726	31.12.1958	чуг.	96,9
ул. Пушкарская 33:19:010701:69 инв.№971030000000219	150	244	31.12.1977	чуг.	64,61
ул. Мира 33:19:000000:288 инв.№971030000000107	100	655	31.12.1968	чуг.	79,92
Дюкер ч/з р. Каменка по ул. Красноармейская 33:19:000000:213 инв.№971030000000191	146	138	30.12.1999	ст.	73,51
ул. Владимирская 33:19:010710:161 инв.№971030000000092	150	257	31.12.1966	чуг.	83,28
ул. Транспортная (автохозяйство) 33:00:000000:114 инв.№971030000000116	100	615	30.11.1984	ст.	100

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА

Наименование участка	Диаметр, мм	Длина, м	Год прокладки	Тип трубопровода	Аварийное состояние (да/нет)
Ул. Ленина (гост. Молодежная-Кр.площадь) 33:19:020404:258 инв.№ 971030000000103	150	104	1952	чуг.	100
ул. Парижской Ком, 26 33:19:020602:204 инв.№971030000000123	100	207	31.01.1984	чуг.	34,94
ул. Советская 33:19:000000:221 инв.№ 971030000000126	100-225;160	2325	20.12.1972	чуг.	30,08
ул. Лоунская 33:19:020403:232 инв.№971030000000139	65	55	30.12.1992	ПЭ	43,86
Водопровод ул. Колхозная СПТУ 23 33:19:000000:218 инв.№971030000000145	100	125	30.11.1984	чуг.	52,88
Ул. Гастева 33:19:010402:159 инв.№ 971030000000114	150	185	1961	чуг.	100
Дюкер ч/з р. Каменка по ул. Ленина 33:19:000000:215 инв.№971030000000192, 971030000000108	146	234	30.03.1997	ст.	85,26
пер. Воротищевский 33:19:020408:241 инв.№ 971030000000132	100	142	30.11.1984	чуг.	52,92
ул. Западная 33:19:010705:47 инв.№ 971030000000201	100	174	30.11.1984	чуг.	52,87
ул. Васильевская - хлеб-т-Ленина 33:19:000000:275 инв.№ 00-001061	150	723	31.12.1961	чуг.	91,82
ул. Комсомольская 33:19:010505:149 инв.№ 971030000000158	100	256	20.09.1972	ст.	100
ул. Красноарм. и Покровская /ВК16-НС4/ 33:19:000000:208 инв.№ 971030000000186	150	728	20.12.1972	чуг.	73,12
пер. Красноармейский 33:19:000000:222 инв. № 971030000000187	50	139	30.11.1984	чуг.	52,92
ул. Южная 33:19:000000:229 инв.№ 971030000000179	150	510	30.11.1984	чуг.	52,84
ул. Гоголя 33:19:000000:256 инв.№ 971030000000183	200	1136	30.11.1988	чуг.	79,92
Ул. Ленина 33:19:000000:274 инв.№ 971030000000110	200	669	1930	Чуг.	100
Ул. Пролетарская 33:19:000000:293 инв.№ 971030000000204	150	418	1974	чуг.	100
ул. Гоголя (вдоль ЦРБ) 33:19:000000:290 инв.№ 971030000000152	300	601	30.12.1990	чуг.	42,53
Ул. Заречная 33:19:000000:210 инв.№ 971030000000210	100	91	1971	чуг.	100
ул. Гоголя, 17, 19 33:19:020302:732 инв.№ 971030000000154	100	167	31.10.1983	ст.	100
ул. Гоголя, 17А/с/х техн/ 33:19:020302:729 инв.№ 971030000000120	150	112	31.01.1984	чуг.	54,3
Торговая площадь 33:19:020601:85 инв.№ 971030000000214	50	78	31.12.1958	чуг.	97,02
Ул. Теремки 33:19:000000:243 инв.№ 971030000000232, 971030000000113	200	217	1984	чуг.	54,3
ул. Набережная 33:19:000000:252 инв.№ 971030000000218	200	477	30.11.1984	чуг.	52,87
ул. Гоголя 33:19:000000:214 инв.№ 971030000000156	200	29	31.12.1966	чуг.	92,92
ул. Молодежная 33:19:010503:115 инв.№ 971030000000140	32	260	30.01.1987	ст.	100
ул. Коммунальный городок 33:19:000000:197 инв.№ 971030000000112	100	186	31.12.1930	чуг.	100
ул. Ленина (Спасская. - Ивановская Застава) 33:19:000000:287 инв.№ 971030000000102	150	172	31.12.1966	чуг.	81,57
ул. Виноградова-Шевченко 33:19:000000:279 инв.№ 971030000000149	150	1182	20.12.1972	чуг.	73,12
ул. Совхозная 33:19:020604:128 инв.№ 971030000000090	150	108	31.07.1962	ПХВ	90,84

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА

Наименование участка	Диаметр, мм	Длина, м	Год прокладки	Тип трубопровода	Аварийное состояние (да/нет)
ул. Гоголя, 31А 33:19:020302:733 инв.№ 971030000000121	50	29	30.05.1987	ст.	100
Ул. Гоголя 33:19:000000:211 инв.№ 971030000000189	300	109	1984	чуг.	52,87
Ул. Пушкарская 33:19:000000:225 инв.№ 971030000000226	100	237	1977	чуг.	100
ул. Гоголя к дому № 136 33:19:020303:180 инв.№ 971030000000188	50	20	30.12.1998	ст.	79,57
ул. Владимирская 33:19:010710:160 инв.№ 971030000000128	100	159	30.11.1984	ст.	100
Ул. Спасская, ул. Гончарная, ул. Пожарского 33:19:000000:212 инв.№ 971030000000127	150	714	1973	чуг.	100
ул. Промышленная 33:19:000000:292 инв.№ 971030000000190	200	676	20.12.1972	чуг.	100
Ул. Коровники (гараж ГТК-ул.Суздальская сс.Сельцо) 33:00:000000:122 инв.№ 971030000000235	200	1362	1974	чуг.	100
ул. Борисова сторона 33:19:010506:84 инв.№ 971030000000151	100	199	30.12.1975	чуг.	66
Ул. Варганова 33:19:000000:265 инв.№ 971030000000094	150	353	1964	чуг.	100
Ул. Васильевская (хлебокомбинат - ул. Совхозная) 33:19:000000:246 инв.№ 00-001062	150	296	1961	чуг.	100
ул. Гастева 33:19:010402:58 инв.№ 971030000000150	160	563	31.10.1981	ПЭ	64,26
ул. Гоголя, 3 33:19:020303:178 инв.№ 971030000000222	150	9	30.08.1985	ст.	100
пер. Гражданский 33:19:000000:255 инв.№ 971030000000089	100	195	31.12.1965	ст.	85,04
пер. Гражданский 33:19:020602:201 инв.№ 971030000000227	100	65	30.11.1984	чуг.	52,82
ул. Иванова гора 33:19:010502:58 инв.№ 971030000000182	200	204	30.11.1988	чуг.	47,83
ул. Иринина 33:19:010708:120 инв.№ 971030000000157	150	83	31.12.1966	чуг.	100
Ул. Колхозная 33:19:000000:282 инв.№ 971030000000164	150	1418	1975	чуг.	85,04
ул. Парижской коммуны 33:19:000000:285 инв.№ 00-001056	100	64	30.11.1984	чуг.	52,92
Ул. Парижской коммуны 33:19:020602:205 инв.№ 00-001057	100	51	1985	чуг.	52,92
пер. Покровский, р-н Покровского монастыря 33:19:010304:110 инв.№ 00-001066	100	72	30.10.1988	чуг.	100
Ул. Покровская (к насосной станции №1) 33:19:010305:43 инв.№ 00-001067		60			
ул. Садовая 33:19:000000:237 инв.№ 971030000000169	300	535	06.01.2004	ст.	54,71
ул. Слободская 33:19:000000:242 инв.№ 971030000000099	100	128	30.11.1984	чуг.	51,08
Ул. Соковская 33:19:000000:224 инв.№ 00-001068	100	167	1975	Ст.	100
Ул. Соковская 33:19:000000:232 инв.№ 00-001069	100	143	1972	чуг.	100
Ул.Стромынка, ул. Покровская 33:19:000000:233 инв.№ 971030000000172	100	150	1988	чуг.	47,83
ул. Торговая площадь 33:19:000000:245 инв.№ 971030000000206	50	66	30.11.1984	ст.	100
ул. Энгельса 33:19:000000:295 инв.№ 971030000000087	150	258	31.12.1957	а/ц	100
ул. Энгельса 33:19:000000:228 инв.№	200	349	20.10.1972	ст.	73,41

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА**

Наименование участка	Диаметр, мм	Длина, м	Год прокладки	Тип трубопровода	Аварийное состояние (да/нет)
971030000000178					
ул. Козуева 33:19:010705:48 инв.№ 971030000000212	100	179	30.11.1984	чуг.	52,87
Ул. Садовая 33:19:000000:260 инв.№ 971030000000175, 971030000000142, 971030000000143	200	491	2004	чуг.	73,41
Водопровод ул. Лесная, д. 2(котельная)	200	50	2009	ПНД	15,3
Водопроводные сети, Владимирская область, р-н Суздальский, МО город Суздаль 33:00:000000:279 инв.№110851000069	50; 400	7100	1969	сталь,чугун,ПНД	85,7
Водопроводные сети, Владимирская область, р-н Суздальский, МО город Суздаль 33:00:000000:277 инв.№110851000070	40-300;160	9950	1969	сталь,чугун,ПНД	100
Водопроводные сети, Владимирская область, р-н Суздальский, МО город Суздаль 33:19:000000:395 инв.№ 00-001075	63; 160	1553	2015	ПНД	20,8
Водопроводные сети, Владимирская область, р-н Суздальский, МО город Суздаль 33:19:020301:1257 инв.№ 110851000071	50; 100	2537	1972	сталь,чугун,ПНД	97,3
Водопроводные сети, Владимирская область, р-н Суздальский, МО город Суздаль 33:00:000000:272 инв.№	100 -225	3369	2013	ПНД	15

Водопроводная сеть на территории поселения, проложенная, в основном, до 1981 года, имеет неудовлетворительное состояние и требует перекладки и замены чугунных и стальных трубопроводов на трубопроводы из некорродирующих материалов. В связи с тем, что центр города является историческим, там возникают проблемы с заменой и перекладкой водопроводных сетей.

Через реку Каменку проходят пять дюкеров.

На сетях города установлено 189 пожарных гидрантов, 24 водоразборных колонок, 9 камер задвижек, 1180 водопроводных колодцев, из них 33 требуют ремонта, 21 колодец в весеннее время подтапливается грунтовыми водами.

1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении города Суздаль, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды

Информация о существующих технических и технологических проблемах, возникающих при водоснабжении города Суздаль представлено в таблице 1.4.8.
Таблица 1.4.8 - Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении муниципального образования

Наименование объекта водоснабжения	Описание технических и технологических проблем
Водозабор ул. Михайловская	Построен 1991г. в соответствии с проектом, не имеет станции очистки воды. Вода не соответствует СанПиН по содержанию железа, марганца и жесткости.

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА

Водозаборные сооружения ул. Промышленная и ул. Садовая	Длительная эксплуатация скважин, коррозия обсадных труб ухудшают органолептические качества питьевой воды
Водозабор ул. Промышленная	Физический износ оборудования, трубопроводов, зданий и сооружений, водозаборных узлов.
Водопроводные сети	Физический износ трубопроводов и узлов системы водоснабжения. 17% трубопроводов системы водоснабжения имеют 100% износ, 63% трубопроводов имеют износ от 50 до 100%, значительный износ имеют дюкеры проложенные по дну р.Каменка, а также водопроводы проходящие в исторической части города.

Периодически ООО «Водозаборные сооружения» привлекаются к административной ответственности со стороны Управления Роспотребнадзора по Владимирской области за нарушение требований санитарно-эпидемиологического законодательства, а именно не соответствия качества воды централизованной системы питьевого водоснабжения требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода».

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

В настоящее время централизованное горячее водоснабжение города осуществляется единой теплоснабжающей организацией ООО «Суздальтеплосбыт» от трех котельных.

В г. Суздаль к централизованной системе горячего водоснабжения подключено 128 жилых домов (3851 житель). Источниками теплоснабжения города являются три котельные: по ул. Промышленная, по ул. Лесная и по ул. Колхозная.

Котельная по ул. Лесная и по ул. Промышленная объединены в одну систему и обеспечивают горячей водой большую часть потребителей - 125 домов. Схема подключения системы ГВС - открытая (подача горячей воды производится непосредственно из теплосети).

Согласно Федеральному закону от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении» с 1 января 2022 г. использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается. Соответственно до 2022 года необходимо перевести потребителей на закрытую схему теплоснабжения систем ГВС.

Котельная по ул. Колхозная обеспечивают горячей водой 3 жилых дома. Схема подключения системы ГВС - закрытая, зависимая (непосредственное подключение к тепловым сетям системы централизованного теплоснабжения при четырехтрубной прокладке тепловых сетей).

Таблица 1.4.9 - Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении муниципального образования

№ п/п	Адрес котельной	Кол-во домов	Кол-во человек	Средний тепловой поток на нужды ГВС, Гкал/час	Расход воды на нужды ГВС, м3/ч
1	ул. Промышленная, д.6	125	3748	0,432	7,855
2	ул. Лесная, д.2			0,13	2,364

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА

3	ул. Колхозная, д.1	3	103	0,0058	0,105
---	--------------------	---	-----	--------	-------

Подробная информация по централизованным системам отопления и горячего водоснабжения, расположенных на территории города Суздаль представлены в «Схеме теплоснабжения муниципального образования город Суздаль Владимирской области до 2030 года».

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

На территории муниципального образования город Суздаль нет вечномерзлых грунтов. Трубопровод проложен ниже глубины промерзания почвы, на расстоянии не менее 2,2 метра от поверхности земли. Фактов замерзания водопроводной магистральной сети не выявлено.

1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов

Собственником объектов водоснабжения является администрация г. Суздаль. По договору аренды указанные объекты переданы на обслуживание ООО «Водозаборные сооружения».

Дополнительные организации, осуществляющие на территории муниципального образования город Суздаль регулируемые видами деятельности в сфере холодного водоснабжения, отсутствуют.

Эксплуатацию систем централизованного горячего водоснабжения на территории города осуществляет теплоснабжающая организация ООО «Суздальтеплосбыт» на основании заключенного концессионного соглашения с Администрацией г. Суздаль. ООО «Суздальтеплосбыт» является единой теплоснабжающей организацией в границах зон систем теплоснабжения следующих котельных:

- Котельная № 1 БМК-16 (ул. Промышленная, д. 6);
- Котельная № 2 (ул. Лесная, д. 2);
- Котельная № 3 (ул. Колхозная, д.1);
- Котельная № 4 (ул. Промышленная, д.20а) - система горячего водоснабжения отсутствует.

РАЗДЕЛ 2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

В целях обеспечения всех потребителей водой в необходимом количестве и необходимого качества приоритетными направлениями в области модернизации системы водоснабжения города Суздаль являются:

- привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения;
- обновление основного оборудования объектов и сетей централизованной системы водоснабжения город Суздаль.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения город Суздаль являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов капитального строительства;
- постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, реализации плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами, решаемыми при развитии централизованных систем водоснабжения города Суздаль, являются:

- привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения, повышение степени благоустройства зданий;
- повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры, снижение себестоимости жилищно-коммунальных услуг за счет оптимизации расходов, в том числе рационального использования водных ресурсов;
- реконструкция и модернизация водопроводной сети, в том числе замена чугунных водоводов с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;
- замена запорной арматуры на водопроводной сети, в том числе пожарных гидрантов, с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;
- реконструкция водопроводных сетей с устройством отдельных водопроводных вводов с целью обеспечения требований по установке приборов учета воды на каждом объекте;
- создание системы управления водоснабжением города Суздаль, внедрение системы измерений с целью повышения качества предоставления услуги водоснабжения за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы водоснабжения, а также обеспечение энергоэффективности функционирования системы;
- строительство сетей и сооружений для водоснабжения осваиваемых и преобразуемых территорий, а также отдельных территорий, не имеющих

централизованного водоснабжения с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей город Суздаль.

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

- показатели качества питьевой воды;
- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;
- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

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

Генеральный план муниципального образования предусматривает, что расчётный расход воды для обеспечения нужд города Суздаля составит 5,4 тыс. м³/сут. на первую очередь и 6,3 тыс. м³/сут. на расчётный срок.

Источником централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения города Суздаля принимаются водозаборы из подземных источников: водозабор «Промзона», водозабор по ул. Садовая и водозабор по ул. Михайловская.

Основными направлениями развития централизованной системы водоснабжения города являются:

- реконструкция существующих водозаборных сооружений с повышением эффективности их работы и внедрением водоподготовки на всех водозаборах;
- реконструкция и модернизация сетей и объектов водоснабжения города;
- строительство новых сетей и объектов водоснабжения.

Принципиальная схема водоснабжения города Суздаля сохраняется на перспективу. Настоящим проектом предусматривается максимальное использование существующих сетей водопровода.

Для обеспечения населения питьевой водой в необходимом объёме требуемого качества необходимо провести реконструкцию и модернизацию всех водозаборных сооружений.

- На водозаборе «Промзона» предлагаются мероприятия по оптимизации работы водозаборных скважин и сокращению расхода электроэнергии. Предлагается провести постепенную замену насосного оборудования с установкой частотно-регулирующих приводов на насосы; вести текущий плановый ремонт: павильонов над скважинами, здания насосной станции, резервуаров, а также внедрить автоматизацию и диспетчеризацию на водозаборе.

- На водозаборе по ул. Михайловская предусматривается его оборудование установкой по водоподготовке и обеззараживанию воды.

Реконструкция существующих и строительство новых сетей водоснабжения приведёт к сведению до минимума количества утечек воды питьевого качества, обеспечит более длительный срок эксплуатации трубопроводов, а также позволит предупредить вторичное загрязнение питьевой воды за счёт применения полиэтиленовых труб и труб из материалов с антикоррозийным покрытием. Водопроводные сети должны быть закольцованы. На участках новых водопроводных сетей необходимо предусматривать размещение пожарных гидрантов. При прокладке новых водопроводных сетей отключаемые участки трубопроводов подлежат демонтажу или перекладке. Для повышения надёжности подачи воды и сохранения её количества и качества в процессе транспортировки в город необходимо: - проводить мероприятия по поддержанию производительности действующих водозаборов, вести модернизацию головных сооружений водопровода;

- вести разработку мероприятий по созданию системы автоматизации, контролю управления электроэнергией, снижению затрат на электроэнергию;

- вести прокладку новых и замену существующих сетей с использованием современных материалов и приоритетных методов ремонта и восстановления сетей;

- для обеспечения экономии воды питьевого качества у всех водопользователей должны быть установлены приборы учёта воды.

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

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

Общий баланс водоснабжения города с разбивкой по группам показателей, за период с 2018 по 2020 гг. для холодной и горячей воды, представлен в таблице 3.1.1. Подъем и транспортировка технической воды на территории города Суздаль не осуществляется.

ООО «ВЗС» осуществляет деятельность по эксплуатации муниципальных объектов водоснабжения на праве договора аренды.

Таблица 3.1.1 - Общий баланс водоснабжения муниципального образования

Наименование показателя	Единица измерения	2018	2019	2020
Питьевая вода				
Поднято воды	тыс. куб. м/год	1 186,090	1 233,940	1 140,140
Принято воды со стороны		0,000	0,000	0,000
Транспортировка воды		1 168,285	1 219,348	1 125,506
Потребление на собственные нужды		17,805	14,592	14,634
Потери воды		353,014	427,016	372,874
Отпуск воды:		815,271	792,332	752,632
- населению		417,559	416,778	412,544
- прочим потребителям		368,138	345,256	316,006
- бюджетной сфере		29,574	30,297	24,082
Горячая вода				
Отпуск воды	тыс. куб. м/год	85,421	83,441	82,354
- населению		57,633	56,297	55,564
- прочим потребителям		6,981	6,819	6,730
- бюджетной сфере		20,807	20,325	20,060
Техническая вода				
Поставка технического воды абонентам на территории муниципального образования не осуществляется				

На территории муниципального образования город Суздаль учет расхода воды подаваемую в сеть с водозаборных сооружений осуществляется полностью - таблица 3.1.2.

Таблица 3.1.2. - Перечень коммерческих узлов учета воды

№ п/п	Наименование водозабора	Место установки приборов учета	Марка узла учета воды
1	Водозабор по ул. Промышленная	выходной коллектор с водозабора	ВМХ - 200
2	Водозабор по ул. Садовая	выходной коллектор с водозабора	ВМХ - 200
3	Водозабор по ул. Михайловская	оголовок артскважины	СТВХ - 65 (2 шт.)

Годовой объем отпущенной ООО «ВЗС» воды абонентам г. Суздаль по данным за

2020 год составляет 752,632 тыс. м³/год, при этом объем забора воды равен 1140,140 тыс. м³/год. Потребление воды на хозяйственные нужды предприятия в 2020 году - 14,634 тыс. м³/год. Потери воды при её транспортировке составляют 33% от объема отпущенной воды в сеть.

За последние 3 года (2018-2020 гг.) объем поднятой и отпущенной воды сократился на 6%, что противоречит тенденции объема потребления воды, указанной в генеральном плане муниципального образования.

Дополнительно, следует отметить, что по горячей воде наблюдается аналогичная тенденция в сокращении объемов её потребления, которая в т.ч. обусловлена установкой индивидуальных приборов учета воды.

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

В связи с тем, что на территории муниципального образования города Суздаль действует единая централизованная система водоснабжения, то для разработки территориального баланса выделяются отдельно водозаборные узлы, входящие в состав муниципального образования.

Территориальный баланс подразделяется на баланс подачи воды от следующих ВЗУ:

- Городской водозабор по адресу: с. Пригородный, д.41;
- Одиночные скважины на территории г. Суздаль.

Территориальный баланс подачи питьевой, технической воды в тыс. м³ в год представлен в таблице 3.2.1.

Таблица 3.2.1 - Территориальный баланс подачи холодной воды

№ п/п	Наименование источника	Забрано воды, тыс. м3/год		
		2018 г.	2019 г.	2020 г.
1	Водозабор ул. Промышленная	462,220	609,570	653,940
2	Водозабор ул. Садовая	636,770	510,200	397,450
3	Водозабор ул. Михайловская	87,100	114,170	88,750

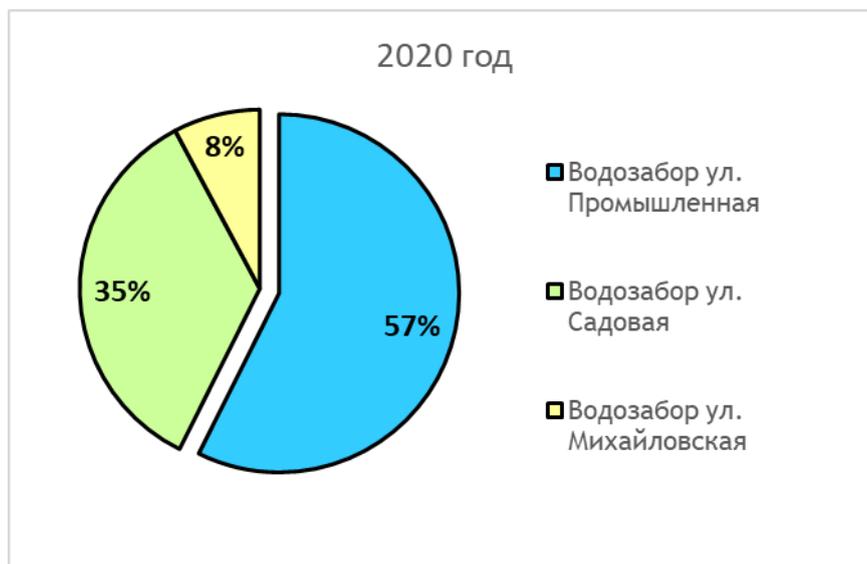


Рисунок 3.2.1 - Объем подъема воды на ВЗУ г. Суздаль за 2020 гг.

Как видно из представленной таблицы, основной объем подачи холодной воды

осуществляется с территории городского водозабора ул. Промышленная. Одиночные скважины водозабора по ул. Михайловская, используются для нормализации давления в водопроводных сетях, особенно в часы наибольшего расхода воды.

Таблица 3.2.2 - Территориальный баланс реализации холодной воды

№ п/п	Наименование источника	Отпуск воды, тыс. м3/год		
		2018 г.	2019 г.	2020 г.
1	Город Суздаль	744,027	724,398	681,835
2	Селецкое сельское поселение	71,244	67,934	70,797

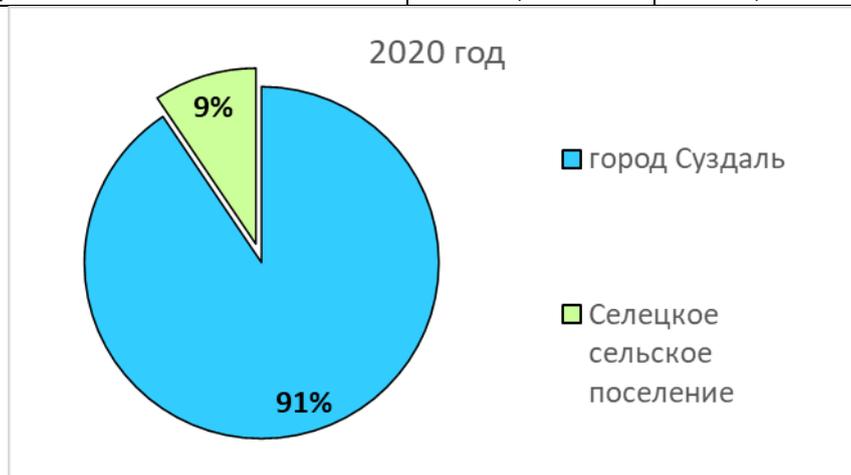


Рисунок 3.2.2 - Объем отпуска воды с ВЗУ г. Суздаль за 2020 гг.

Информация об объемах потребления холодной воды источниками теплоснабжения для производства и отпуска теплоносителя на нужды отопления и горячего водоснабжения представлена в таблице 3.2.3.

Таблица 3.2.3 - Территориальный баланс подачи горячей воды

№ п/п	Наименование объекта теплоснабжения	Расход воды на отпуск теплоносителя на цели горячего водоснабжения потребителей, тыс. м3/год		
		2018 г.	2019 г.	2020 г.
1	Котельная №1 БМК-16, ул. Промышленная, д.6 и Котельная №2 ул. Лесная, д.2	84,085	82,136	81,066
2	Котельная №3 ул. Колхозная, д.1	1,336	1,305	1,288

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 города

Основными потребителями холодной воды в г. Суздаль являются население и юридические лица - 54% и 41% от общего потребления соответственно. Доля организаций бюджетной сферы - 3%. Расход воды на собственные нужды предприятия составляет 2% от общего объема потребления. Структурный баланс, тыс. м³, представлен в таблице 3.3.1

Таблица 3.3.1 Структурный баланс реализации воды по группам абонентов, тыс.

м³/год

Группа абонентов	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Питьевая вода			
- Население	417,559	416,778	412,544
- Прочие потребители	368,138	345,256	316,006
- Бюджетные потребители	29,574	30,297	24,082
- Потребление на собственные нужды предприятия	17,805	14,592	14,634
Всего по МО	833,076	806,923	767,266
Горячая вода			
- Население	57,633	56,297	55,564
- Прочие потребители	6,981	6,819	6,730
- Бюджетные потребители	20,807	20,325	20,060
Всего по МО	85,421	83,441	82,354
Техническая вода			
Потребление технической воды на территории города Суздаль не осуществляется			

Графическое представление структуры водопотребления группами потребителями по данным за 2020 год представлено на рисунке 3.3.1.

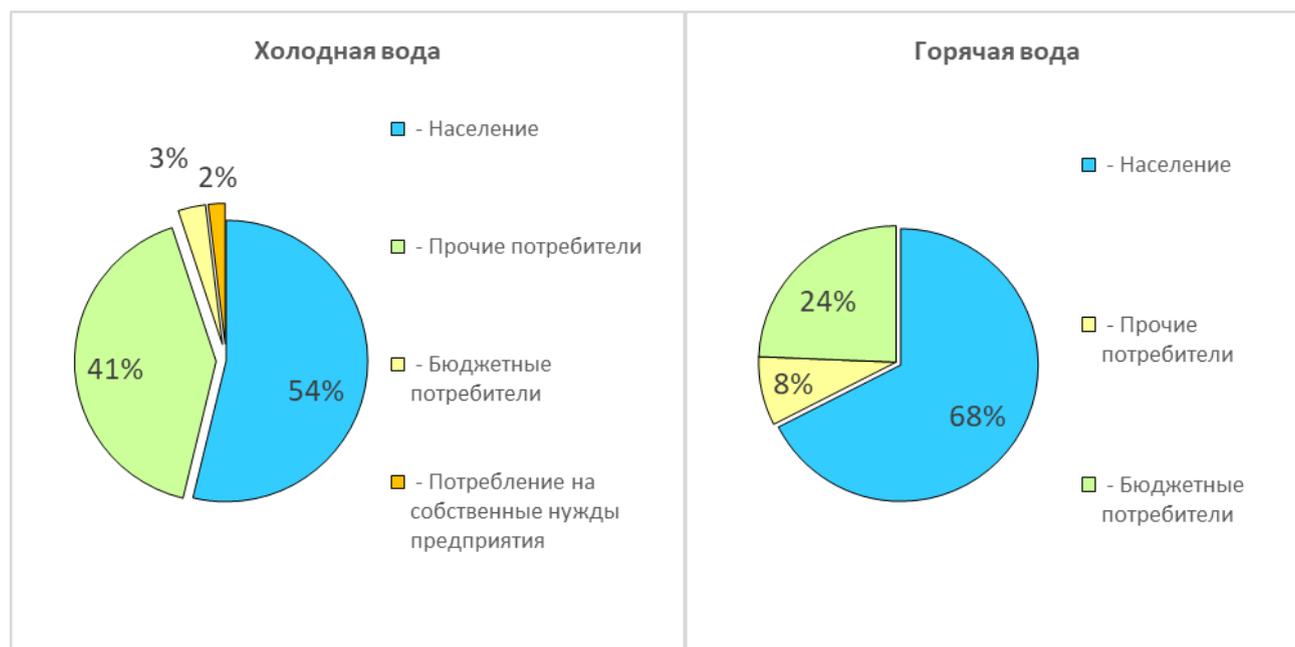


Рисунок 3.3.1 - Структурный баланс реализации воды по группам абонентов г. Суздаль.

За период 2018-2020 гг. сокращение потребления холодной и горячей воды по территории муниципального образования город Суздаль осуществляется по всем группам потребителей.

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

Согласно Постановлению Администрации Владимирской области от 9 ноября 2016 года №984 «Об установлении нормативов потребления коммунальных услуг холодного водоснабжения, горячего водоснабжения, водоотведения и отопления в

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА

жилых помещениях» на территории Владимирской области устанавливаются единые нормативы на холодное и горячее водоснабжение для всех муниципальных образований, которые дифференцированы в зависимости от категории жилых помещений (таблица 3.4.1).

Таблица 3.4.1 - Нормативы потребления коммунальных услуг населением по холодному и горячему водоснабжению

N п/п	Категория жилых помещений	Величина норматива потребления услуги по холодному водоснабжению (куб. м/чел./месяц)	Величина норматива потребления услуги по горячему водоснабжению (куб. м/чел./месяц)
1.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	4,24	3,12
2.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	4,28	3,18
3.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	4,33	3,23
4.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа	3,02	1,64
5.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками	2,65	1,21
6.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душем	3,79	2,57
7.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	4,24	3,12
8.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	4,28	3,18
9.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	4,33	3,23
10.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа	3,02	1,64
11.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душем	3,79	2,57
12.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	7,36	X

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА**

N п/п	Категория жилых помещений	Величина норматива потребления услуги по холодному водоснабжению (куб. м/чел./месяц)	Величина норматива потребления услуги по горячему водоснабжению (куб. м/чел./месяц)
13.	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без водонагревателей, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	4,86	X
14.	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	7,46	X
15.	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без водонагревателей, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, и ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	4,96	X
16.	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	7,56	X
17.	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без водонагревателей, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками и ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	5,06	X
18.	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами без душа	7,16	X
19.	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа	4,66	X
20.	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами	6,36	X
21.	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками	3,86	X
22.	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	7,36	X
23.	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	7,46	X
24.	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	7,56	X
25.	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами	4,66	X

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА**

N п/п	Категория жилых помещений	Величина норматива потребления услуги по холодному водоснабжению (куб. м/чел./месяц)	Величина норматива потребления услуги по горячему водоснабжению (куб. м/чел./месяц)
	без душа		
26.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами	6,36	X
27.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, без централизованного водоотведения, оборудованные раковинами, мойками	3,15	X
28.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками	3,86	X
29.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без водонагревателей, без централизованного водоотведения, оборудованные раковинами, мойками	3,15	X
30.	Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей с водопроводом и канализацией, оборудованные раковинами, мойками и унитазами	3,86	X
31.	Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей с водопроводом без водоотведения, оборудованные раковинами, мойками и унитазами	3,86	X
32.	Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей с централизованным холодным водоснабжением и водоотведением, оборудованные раковинами и мойками	3,15	X
33.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ваннами сидячими длиной 1200 мм, душами	5,22	X
34.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ваннами длиной 1500 - 1550 мм, душами	5,32	X
35.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ваннами длиной 1650 - 1700 мм, душами	5,42	X
36.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ваннами без душа, душами	5,02	X
37.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами	1,72	X
38.	Многоквартирные дома и жилые дома с водоразборной колонкой	1,22	X
39.	Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с душевыми с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением	3,01	1,87
40.	Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с централизованным холодным и горячим	2,24	0,94

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА**

N п/п	Категория жилых помещений	Величина норматива потребления услуги по холодному водоснабжению (куб. м/чел./месяц)	Величина норматива потребления услуги по горячему водоснабжению (куб. м/чел./месяц)
	водоснабжением, водоотведением		
41.	Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с душевыми с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, с водонагревателями	4,88	X
42.	Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, с водонагревателями	3,18	X
43.	Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением	3,18	X
44.	Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, унитазами, с душевыми с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением	3,26	X
45.	Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, унитазами, с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением	1,56	X

Фактическое удельное потребление холодной воды в 2020 году составило в среднем (учитывая все степени благоустройства) 103 литра на чел. в сутки; горячей воды - 40 литров на чел. в сутки.

В последние годы в городе уделяется большое внимание вопросам организации приборного учета воды у конечных потребителей. Общеизвестно, что установка индивидуальных приборов учета (ИПУ) потребления воды стимулирует жителей рационально и экономно расходовать воду.

**Удельное водопотребление населением воды
(литров на 1 чел/сут)**



Рисунок 3.4.1 - Удельное водопотребления в литрах на 1 человека в сутки.

Фактическое потребление воды населением, тыс. м³/год, в период с 2018 по 2020 гг. представлено в таблице 3.4.2.

Таблица 3.4.2 - Фактическое потребление воды населением

Показатель	2018 год	2019 год	2020 год
Фактическое потребление холодной воды, тыс. м ³ /год	417,559	416,778	412,544
Фактическое потребление горячей воды, тыс. м ³ /год	57,633	56,297	55,564

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

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» все потребители воды должны быть оснащены приборами учета.

Общее количество потребителей холодного водоснабжения по г. Суздаль составляет 6218 лицевого счетов, из них оборудовано приборами учета 5954 л/с или 95,8% от общего числа.

Общее количество юридических лиц, пользующихся услугой по холодному водоснабжению, составляет 233 организации, из них оборудованными приборами учета по холодной воде - 100%.

В таблице 3.5.1 приведена сводная информация о количестве общедомовый узлов учета у потребителей (населения и юридических лиц) тепловой энергии и индивидуальных приборов учета горячей воды.

Таблица 3.5.1 - Информация о количестве узлов учета тепловой энергии и горячей воды в жилых домах (по состоянию на 2021 г.)

Наименование источника	Установленные ПУ т/э на границе баланс. принадл. с потреб., шт	Процент отпуска т/э потребителям по приборам учета, %	Оплата населением услуг ГВС	
			по приборам учета	по нормативу
ООО "Суздальтеплосбыт"				
Котельная №1 БМК-16, ул. Промышленная, д.6	18	15,8	2646	739
Котельная №2 ул. Лесная, д.2	26	58	219	65
Котельная №3 (Михали) ул. Колхозная, д.1	4	38,6	55	19
Котельная №4 ВЗС ул. Промышленная, д.20а	1	100	-	-
Итого по котельным	44	32,03	2920	823

3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения г. Суздаль

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы

водоснабжения г. Суздаль представлен в таблице 3.6.1.

Как видно из таблицы, в рассматриваемый период с 2018 по 2020 гг. резерв мощности системы водоснабжения г. Суздаль составляет в среднем 35%. Основной резерв мощности имеется на скважинах, расположенных на территории городского водозабора ул. Садовая.

При этом стоит отметить, что ООО «ВЗС» необходимо провести работы по переоценке запасов подземных вод, по результатам которых производительность источников водоснабжения подлежит корректировке.

Для наглядного представления величины резервов и дефицитов производительности источников водоснабжения города Суздаль по результатам анализа таблицы 3.6.1 на рисунке 3.6.1 приведена диаграмма.

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

Перспективные балансы водопотребления с разбивкой по технологическим зонам и в целом по муниципальному образованию г. Суздаль представлены в таблице 3.7.1.

На расчетной срок - 10 лет на территории муниципального образования принимается объединённая хозяйственно-питьевая и противопожарная система водоснабжения.

Объединённая централизованная система водоснабжения должна охватить всю жилую застройку, обеспечить хозяйственно-питьевое водопотребление в жилых и общественных зданиях, нужды коммунально-бытовых и промышленных предприятий, по роду деятельности которых необходима вода питьевого качества и собственные нужды системы водопровода. Этой же системой обеспечиваются расходы воды на тушение пожаров, полив улиц и зелёных насаждений.

Схемой водоснабжения на основании анализа фактических показателей, предусматривается увеличение объемов потребления холодной воды и сокращения объемов потребления горячей воды на перспективу до 2030 года в связи с тем, что Генеральным планом предусматривается развитие малоэтажного строительства на территории города, обеспечение теплоснабжения которых будет осуществляться от индивидуальных источников.

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА

Таблица 3.6.1 - Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения город Суздаль

№ п/п	Наименование источника	2018			2019 год			2020 год		
		Производительность источников водоснабжения, м3/ч	Среднегодовой подъем воды, м3/ч	Резерв (+)/Дефицит (-), %	Производительность источников водоснабжения, м3/ч	Среднегодовой подъем воды, м3/ч	Резерв (+)/Дефицит (-), %	Производительность источников водоснабжения, м3/ч	Среднегодовой подъем воды, м3/ч	Резерв (+)/Дефицит (-), %
1	Водозабор ул. Промышленная	205,600	115,238	44%	205,600	151,975	26%	205,600	163,037	21%
2	Водозабор ул. Садовая	205,000	158,756	23%	205,000	127,201	38%	205,000	99,090	52%
3	Водозабор ул. Михайловская	42,000	21,715	48%	42,000	28,464	32%	42,000	22,127	47%
ИТОГО		452,600	295,710	35%	452,600	307,640	32%	452,600	284,254	37%



Рисунок 3.6.1 - Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения город Суздаль

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА

Таблица 3.7.1 - Прогнозные балансы потребления воды г. Суздаль на срок до 2030 года

Наименование системы водоснабжения	Наименование показателя	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год
Система централизованного холодного водоснабжения г. Суздаль, в т.ч.:	Реализация воды, тыс. м3/год	821,001	821,001	821,001	821,001	821,001	845,500	845,500	845,500	845,500	845,500
- потребители г. Суздаль		755,321	755,321	755,321	755,321	755,321	777,860	777,860	777,860	777,860	777,860
- потребители Селецкого сельского поселения		65,680	65,680	65,680	65,680	65,680	67,640	67,640	67,640	67,640	67,640
Системы централизованного горячего водоснабжения г. Суздаль		82,547	82,547	82,354	82,354	73,586	73,586	73,586	73,586	73,586	73,586

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

В настоящее время централизованное горячее водоснабжение города осуществляется единой теплоснабжающей организацией ООО «Суздальтеплосбыт» от трех котельных.

В г. Суздаль к централизованной системе горячего водоснабжения подключено 128 жилых домов (3851 житель). Источниками теплоснабжения города являются три котельные: по ул. Промышленная, по ул. Лесная и по ул. Колхозная.

Котельная по ул. Лесная и по ул. Промышленная объединены в одну систему и обеспечивают горячей водой большую часть потребителей - 125 домов. Схема подключения системы ГВС - открытая (подача горячей воды производится непосредственно из теплосети).

Котельная по ул. Колхозная обеспечивают горячей водой 3 жилых дома. Схема подключения системы ГВС - закрытая, зависимая (непосредственное подключение к тепловым сетям системы централизованного теплоснабжения при четырехтрубной прокладке тепловых сетей).

В обоих случаях нагрев воды на нужды ГВС осуществляется в котельной.

Согласно Федеральному закону от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении» с 1 января 2022 г. использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

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

При прогнозировании расходов воды на водоснабжение учитывались сведения генерального плана муниципального образования города Суздаль о росте численности населения, а также фактические значения о потреблении воды за последние 3 года, согласно которым наблюдается сокращение удельного объема потребления воды абонентами.

Информация о годовом, среднесуточном и максимально суточном потреблении питьевой и горячей воды представлена в таблице 3.9.1.

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА

Таблица 3.9.1 - Сведения о потреблении воды в г. Суздаль на срок до 2030 года

Показатель	2018 г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.
Питьевая вода													
Средний (за год) суточный расход, м ³ /сут	2 233,6	2 170,8	2 062,0	2 249,3	2 249,3	2 249,3	2 249,3	2 249,3	2 316,4	2 316,4	2 316,4	2 316,4	2 316,4
Максимальный суточный расход, м ³ /сут	2 680,3	2 604,9	2 474,4	2 699,2	2 699,2	2 699,2	2 699,2	2 699,2	2 779,7	2 779,7	2 779,7	2 779,7	2 779,7
Годовой расход, тыс. м ³ /год	815,271	792,332	752,632	821,001	821,001	821,001	821,001	821,001	845,500	845,500	845,500	845,500	845,500
Горячая вода													
Средний (за год) суточный расход, м ³ /сут	234,0	228,6	225,6	226,2	226,2	225,6	225,6	201,6	201,6	201,6	201,6	201,6	201,6
Максимальный суточный расход, м ³ /сут	280,8	274,3	270,8	271,4	271,4	270,8	270,8	241,9	241,9	241,9	241,9	241,9	241,9
Годовой расход, тыс. м ³ /год	85,421	83,441	82,354	82,547	82,547	82,354	82,354	73,586	73,586	73,586	73,586	73,586	73,586
Техническая вода													
Потребление технической воды на территории муниципального образования не осуществляется													

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

На территории муниципального образования город Суздаль расположена одна централизованная система холодного водоснабжения:

- централизованная система холодного водоснабжения, эксплуатируемая ООО «ВЗС».

Централизованная система холодного водоснабжения, эксплуатируемая ООО «ВЗС» состоит из единственной технологической зоны водоснабжения:

- Основная технологическая зона водоснабжения территории город Суздаль.

На территории города Суздаль горячее водоснабжение потребителей осуществляется от 3 источников теплоснабжения, сети горячего водоснабжения, которых обслуживаются ООО «Суздальтеплосбыт».

В перспективе не планируется создание новых технологических зон водоснабжения, либо разбиения существующей технологической зоны на части. В соответствии с обозначенным, существующие территориальные балансы потребления воды представлены в подразделах 3.1 и 3.2, перспективные балансы водопотребления представлены в подразделах 3.7 и 3.9.

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 горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами

При прогнозировании расходов воды на водоснабжение учитывались положения Генерального плана муниципального образования город Суздаль, а также сведения от водоснабжающей организации г. Суздаль, утвержденные департаментом государственного регулирования цен и тарифов Владимирской области. Оценка расходов воды на водоснабжение по типам абонентов представлена в таблице 3.11.1.

На перспективу до 2030 года планируется увеличение объемов реализации воды на +3% от уровня базового значения 2021 года. Увеличение объема воды ожидается по следующим группам потребителей: «Население» и «Прочие потребители».

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА

Таблица 3.11.1 - Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов г. Суздаль

Группа абонентов	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год
Питьевая вода, тыс. куб. м/год										
ООО "Водозаборные сооружения"										
- Население	398,486	398,486	398,486	398,486	398,486	410,486	410,486	410,486	410,486	410,486
- Бюджетная сфера	30,710	30,710	30,710	30,710	30,710	30,710	30,710	30,710	30,710	30,710
- Прочие потребители	391,805	391,805	391,805	391,805	391,805	404,304	404,304	404,304	404,304	404,304
Полезный отпуск	821,001	821,001	821,001	821,001	821,001	845,500	845,500	845,500	845,500	845,500
- Расход воды на собственные нужды	22,758	22,758	22,758	22,758	22,758	22,758	22,758	22,758	22,758	22,758
Всего по МО г. Суздаль	843,759	843,759	843,759	843,759	843,759	868,258	868,258	868,258	868,258	868,258
Горячая вода, тыс. куб. м/год										
ООО "Суздальтеплосбыт"										
- Население	55,694	55,694	55,564	55,564	49,648	49,648	49,648	49,648	49,648	49,648
- Бюджетная сфера	20,107	20,107	20,060	20,060	17,924	17,924	17,924	17,924	17,924	17,924
- Прочие потребители	6,746	6,746	6,730	6,730	6,014	6,014	6,014	6,014	6,014	6,014
Полезный отпуск	82,547	82,547	82,354	82,354	73,586	73,586	73,586	73,586	73,586	73,586
Техническая вода										
Потребление технической воды на территории муниципального образования не осуществляется										

3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке

На 2020 год фактические потери питьевой воды при ее транспортировке от источников водоснабжения до конечных потребителей для ООО «ВЗС» составили 372,874 тыс. м³/год или 33% от объема воды, поданной в сеть.

Планомерное выполнение комплексных мероприятий по сокращению потерь воды, а именно: выявление и устранение утечек, хищений воды, замена изношенных сетей, планово-предупредительный ремонт систем водоподготовки и водоснабжения, оптимизация давления в сети путем гидравлической наладки системы, а также мероприятий по энергосбережению, позволит постепенно привести уровень фактических потери воды при её транспортировке до уровня нормативных значений (таблица 3.12.1).

Так согласно статистическим данным за период с 2018 г. по 2020 г. объем потерь воды при её транспортировке на территории города Суздаль за отчетные периоды не равномерный и изменяется в диапазоне 30 ÷ 35%.

Фактические и плановые показатели потерь питьевой и горячей воды при ее транспортировке представлены в таблице 3.12.1 и 3.12.2, а также дополнительно в виде диаграмм на рисунке 3.12.1 и 3.12.2.

Таблица 3.12.1 - Фактические потери воды за 2018-2020 г. по системам централизованного водоснабжения города Суздаль

Показатели	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Питьевая вода			
Отпущено воды в сеть, тыс. м ³ /год	1 168,285	1 219,348	1 125,506
Потери воды, тыс. м ³ /год	353,014	427,016	372,874
Потери воды в % к отпущенной воде	30%	35%	33%
Горячая вода			
Отпущено воды в сеть, тыс. м ³ /год	111,291	108,711	107,296
Потери воды, тыс. м ³ /год	25,870	25,271	24,941
Потери воды в % к отпущенной воде	23%	23%	23%
Техническая вода			
Потребление технической воды на территории муниципального образования не осуществляется			



Рисунок 3.12.1 - Диаграмма потерь питьевой воды при ее транспортировке

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА

Таблица 3.12.2 - Планируемые годовые потери воды на период 2021÷2030 гг.

Показатели	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.
Питьевая вода										
Отпущено воды в сеть, тыс. м ³ /год	1 166,891	1 166,333	1 165,610	1 164,695	1 163,751	1 187,399	1 186,548	1 185,641	1 184,687	1 183,406
Потери воды, тыс. м ³ /год	345,890	345,332	344,609	343,694	342,750	341,899	341,048	340,141	339,187	337,906
Потери воды в % к отпущенной воде	30%	30%	30%	30%	29%	29%	29%	29%	29%	29%
Горячая вода										
Отпущено воды в сеть, тыс. м ³ /год	107,547	107,547	107,296	107,296	95,872	95,872	95,872	95,872	95,872	95,872
Потери воды, тыс. м ³ /год	25,000	25,000	24,941	24,941	22,286	22,286	22,286	22,286	22,286	22,286
Потери воды в % к отпущенной воде	23%	23%	23%	23%	23%	23%	23%	23%	23%	23%
Техническая вода										
Потребление технической воды на территории муниципального образования не осуществляется										

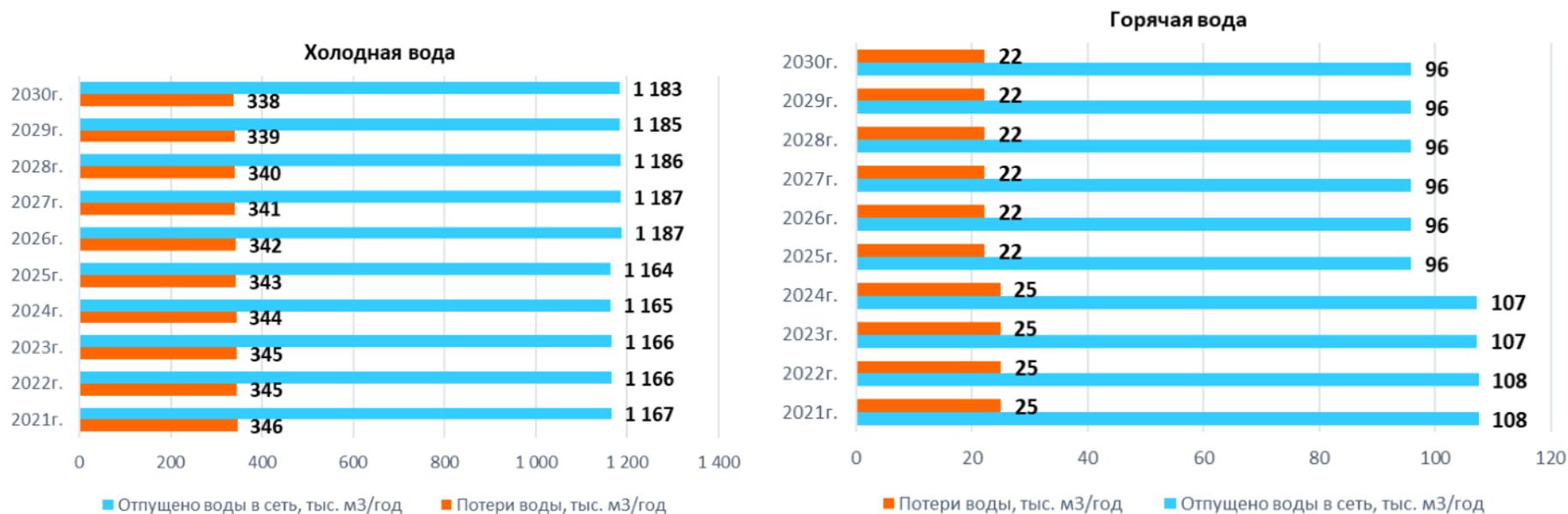


Рисунок 3.12.2 - Диаграмма планируемых потерь воды при транспортировке на период 2021÷2030 гг.

На 2021 год плановый уровень потерь воды при её транспортировке принят на уровне среднегодовых фактических значений за последние 2 года, что обусловлено сохранением высокой степени изношенности существующих водопроводных сетей и высокого объема необслуживаемых бесхозяйственных участков сетей.

На период до 2030 год Схемой водоснабжения МО г. Суздаль предусматривается постепенное сокращения объема потерь воды за счет реализации проектов по замене изношенных участков водопроводных сетей и установке приборов учета воды у потребителей с целью сокращения неучтенных расходов воды.

3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения

Таблица 3.13.1 - Общий баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды на территории муниципального образования г. Суздаль

Наименование показателя	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год
Питьевая вода, тыс. куб. м/год										
Поднято воды	1 189,649	1 189,091	1 188,368	1 187,453	1 186,509	1 210,157	1 209,306	1 208,399	1 207,445	1 206,164
Принято воды со стороны	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Потребление на собственные нужды	22,758	22,758	22,758	22,758	22,758	22,758	22,758	22,758	22,758	22,758
Отпущено воды в сеть	1 166,891	1 166,333	1 165,610	1 164,695	1 163,751	1 187,399	1 186,548	1 185,641	1 184,687	1 183,406
Потери в сетях	345,890	345,332	344,609	343,694	342,750	341,899	341,048	340,141	339,187	337,906
Отпущено воды потребителям, в т.ч.	821,001	821,001	821,001	821,001	821,001	845,500	845,500	845,500	845,500	845,500
- население	398,486	398,486	398,486	398,486	398,486	410,486	410,486	410,486	410,486	410,486
- бюджетные потребители	30,710	30,710	30,710	30,710	30,710	30,710	30,710	30,710	30,710	30,710
- прочие потребители	391,805	391,805	391,805	391,805	391,805	404,304	404,304	404,304	404,304	404,304
Горячая вода, тыс. куб. м/год										
Отпущено воды потребителям, в т.ч.	82,547	82,547	82,354	82,354	73,586	73,586	73,586	73,586	73,586	73,586
- население	55,694	55,694	55,564	55,564	49,648	49,648	49,648	49,648	49,648	49,648
- бюджетные потребители	20,107	20,107	20,060	20,060	17,924	17,924	17,924	17,924	17,924	17,924
- прочие потребители	6,746	6,746	6,730	6,730	6,014	6,014	6,014	6,014	6,014	6,014
Техническая вода, тыс. куб. м/год										
Поставка технического воды абонентам на территории муниципального образования не осуществляется										

Так как на территории муниципального образования город Суздаль в зону эксплуатационной ответственности регулируемой организации входит одна система централизованного холодного водоснабжения, то территориальный и структурный баланс водоснабжения соответствуют общему балансу, представленному в таблице 3.13.1.

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

Водозаборные сооружения города работают параллельно, обеспечивая всю территорию города питьевой водой. Прогнозируемые объемы потребления воды и резервы (дефициты) мощности источников водоснабжения с 2021 по 2030 годы приведены в таблице 3.14.1.

При сохранении подачи воды в систему централизованного водоснабжения от существующих водозаборов на период действия Схемы водоснабжения резерв источников водоснабжения составляет 32%, что гарантирует устойчивую, надежную работу всего комплекса водоснабжения. Для обеспечения возможности получения качественной питьевой воды в перспективном количестве, необходимом для обеспечения жителей и юридических лиц города Суздаль, Схемой водоснабжения предусматривается:

- реконструкция станции обезжелезивания на водозаборных сооружения по ул. Промышленная;
- строительство станции водоочистки по водозаборных сооружениях по ул. Михайловская.

Требуемые объемы подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды представлены в таблице 3.13.1 Схемы водоснабжения.

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА

Таблица 3.14.1 - Требуемые объемы подачи воды, дефицита (резерва) мощностей источников водоснабжения с разбивкой по годам

Наименование источника	Наименование показателя	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год
Водозабор ул. Промышленная	Производительность источников водоснабжения, м ³ /ч	205,6	205,6	205,6	205,6	205,6	205,6	250,0	250,0	250,0	250,0
	Среднегодовой подъем воды, м ³ /ч	170,117	170,037	169,934	169,803	169,668	173,049	172,928	172,798	172,662	172,478
	Резерв (+)/Дефицит (-),%	17%	17%	17%	17%	17%	16%	31%	31%	31%	31%
Водозабор ул. Садовая	Производительность источников водоснабжения, м ³ /ч	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
	Среднегодовой подъем воды, м ³ /ч	103,393	103,345	103,282	103,202	103,120	105,175	105,102	105,023	104,940	104,828
	Резерв (+)/Дефицит (-),%	31%	31%	31%	31%	31%	30%	30%	30%	30%	30%
Водозабор ул. Михайловская	Производительность источников водоснабжения, м ³ /ч	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
	Среднегодовой подъем воды, м ³ /ч	23,088	23,077	23,063	23,045	23,027	23,486	23,469	23,451	23,433	23,408
	Резерв (+)/Дефицит (-),%	45%	45%	45%	45%	45%	44%	44%	44%	44%	44%
ИТОГО по МО г. Суздаль	Производительность источников водоснабжения, м ³ /ч	397,6	397,6	397,6	397,6	397,6	397,6	442,0	442,0	442,0	442,0
	Среднегодовой подъем воды, м ³ /ч	296,597	296,458	296,278	296,050	295,815	301,710	301,498	301,272	301,034	300,715
	Резерв (+)/Дефицит (-),%	25%	25%	25%	26%	26%	24%	32%	32%	32%	32%

3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

В соответствии с п. 1 статьи 12 Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» органы местного самоуправления для каждой централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности. Таким образом, на территории г. Суздаль должна осуществлять деятельность по холодному водоснабжению одна гарантирующая организация.

В соответствии с п. 2 статьи 12 Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение и эксплуатирующая водопроводные и (или) канализационные сети, наделяется статусом гарантирующей организации, если к водопроводным и (или) канализационным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

На территории муниципального образования г. Суздаль действует одна система централизованного холодного водоснабжения. Реестр систем холодного водоснабжения муниципального образования город Суздаль представлен в таблице 3.15.1.

Организации, которые наделены статусом гарантирующей организации в сфере холодного водоснабжения приведены в таблице 3.15.2.

Таблица 3.15.1 - Реестр систем холодного водоснабжения г. Суздаль

Наименование системы централизованного водоснабжения	Номер (индекс) технологической зоны действия системы водоснабжения	Наименование технологической зоны	Организация, осуществляющая эксплуатацию объектов водоснабжения
Система централизованного холодного водоснабжения города Суздаль	1.1	Основная технологическая зона холодного водоснабжения города Суздаль	ООО «ВЗС» (ОГРН 1063336006447 ИНН 3310005068)

Таблица 3.15.2 - Утверждаемые зоны деятельности гарантирующих организаций в сфере холодного водоснабжения

Гарантирующая организация (наименование)	Номер (индекс) технологической зоны действия системы водоснабжения
ООО «ВЗС» (ОГРН 1063336006447 ИНН 3310005068)	1.1

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

4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам

Система холодного водоснабжения

Основные мероприятия включаемые в состав Схемы водоснабжения МО г. Суздаль направлены на:

- улучшение качества подаваемой потребителю воды;
- увеличение надёжности подачи воды потребителю, включая нужды пожаротушения;
- сокращение потерь воды при транспортировке от водозаборных сооружений до потребителя.

Для достижения вышеуказанных мероприятий, Схемой водоснабжения предусматривается реализация следующих мероприятий:

- капитальный ремонт участков водопроводных сетей с целью обеспечения качественного и надежного водоснабжения потребителей;
- замене насосного оборудования с целью снижения объем потребления электроэнергии на подъем и транспортировку холодной воды;
- строительство (реконструкция) станций очистки воды на водозаборных сооружениях;
- реконструкция артезианских скважин с целью обеспечения потребителей водой требуемого качества;
- строительство участков водопроводных сетей для подключения потребителей, расположенных на территориях нового строительства.

Перечень мероприятий по системе холодного водоснабжения г. Суздаль с указанием их технических характеристик представлены в разделе 4.3 Схемы водоснабжения.

На всех водозаборах необходима организация службы мониторинга по ведению гидрогеологического контроля над режимом эксплуатации скважин и качеством воды, подаваемой потребителю.

Система горячего водоснабжения

Основными мероприятиями по системам централизованного горячего водоснабжения является:

- диспетчеризация и автоматизация источников теплоснабжения с целью обеспечения требуемых параметров отпуска тепловой энергии на выходе из котельной;
- реконструкция изношенных участков тепловых сетей, с целью сокращения утечек теплоносителя и снижения потерь тепловой энергии при её передаче;
- перевод потребителей горячего водоснабжения с открытой системы теплоснабжения на закрытую.

Полный перечень мероприятий по развитию систем централизованного теплоснабжения на территории муниципального образования представлен в Схеме теплоснабжения муниципального образования город Суздаль.

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

Основными проблемами источников водоснабжения являются:

- не соответствие гигиеническим требованиям к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения, установленных СанПиН 2.1.4.1074-1 «Питьевая вода...», по показателям мутности и содержанию железа в воде;
- износ и несоответствие насосного оборудования современным требованиям по надежности и нормативному электропотреблению водозаборов.

Основными проблемами по сетям водоснабжения и сооружениям являются:

- высокий износ сетей водоснабжения;
- отсутствие регулирующей и низкое качество запорной арматуры;
- вторичное загрязнение и ухудшение качества воды вследствие внутренней коррозии трубопроводов.

Для обеспечения надёжного водоснабжения рассматриваемого муниципального образования предусматривается дальнейшее развитие централизованной системы водоснабжения с учетом развития территорий согласно Генеральному плану.

Для снижения энергоемкости технологических процессов по подъему и транспортировке воды необходимо реализовать комплекс мероприятий по проведению гидравлических расчетов и наладки системы, а также замене насосного оборудования на более энергоэффективное.

В связи с большим процентом износа водоводов и разводящих сетей рекомендуется замена участков на водопроводы из полимерных материалов, это позволит снизить потери воды в сетях и улучшить качество воды у потребителя.

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

Целью всех мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению объектов централизованной системы водоснабжения является бесперебойное снабжение города питьевой водой, отвечающей требованиям новых нормативов качества, снижение аварийности, повышение энергетической эффективности оборудования.

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

В настоящее время наиболее актуальным вопросом является замена водопроводных сетей со 100% износом. Проведенный анализ показывает, что эффективнее произвести замену участков полностью. Прорывы на данных сетях составляют 60% от общего числа прорывов по городу в целом. Ежемесячно осуществляются ремонтные работы на водопроводных сетях. Все эти факторы приводят к загрязнению водопроводной сети, перерывам в подаче холодной воды и необоснованным материальным затратам.

Информация о строящихся и реконструируемых объектах холодного

водоснабжения по результатам реализации мероприятий схемы водоснабжения г. Суздаль, представлена далее.

Перспективное развитие ВЗУ и водопроводных сетей отображено на Схеме планируемого развития инженерных коммуникаций и сооружений местного значения на территории г. Суздаль (раздел 4.9 Схемы водоснабжения).

Для обеспечения водой постоянного и временного населения, качества соответствующего требованиям СанПиН 2.1.4.1074-1 «Питьевая вода...» на расчетный срок планируется провести мероприятия, приведенные в таблице 4.3.1.

Таблица 4.3.1 - Действующие объекты, предлагаемые к реконструкции

№	Местоположение водозабора	Состав предлагаемого мероприятия
1	Водозаборные сооружения по ул. Промышленная	Реконструкция ВЗУ с установкой станции водоочистки.
2	Водозаборные сооружения по ул. Михайловская	Реконструкция ВЗУ с установкой станции водоочистки и станции II-го подъема. Организация ограждений ЗСО 1-го пояса.
3	Водозаборные сооружения по ул. Садовая	Организация ограждения 1-го пояса ЗСО.

Практически все существующие водопроводные сети г. Суздаль к настоящему времени имеют высокую степень износа и требуют замены. Рекомендуется реконструкция и новое строительство водопроводных сетей с учетом расхода воды на хоз-питьевые и противопожарные нужды. Перечень трубопроводов и их месторасположение представлены в таблице 4.3.

Таблица 4.3.2 - Перечень реконструируемых трубопроводов и их месторасположение.

№	Месторасположение участка	Диаметр магистрального трубопровода, мм	Протяженность, м	Материал
1	ул. Гоголя д.7-21	150	100,0	Полиэтиленовые трубы
2	п. Новый, ул. Новая, д. 3-9	100	131,0	Полиэтиленовые трубы
3	ул. Советская д.22-16	150	170	Полиэтиленовые трубы
4	ул. Теремки д.10-24	100	215,0	Полиэтиленовые трубы
5	ул. Энгельса, д. 13-20	200	221,6	Полиэтиленовые трубы
6	ул. Иванова гора, д. 49 - ул. Пушкарская, д. 45А	100	200,0	Полиэтиленовые трубы
7	ул. Пушкарская, д. 45А- 37	100	200,0	Полиэтиленовые трубы
8	пер. Садовый, д. 4-12А	100	213,0	Полиэтиленовые трубы
9	пер. Садовый, д. 12А-20	100	224,0	Полиэтиленовые трубы
10	п. Новый, ул. Новая, д. 3-11 (ВК-64 до ВК-63)	100	301,0	Полиэтиленовые трубы
11	ул. Гремячка от ул. Нетека - до ул. Гремячка д. 6	110	231,0	Полиэтиленовые трубы

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА

№	Месторасположение участка	Диаметр магистрального трубопровода, мм	Протяженность, м	Материал
12	ул. Садовая от ул. Васильевской - до ул. Нетека	225	355,0	Полиэтиленовые трубы
13	ул. Виноградова от ул. Ленина - до ул. Виноградова д. 6	160	765,0	Полиэтиленовые трубы
14	ул. Энгельса, д. 8- д. 20	225	350	Полиэтиленовые трубы
15	ул. Теремки д. 2-д. 24	225/110	102/215	Полиэтиленовые трубы

Реализация мероприятий по реконструкции водозаборных сооружений, указанных в таблице 4.3.1 осуществляется за счет бюджетных средств администрации муниципального образования и администрации Владимирской области.

Реализация мероприятий по реконструкции участков водопроводной сетей, указанных в таблице 4.3.2 осуществляется за счет инвестиционных и производственных программ организации коммунального комплекса. Так же Схемой водоснабжения предусматривается возможность в реализации намеченных проектных решений за счет бюджетных средств администрации муниципального образования и администрации Владимирской области при наличии финансовой возможности.

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

Автоматические системы управления и диспетчеризации, необходимы для оперативного получения информации о режимах работы, сбоях и авариях на артезианских скважинах на водозаборе «Промзона» отсутствуют. Существующая система автоматизации обеспечивает только управление насосами с пульта в диспетчерской. Системы плавного пуска на скважинных насосах отсутствуют.

Автоматизированная система управления ВЗС предназначена для централизованного управления технологическими процессами проходящими на станции, управлением оборудованием станции и непрерывного контроля за его состоянием. Перечень целей при создании системы:

- обеспечение обслуживающего персонала ВЗС оперативной и достоверной информацией о состоянии работы Насосного оборудования и других систем;
- повышение надежности работы ВЗС за счет своевременного предупреждения аварийных ситуаций и их ликвидации
- снижения эксплуатационных затрат за счет уменьшения ущерба от аварий;
- поддержание экономичных режимов работы, сокращение расхода электроэнергии;
- хранение и регистрация информации о протекании технологического процесса

Система автоматизации выполнена на контроллерах "Delta" DVP16SP11R, данные выводятся на электронные табло Delta DOP-AE10THTD1 10.4" TFT (Щит ЩУПН) или "Delta" DOP-AS35THTD и дублируются светосигнальной арматурой расположенной на

лицевой крышке щитов. В качестве Уровнемеров используются датчики РОС "Овен" ББК-1.

На водозаборе ул. Михайловская автоматические системы управления и контроля, необходимые для оперативного получения информации о режимах работы, сбоях и авариях на артезианских скважинах отсутствуют. Системы частотного регулирования приводов насосов установлены на каждой скважине.

В дальнейшем, в рамках выполнения работ по реконструкции водозаборных сооружений по ул. Промышленная и ул. Михайловская необходимо продолжить работу по внедрению системы диспетчеризации с программированием режимов работы и систем защит. Единая система обеспечит сбор информации о работе скважин охранной сигнализации и дистанционным телеуправлением включения - выключения насосов, дистанционным сбросом ошибок, автоматическим контролем и управлением отопительным оборудованием скважин.

4.5 Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду

В настоящее время в г. Суздаль на всех трех источниках водоснабжения осуществляется коммерческий учет воды, отпускаемой в городскую водопроводную сеть. У абонентов (население и юридические лица) установлено 93,5% общедомовых и индивидуальных приборов учета воды.

Дальнейшая работа по установке счетчиков воды у абонентов (преимущественно население) будет продолжена и к 2030 году составит 98%.

При установке общедомовых приборов учета воды предлагается использовать счетчики с импульсным выходом, что в перспективе позволит выполнить диспетчеризацию коммерческого учета отпуска воды с наложением ее на ежесуточное потребление по насосным станциям, районам и для своевременного выявления увеличения или снижения потребления и контроля возникновения потерь воды и установления энергоэффективных режимов ее подачи.

4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование

В связи с тем, что в рамках выполнения мероприятий данной схемы водоснабжения муниципального образования город Суздаль планируется проведение капитального ремонта существующих водоводов маршруты прохождения вновь создаваемых инженерных сетей, будут совпадать с трассами существующих коммуникаций.

Маршруты прохождения вновь создаваемых сетей водоснабжения на территориях, не охваченных централизованным водоснабжением будут проходить вдоль улиц.

Строительство отдельных вводов водопровода к существующим потребителям будет происходить по кратчайшему пути присоединения абонентов от колодцев или магистральных/распределительных сетей.

При реконструкции участков водопроводной сети, проложенных по охраняемым участкам исторической части города Суздаль применяется метод санации с помощью протяжки полиэтиленовых труб внутри существующих.

Внутриквартальные сети водоснабжения в районах жилищной застройки будут прокладываться согласно утвержденным проектам на застройку данных территорий.

4.7 Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен

Вода со скважин №№ 51825, 51822, 51820, 71081, 43151 и 53152 поступает в резервуары чистой воды и далее на станцию второго подъема, с которой по водоводам поступает в единую систему централизованного водоснабжения города Суздаль.

В связи с отсутствием строительства новых водозаборов в период до 2030 года и налаженного гидравлического режима водопроводных сетей, то строительство дополнительных резервуаров и станций подкачки воды не требуется.

4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения

Строительство новых объектов систем водоснабжения, таких как станции подкачки на период до 2030 года - не предусматривается. С целью обеспечения потребителей водой требуемого качества Схемой водоснабжения предусматривается реализация проектов по реконструкции существующих объектов (артезианские скважины и насосные станции) и строительству новых участков сетей для обеспечения водоснабжением участков перспективного строительства.

Строительство новых объектов теплоснабжения (котельных) и сетей горячего водоснабжения на период до 2030 года - не предусматривается.

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

Схема системы централизованного холодного водоснабжения муниципального образования город Суздаль по состоянию на 2021 год представлена на рисунке 4.9.1.

Перспективная схема магистральных участков системы централизованного холодного водоснабжения на период до 2030 года представлена на рисунке 4.9.2.

Схема систем централизованного горячего водоснабжения муниципального образования город Суздаль представлена на рисунках 4.9.3 - 4.9.5.

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА



Рисунок 4.9.1 - Схема существующей системы холодного водоснабжения г. Суздаль

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА

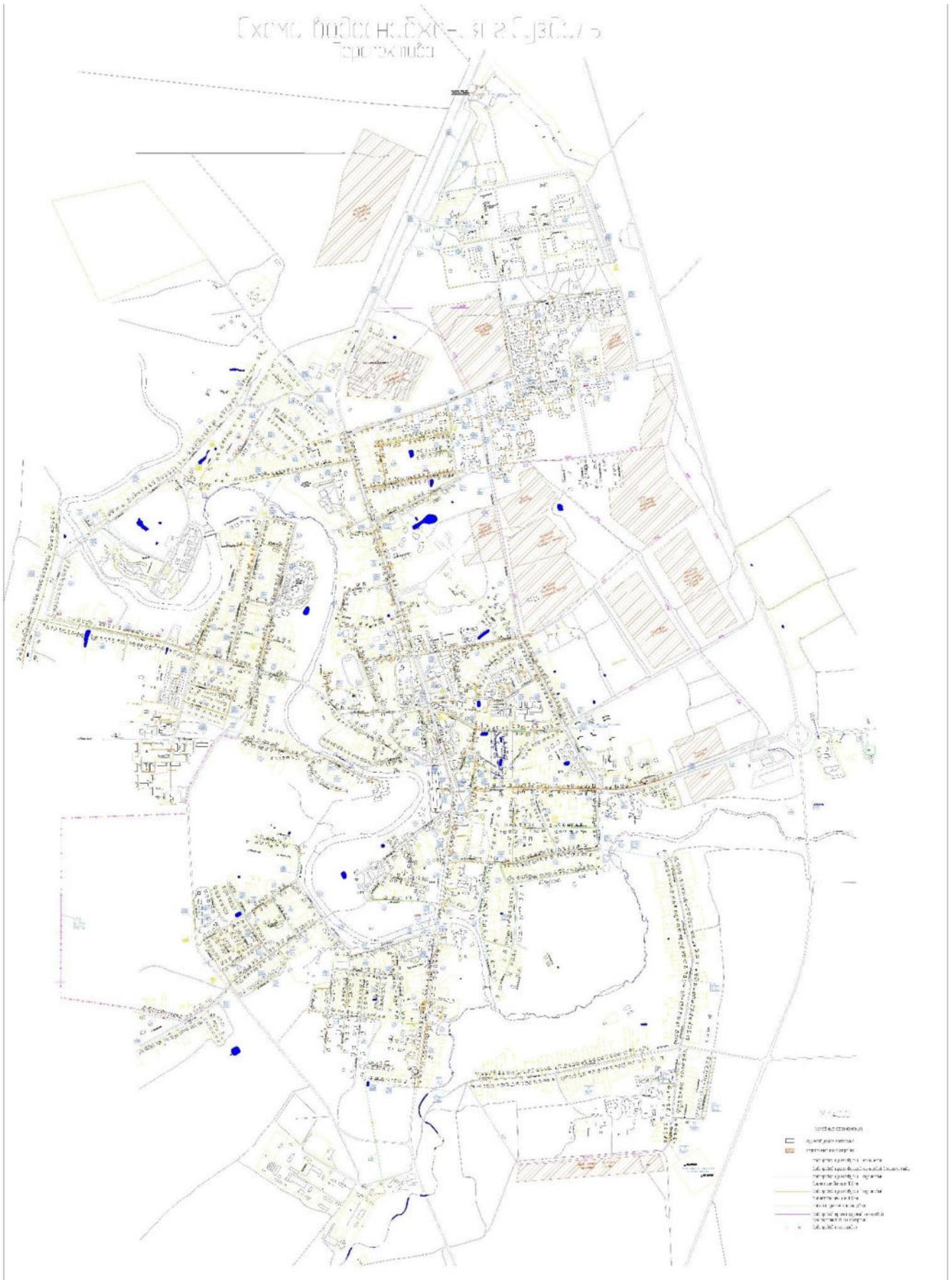


Рисунок 4.9.2 - Перспективная схема сетей водоснабжения г. Суздаль

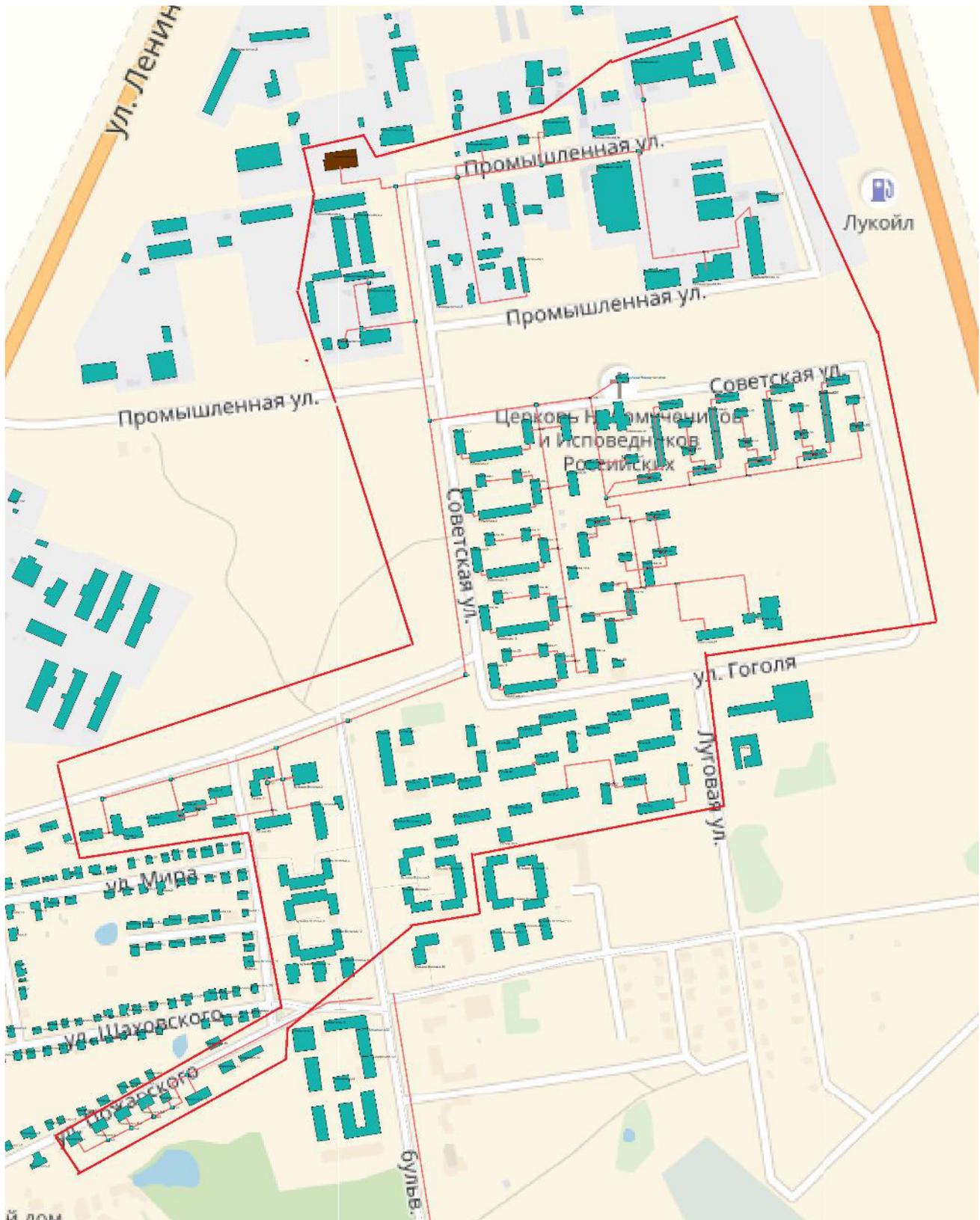


Рисунок 4.9.3 - Схемы тепловых сетей от котельной №1 по адресу: ул.
Промышленная, д. 6

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА



Рисунок 4.9.4 - Схемы тепловых сетей от котельной №2 по адресу: ул. Лесная, д. 2)

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА

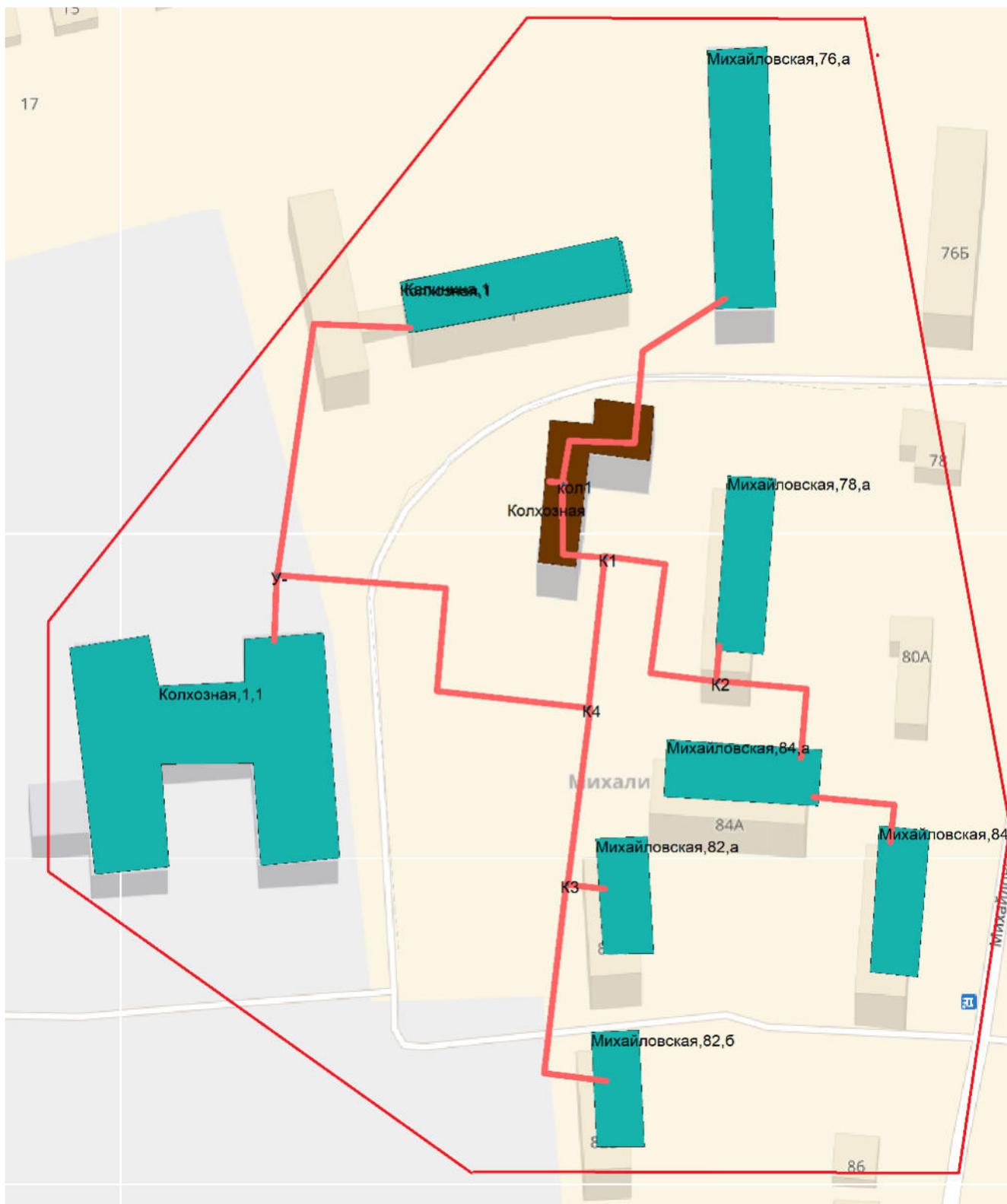


Рисунок 4.9.5 - Схемы тепловых сетей от котельной (Котельная №3 по адресу: ул. Колхозная, д. 1)

РАЗДЕЛ 5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

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

Одним из постоянных источников концентрированного загрязнения поверхностных водоемов являются сбрасываемые без обработки стоки, образующиеся в результате промывки фильтровальных сооружений станций водоочистки.

Сточные воды содержат концентрированные растворы солей. Сбор сточных вод производится в систему производственной канализации промплощадки, далее - в существующие городскую канализационную сеть. Сброс в водные объекты отсутствует.

Отходы на станции Водоочистки и Насосной станции образуются:

- при замене фильтрующего материала фильтров обезжелезевания и умягчения;
- при замене отработанных электрических, люминесцентных и ртутных ламп;
- при уборке бытовых помещений; - при уборке территории;
- при ремонте оборудования.

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

Потенциальным источником загрязнения окружающей среды являются твердые отходы, образующиеся при эксплуатации станции обезжелезивания: отработанные вспомогательные материалы и тара из-под вспомогательных материалов. В зависимости от класса опасности, отходы направляются на утилизацию на полигон ТБО (осадок промывных вод песчано-гравийных фильтров очистки) или на специализированное предприятие на переработку (отходы минеральных масел, лампы).

Все твердые отходы временно хранятся на территории водозаборных сооружений, на специально отведенных площадках. Все образующиеся твердые отходы утилизируются - передаются перерабатывающим предприятиям, либо сдаются на городской полигон ТКО. Не утилизируемых отходов станция не имеет.

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

**6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем
водоснабжения**

Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения представлена в таблице 6.1.

**6.2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и
реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения**

Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения выполняется на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти (НЦС 81-02-14-2020 Сборник N 14. Наружные сети водоснабжения и канализации), 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 в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения приведена в таблице 6.1.

Год реализации мероприятий определяется производственной (инвестиционной) программой организации коммунального комплекса, а также муниципальной программой «Модернизация и развитие коммунальной инфраструктуры МО Суздаль район» в зависимости от финансовой доступности тарифа на холодную воду для населения и финансовым обеспечением государственного бюджета.

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА

Таблица 6.1. - Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем холодного водоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок реализации мероприятия, год										Источник финансирования
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
1	Реконструкция водопроводной сети ул. Гоголя д.7-21 (ø 150 мм, 100 п.м.)	1199										средства регулируемой организации
2	Организация ограждения 1-го пояса ЗСО на ВЗС ул. Садовая	5900										бюджет
3	Реконструкция водопроводной сети п. Новый, ул. Новая, д. 3-9 (ø 100мм, 131 п.м.)		1344									средства регулируемой организации
4	Модернизация водопроводной сети ул. Гремячка от ул. Нетека - до ул. Гремячка д. 6 (ø 110 мм, 231 п.м.)		2168									бюджет
5	Модернизация водопроводной сети ул. Садовая от ул. Васильевской - до ул. Нетека (ø 225 мм, 355 п.м.)		4521									бюджет
6	Модернизация водопроводной сети ул. Виноградова от ул. Ленина - до ул. Виноградова д. 6 (ø 160 мм, 765 п.м.)		6508									бюджет
7	Модернизация водопроводной сети ул. Энгельса, д. 8- д. 20 (ø 225 мм, 350 п.м.)		4841									бюджет
8	Модернизация водопроводной сети ул. Теремки д. 2-д. 24 (ø 225/110 мм, 102/215 п.м.)		3015									бюджет
9	Реконструкция водопроводной сети ул. Советская д.22-16 (ø 150 мм, 170 п.м.)			2003								средства регулируемой организации
10	Реконструкция водопроводной сети ул. Теремки д.10-24 (ø 100 мм, 215 п.м.)				2273							средства регулируемой организации

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА

№	Наименование мероприятия	Срок реализации мероприятия, год										Источник	
11	Реконструкция водопроводной сети ул. Энгельса, д. 13-20 (ø 200 мм, 221,6 п.м.)					2836							средства регулируемой организации
12	Реконструкция водопроводной сети ул. Иванова гора, д. 49 - ул. Пушкарская, д. 45А (ø 100 мм, 200 п.м.)						2852						средства регулируемой организации
13	Реконструкция водопроводной сети ул. Пушкарская, д. 45А- 37 (ø 100 мм, 200 п.м.)							2966					средства регулируемой организации
14	Реконструкция водопроводной сети пер. Садовый, д. 4-12А (ø 100 мм, 213 п.м.)								3098				средства регулируемой организации
15	Реконструкция водопроводной сети пер. Садовый, д. 12А-20 (ø 100 мм, 224 п.м.)									3251			средства регулируемой организации
16	Реконструкция водопроводной сети п. Новый, ул. Новая, д. 3-11 (ВК-64 до ВК-63) (ø 100 мм, 301 п.м.)										3327		средства регулируемой организации
17	Изыскания для разработки проектно-сметной документации реконструкции водозаборных сооружений по ул. Промышленная, разработка проекта и его экспертиза	1600											бюджет
18	Реконструкции водозаборных сооружений по ул. Промышленная		стоимость реализации мероприятия будет учтена после разработки ПСД										бюджет
ИТОГО, в т.ч.:		8699	22397	2003	2273	2836	2852	2966	3098	3251	3327		
<i>за счет бюджетных средств</i>		<i>7500</i>	<i>21053</i>	<i>0</i>									
<i>за счет средств организации коммунального комплекса</i>		<i>1199</i>	<i>1344</i>	<i>2003</i>	<i>2273</i>	<i>2836</i>	<i>2852</i>	<i>2966</i>	<i>3098</i>	<i>3251</i>	<i>3327</i>		

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА

Дополнительно регулируемой организацией осуществляется реализация малозатратных мероприятий по текущему ремонту объектов водоснабжения за счет производственной программы ООО «ВЗС» (таблица 6.2).

Таблица 6.2 - Перечень плановых мероприятий по ремонту объектов централизованных систем водоотведения в рамках производственной программы предприятия

№ п/п	Наименование мероприятия	График реализации мероприятия	Финансовые потребности на реализацию мероприятия, тыс. руб.
1	Текущий ремонт водопроводной линии ул. Варганова - ул. Ленина	2021 год	251,264
2	Очистка и промывка отстойников, резервуаров чистой воды с хлорированием	2021 год	249,19
3	Замена погружных электронасосных агрегатов на артезианских скважинах	2021 год	497,55
4	Текущий ремонт и обслуживание водопроводных сетей	2021 год	287,42
5	Технологическая промывка водопроводных сетей	2021 год	71,42
6	Услуги спецтехники для ремонта объектов водоснабжения	2021 год	2546,49
	Итого 2021 год:		3903,33

РАЗДЕЛ 7. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

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

- показатели качества питьевой воды;
- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;
- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

В таблице 7.1 представлены плановые значения показателей надежности, качества и энергетической эффективности в отношении объектов централизованных систем водоснабжения муниципального образования город Суздаль на период до 2030 года.

В целом ожидаемыми экономическими и техническими результатами от реализаций мероприятий схемы водоснабжения муниципального образования г. Суздаль являются:

- сокращение количества перерывов в подаче воды на 3% за счет реконструкции наиболее аварийных участков водопроводных сетей;
- сокращение потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды на 7,98 тыс. м³ за счет проведения работ по замене изношенных участков водопроводной сети.

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА

Таблица 7.1 - Плановые значения показателей надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем водоснабжения ООО «ВЗС»

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год
1.	Показатели качества питьевой воды											
1.1.	Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды	%	46%	46%	46%	46%	46%	46%	46%	46%	46%	46%
1.2.	Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды	%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%
2.	Показатель надежности и бесперебойности водоснабжения											
2.1.	Количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, по подаче холодной воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, принадлежащей организации,	Ед./км	1,229	1,227	1,225	1,222	1,218	1,215	1,212	1,209	1,206	1,201

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год
	осуществляющей холодное водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год											
3.	Показатели энергетической эффективности											
3.1.	Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть	%	29,64%	29,61%	29,56%	29,51%	29,45%	28,79%	28,74%	28,69%	28,63%	28,55%
3.2.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть	кВт*ч/куб. м	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
3.3.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой воды	кВт*ч/куб.м	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

РАЗДЕЛ 8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, а также на основании заявлений юридических и физических лиц, а также выявляться ООО «ВЗС» в ходе осуществления технического обследования централизованных сетей.

Реестр участков сетей водоснабжения, расположенных на территории муниципального образования город Суздаль и входящих в состав единой централизованной системы водоснабжения города, собственник которых не установлен, представлены в таблице 8.1. Эксплуатация указанных бесхозяйных объектов централизованных систем холодного водоснабжения осуществляется гарантирующей организацией ООО «ВЗС» на основании п. 5 статьи 8 Федерального закона от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

В соответствии с п. 6 статьи 8 Федерального закона от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» расходы организации, осуществляющей холодное водоснабжение и (или) водоотведение, на эксплуатацию бесхозяйных объектов централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, учитываются органами регулирования тарифов при установлении тарифов в порядке, установленном основами ценообразования в сфере водоснабжения и водоотведения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Таблица 8.1 - Информация по бесхозяйным объектам водоснабжения

Наименование объекта	Адрес местонахождения	Характеристика объекта (длина, диаметр и т.п.)
Водопровод	г. Суздаль, ул. Садовая, д.52-60	Сталь диам.150мм - 378 метров
Водопровод	г. Суздаль, ул.Пионерская,	ПНД диам.63мм. - 81 метр
Водопровод	г. Суздаль, ул.Луговая,	ПНД диам. 110мм.

ГЛАВА II. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

РАЗДЕЛ 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДА СУЗДАЛЬ

1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории муниципального образования город Суздаль и деление территории муниципального образования на эксплуатационные зоны

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

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

Отведение и очистка хозяйственно-бытовых и загрязненных промышленных сточных вод осуществляется по неполной раздельной системе.

На территории муниципального образования города Суздаль действует одна система централизованного водоотведения.

Система централизованной канализации охватывает незначительную в основном высокоплотную часть жилой застройки.

Прием и перекачку стоков осуществляет ООО «Водозаборные сооружения» г. Суздаль. Прием и очистку сточных вод - ООО «Водозаборные сооружения».

Сточные воды жилого фонда, коммунально-бытового сектора и предприятий города поступают в систему канализации и далее на очистные сооружения. Очистные сооружения биологической очистки (ОСБО) расположены в восточной части города. Стоки на очистные сооружения подаются по напорному коллектору. Для беспрепятственной транспортировки стоков на территории поселка расположены 9 канализационно-насосных станций (рисунок 1.1). Канализационно-насосные станции служат для перекачки канализационных стоков, поступающих в систему водоотведения по внутриквартальным, уличным и магистральным коллекторам, на очистные сооружения города.

Информация о делении территории муниципального образования г. Суздаль на эксплуатационные зоны представлено в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Эксплуатационный зоны систем централизованного водоотведения МО г. Суздаль

Наименование централизованной системы водоотведения	Наименование эксплуатирующей зоны	Состав объектов
Городская централизованная система водоотведения	Эксплуатационная зона ООО «ВЗС»	Напорные и самотечные канализационные сети, КНС (7 шт.), очистные сооружения
	Эксплуатационная зона ответственности потребителей	КНС «Горячие ключи» КНС «Пушкарская Слобода»

СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА

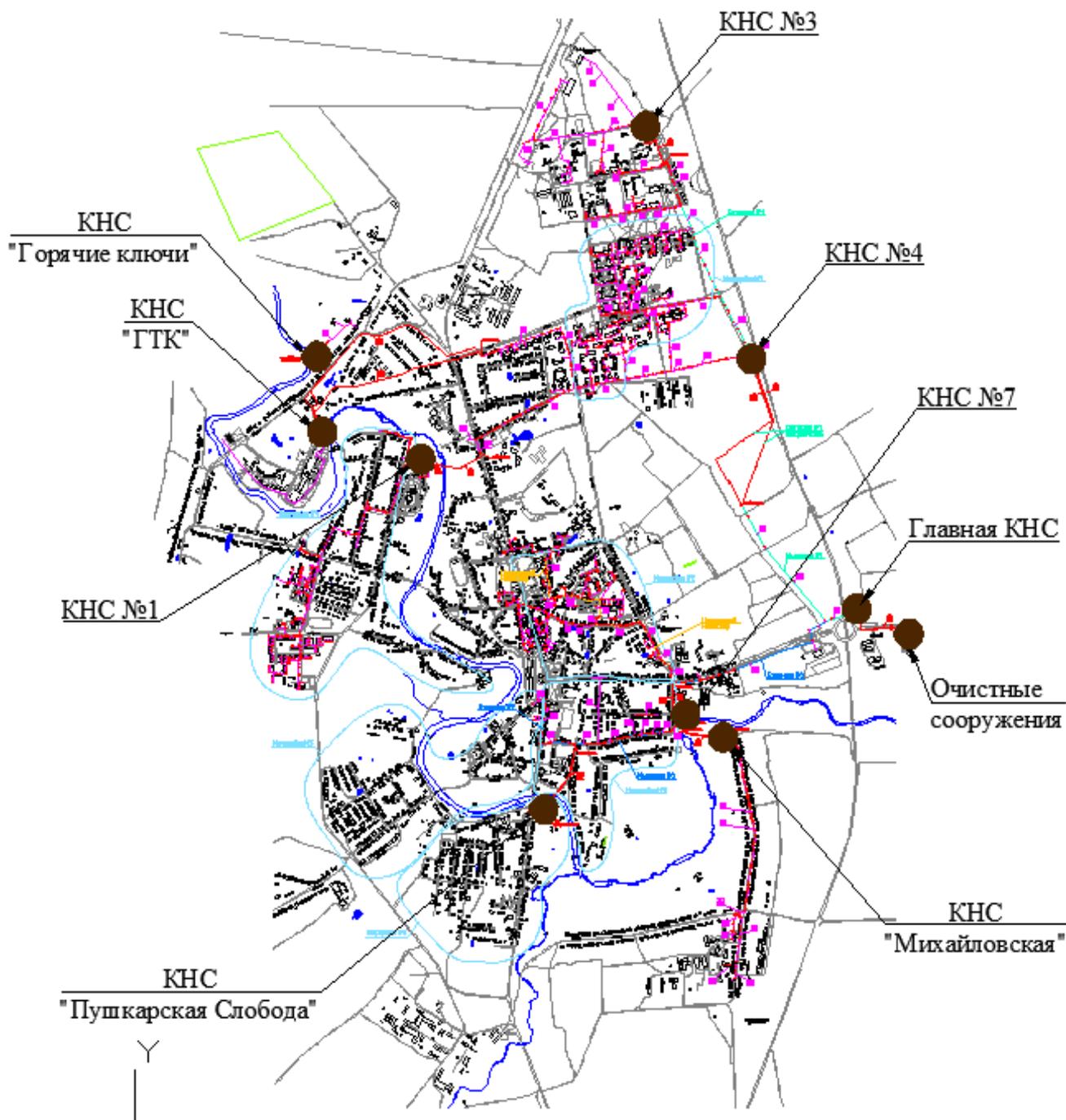


Рисунок 1.1 – Схема расположения КНС и ОСБО в г. Суздаль

Водоотведение города представляет собой сложную инженерную систему, включающую в себя:

- сети водоотведения - 45,068 км, из них:
 - напорные трубопроводы - 9,821 км.;
 - самотечные трубопроводы - 35,247 км.;
- канализационные насосные станции - 9 шт.;
- очистные сооружения канализации - 1 шт.

На канализование г. Суздаль существенно влияет историка - архитектурный ансамбль города, рельеф местности который колеблется в отметках 122,00 по ул. Энгельса и падает на севере до 115,00 на востоке и юге, в сторону поймы р.Каменка

до отметок 105,00 - 102,00.

Линия водоразбора проходит по ул. Энгельса, разделяющей город на два бассейна канализации: северный и южный.

Северный бассейн охватывает существующую застройку и вновь проектируемые кварталы.

Южный бассейн охватывает жилую застройку микрорайонов 2, 3, 5, 6, Ризоположенский и Васильевский монастыри, Старую улицу, музей и хлебозавод.

Канализационная сеть коллектора трассируется в основном по пониженной грани с учетом рельефа и гидрогеологических условий.

Северный бассейн - Коллектор № 1

Сточные воды от жилой застройки ул. Советская, ул. Гоголя и б-р Всполье, а также объектов туризма и предприятий в промзоне собираются внутриквартальной сетью в коллектор № 1, который транспортирует их в главную насосную станцию, откуда насосами по напорным трубопроводам подаётся на очистные сооружения.

На коллекторе № 1 построена насосная станция № 4 для поднятия стоков на водораздел с отметкой 122.00.

В коллектор № 1 на пересечении ул. Ленина и ул. Гоголя по напорному трубопроводу от насосной станции ГТК поступают стоки от ГТК, туристического комплекса «Горячие ключи».

В коллектор №1 на пересечении ул. Пожарского и ул. Ленина по напорному трубопроводу от насосной станции №1 поступают сточные воды от жилого сектора пос. Новый, микрорайона № 4, «Покровского монастыря».

В коллектор №1 на пересечении ул. Пожарского и ул. Ленина самотечной сетью поступают сточные воды от Спасо - Евфимиева монастыря.

В коллектор № 1 по напорному трубопроводу от насосной станции №3 поступают сточные воды от промышленной зоны, расположенной в северной части города.

Южный бассейн - Коллектор № 2

Центральный коллектор проходит от ул. Энгельса по Красной площади с переходом на ул. Лоунскую и ул. Нетека с поворотом на Садовую улицу с выходом на Васильевскую улицу и присоединяется в коллектор № 2.

Сточные воды центральной части города ул. Лоунская, объектов турцентра Ризоположенского и Васильевского монастырей, Старой улицы, ул. Нетека административных зданий и хлебозавода поступают в центральный коллектор.

Коллектор № 2 проходит от существующей Гостиницы «Сокол» на торговой площади, по ул. Ленина с поворотом на ул. Виноградова и выходит к реке, где установлена КНС №7, и далее по напорному коллектору до ул. Васильевская, где к коллектору № 2 подключен центральный коллектор, и далее по ул. Васильевская до разъезда объездной дороги, где врезается в коллектор № 1.

На коллекторе № 2 построена насосная станция № 7 для поднятия стоков на отметку 120.00.

В коллектор №2 перед КНС №7 по напорному трубопроводу от насосной станции «Михайловская» поступают сточные воды от жилых домов, расположенных на ул. Михайловской и ул. Колхозная.

В коллектор №2 перед КНС №7 по напорному трубопроводу от насосной станции «Пушкарская слобода» поступают стоки от туристического комплекса «Пушкарская

слобода».

Насосная станция «Пушкарская слобода», расположенная в заречной части города Суздаля, построена в 2005г. с учетом перспективного развития канализации прилегающих микрорайонов №№5, 6.

КНС «Пушкарская слобода», производительностью от 101 м³/час до 112,0 м³/час в зависимости от числа работающих насосов и водоводов. Насосная станция размещена на правом берегу р. Каменка на свободной от застройки территории, глубина подводящего коллектора 4.0 м.

От КНС «Пушкарская слобода», сточные воды по напорному коллектору с переходом дюкером через р. Каменку, проложенному в две линии трубой Ø160 мм. подаются в существующий самотечный коллектор Ø300 мм. по ул. Виноградова.

Сточные воды с территории гостиничного комплекса «Горячие ключи» по самотечному коллектору поступают на КНС «Горячие ключи», от неё по однострубному напорному коллектору диаметром 90 мм, материал ПНД стоки перекачиваются в колодец гаситель, с него по самотечному коллектору диаметром 160 мм, на КНС ГТК.

Сточные воды от канализованной застройки самотечной сетью канализации отводятся в приемные резервуары соответствующих канализационных насосных станций (КНС), откуда по напорным трубопроводам перекачиваются в камеры гашения и далее по самотечным коллекторам поступают в приемный резервуар главной канализационной насосной станции (ГКНС).

Стоки, поступившие на ГКНС, по двум напорным коллекторам Ø300 мм, перекачиваются на очистные сооружения канализации проектной производительностью 8,10 тыс. м³/сут.

Дождевая канализация.

Система дождевой канализации г. Суздаль развита недостаточно.

Общая протяженность сети дождевой канализации 7,69 км. Сети проложены в основном по району ул. Советская – б-р Всполье.

В остальной части города отвод дождевых вод предусматривается по открытым лоткам, кюветам и канавам.

Сброс всех дождевых вод осуществляется на рельеф без очистки.

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

Очистные сооружения биологической очистки сточных вод ООО «ВЗС»

На канализационные очистные сооружения поступают стоки от канализованной части города и неканализованной части города, которая пользуется выгребами.

Очистные сооружения биологической очистки (ОСБО) эксплуатируются с 1972 года; проектом состав сооружений предусматривает механическую и полную биологическую очистку стоков, а также обезвоживание осадка (рисунок 1.2).

Сточные воды города перекачиваются в приемную камеру ОСБО и

**СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА**

последовательно проходят по технологической цепочке сооружений (приемная камера, горизонтальная песколовка с круговым движением воды, водоизмерительный лоток Паршаля, двухъярусный отстойник (эмшер), биофильтр высоконагружаемый (аэрофильтр), вторичный отстойник, контактный резервуар). Выпуск очищенных сточных вод после обеззараживания через береговой выпуск осуществляется в реку Каменку.

Проектная производительность очистных сооружений составляет 8100 м³/сут. Фактический средний расход сточных вод за 2020 год составил 3000 м³/сут.

Транспортирование стоков осуществляется по закрытым и открытым лоткам, как прямоугольного, так и круглого сечения. Проектом предусмотрена повторная рециркуляция очищенной воды на аэрофильтры. Обратная вода забирается из отводящего лотка после вторичных отстойников. Осадок из песколовки гидроэлеваторами подается на песковую площадку, возможно также удаление осадка самотеком.

Осадок из первичных отстойников под гидростатическим давлением выгружается на иловые площадки, где происходит его обезвоживание. Осадок из вторичных отстойников подается в двухъярусные отстойники для совместного сбраживания. Дренажная вода с иловых и песковых карт подается в голову сооружений (в распределительную чашу первичных отстойников).

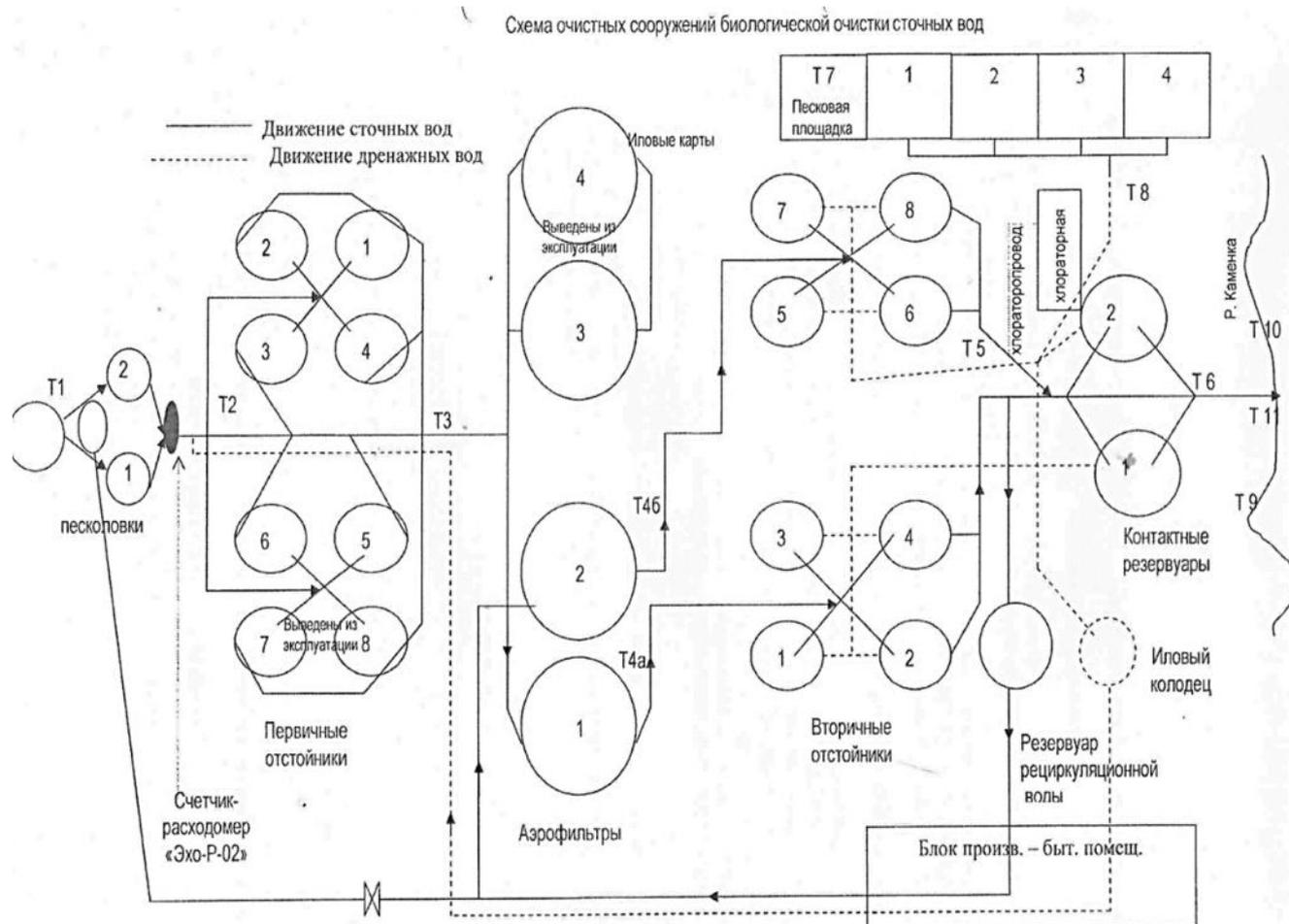


Рисунок 1.2 - Принципиальная схема очистных сооружений в г. Суздаль

Биологические очистные сооружения по проекту включают:

СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА

- Приемная камера - 1шт;
- Горизонтальная песколовка с круговым движением сточных вод - 2шт.;
- Водоизмерительный лоток Паршаля - 1шт.;
- Двухъярусный отстойник - 8шт.;
- Аэрофильтры - 4шт.;
- Вторичные отстойники - 8шт.;
- Контактный резервуар - 2 шт.;
- Резервуар рециркуляционной воды - 1шт.;
- Песковая площадка - 1шт. (80м²);
- Иловая площадка - 4шт. (1880м²)
- Иловый колодец;
- Блок производственно бытовых помещений - 1шт.;
- Хлораторная - 1шт.;
- Распределительные устройства: (двухъярусные отстойники - 2шт., вторичные отстойники - 2шт.; резервуар биопленки - 1шт.)

По результатам проведенного технического обследования установлено, что оборудование на очистной станции морально и физически устарело. Часть оборудования выведено из строя: 2 из 8 первичных отстойника; 2 из 4 аэролифта, 2 из 8 вторичных отстойника, высокий износ насосного оборудования, электросилового оборудования.

Состояние конструкций аэрофильтров недопустимое. Существующее повреждение несущих строительных конструкций свидетельствуют о потере несущей способности и непригодности к эксплуатации: расслоение бетона и наличие сквозных трещин, коррозия арматуры, нарушение сцепления арматуры с бетоном, расслоение бетона межпанельных стыков местами на всю толщину, высолы на поверхности стеновых панелей (кристаллизационное разрушение бетона под воздействием агрессивной среды), многочисленные течи сточных вод наружу через трещины в бетоне. Также необходимо восстановление ограждений лотков и отстойник.

Выпуск данных стоков осуществляется в реку Каменка, водоём второй категории водопользования, предназначенный для реакционных целей. Ближайшие населенные пункты с. Глебовское, с. Кидекша - находятся в 600м от площадки сброса. Таким образом, выпуск сточных вод производится в черте населённого пункта.

Лабораторный контроль качества сбрасываемых сточных вод и воды поверхностного водного объекта осуществляется лабораторией очистных сооружений.

Протоколы с результатами замеров качеств стоков на входе и выходе очистных сооружений, выполненных лабораторией, представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 - Анализ качества очистки сточных вод

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Утвержденный норматив допустимого сброса веществ	Результаты анализа
1	рН	-	—	7,15±0,2
2	Фосфит - ион	мг/дм ³	—	4,72±0,66

**СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА**

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Утвержденный норматив допустимого сброса веществ	Результаты анализа
3	Раствор.кислород	мг/дм ³	—	8,84±0,88
4	Окисляемость	мг/дм ³	—	8,87±0,89
	ХПК	мг/дм ³	—	19,8±5,9
5	БПК ₅	мг/дм ³	2,1	2,96±0,41
6	Взвешенные в-ва	мг/дм ³	3,75	10,0±1,8
7	Сухой остаток	мг/дм ³	784,98	664±60
8	Сульфаты	мг/дм ³	72,9	44,9±13,5
9	Хлориды	мг/дм ³	88,2	58,5±5,3
10	Ион аммония	мг/дм ³	0,5	1,27±0,27
11	Нитрит-ион	мг/дм ³	0,08	0,244±0,034
12	Нитрат-ион	мг/дм ³	40,0	44,3±9,7
13	Железо	мг/дм ³	0,1	0,39±0,09
14	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,05	0,041±0,014
15	АПАВ	мг/дм ³	0,26	0,044±0,018
16	НПАВ	мг/дм ³	0,095	<0,1

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

Постановление Правительства РФ от 05.09.2013 года №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») вводит новое понятия в сфере водоотведения: «технологическая зона водоотведения» - часть централизованной системы водоотведения (канализации), отведение сточных вод из которой осуществляется в водный объект через одно инженерное сооружение, предназначенное для сброса сточных вод в водный объект (выпуск сточных вод в водный объект), или несколько технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для сброса сточных вод в водный объект (выпусков сточных вод в водный объект).

Информация о централизованных системах водоотведения, расположенных в границах муниципального образования и входящих в их состав технологических зонах представлено в таблице 1.5.

Таблица 1.3 - Реестр централизованных систем водоотведения и технологических зон

Наименование централизованной системы водоотведения	Номер (индекс) технологической зоны действия системы водоотведения	Наименование технологической зоны	Наименование гарантирующей организации
Городская централизованная система водоотведения	1.1	Технологическая зона ООО «ВЗС»	ООО «ВЗС» (ОГРН 1063336006447 ИНН 3310005068)

ООО «ВЗС» является гарантирующей организацией в сфере водоотведения в зоне действия городской централизованной системы водоотведения г. Суздаль.

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

1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на

очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения

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

Иловый осадок очистных сооружений складировается на иловых картах. Ежегодно на ОСБО образуется 150 тонн осадка после очистки иловых карт. Осадок обезвоживается на площадках компостирования. Перегнивший и обеззараженный сухой осадок по рекомендациям НТЦ «Прогресс» МООИ «Вероника» после положительных результатов по микробиологическим и паразитологическим показателям может быть использован в качестве органического удобрения.

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

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

В зоне эксплуатационной ответственности ООО «ВЗС» города Суздаль на сегодняшний день находится 7 канализационных насосных станций (таблица 1.4).

Таблица 1.4 - Основные характеристики канализационных насосных станций ООО «ВЗС»

№ п/п	Наименование объекта	Год ввода в эксплуатацию	Производительность тыс.м3/сут	% износа
1	КНС-1	1981	3,456	100
2	КНС-ГТК	1974	3,456	100
3	КНС-3	1974	3,456	100
4	КНС-4	1975	3,456	100
5	КНС-ул.Михайловская	1978	3,456	данные отсутствуют
6	КНС-7	1975	3,456	данные отсутствуют
7	Главная КНС	1972	4,200	100

Характеристика насосного оборудования канализационных насосных станций ООО «ВЗС» представлена в таблице 1.5.

Таблица 1.5 - Основные характеристики насосов канализационных насосных станций ООО «ВЗС»

Наименование КНС	Марка насоса	Кол-во, шт.	Техническая характеристика		Электродвигатель		Наличие частотного регулятора
			Подача, м3/ч	Напор, м	Мощность, кВт	Скорость, об/мин	
КНС №1	СМ 150-125-315-64	1	160	22,5	22	1450	1
	ФГ 144/46	1	144	36	40	1450	
	2К-6	1	20	30	4	1450	
КНС №2 ГТК	СМ 125-80-315-4	1	80	32	22	1450	
	СМ 150-125-135-	1	160	22,5	22	1450	1

СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА

Наименование КНС	Марка насоса	Кол-во, шт.	Техническая характеристика		Электродвигатель		Наличие частотного регулятора
			Подача, м ³ /ч	Напор, м	Мощность, кВт	Скорость, об/мин	
	64						
	К20/30	1	20	30	4	3000	
КНС №3	ФГ 144/46	1	144	36	37	1450	
	ФГ 144/46а	1	129,5	30	30	1450	1
	СД 160/10	1	150	10	18,5	1450	
	КМ 50-32-125	1	1205	20	2,2	3000	
КНС №4	СМ 150-125-315	1	200	32	37	1450	
	СМ 150-125-315-64	1	160	22,5	22	1450	1
	СМ 150-125-315-а4	1	180	27,5	30	1450	
КНС Михайловская	К 20/30	1	20	30	4	3000	
	ФГ 144/46а	1	129,5	30	30	1450	
	СМ 125-80-315-64	1	65	20	15	1450	1
КНС №7	К20/30	1	20	30	4	3000	
	ФГ 144/46 б	1	118	26	22	1450	1
	ФГ 144/46 б	1	118	26	22	1450	
Главная КНС	К20/30б	1	15	20	2,2	3000	
	СМ 150-125-315-4	1	200	32	37	1450	
	СМ 150-125-315-а4	1	180	27,5	30	1450	
	СМ 150-125-315-а4	1	180	27,5	30	1450	
	СМ 150-125-315-а4	1	180	27,5	30	1450	1
	К20/30	1	20	30	4	3000	

Средний физический износ канализационных насосных станций (подведомственных ООО «Водозаборные сооружения») составляет 100%, в результате чего происходят периодические сбои в работе насосного оборудования. Часть оборудования выведено из строя, имеется высокий износ насосного оборудования. Электросиловое и насосное оборудование морально устарело и требует замены.

В целях повышения надежности и энергоэффективности необходимо проводить планомерную работу по замене насосного и энергетического оборудования на КНС.

Общая протяженность внутриплощадочных канализационных сетей города - 45,0682 км, из них (таблица 1.6):

- напорные трубопроводы - 10,715 км.,
- самотечные трубопроводы - 34,3532 км.

Самотечная сеть канализации построена из керамических труб Ø200 - 250 мм и из железобетонных труб нормальной и повышенной прочности Ø400 - 600 мм.

Начальная глубина заложения коллекторов принята из условий присоединения внутриквартальных сетей и соответствует 2.0 - 3.0 м.

Напорные трубопроводы построены из чугунных и стальных водопроводных труб Ø150 - 300мм. Переключение работы напорных трубопроводов производится в специальных камерах переключений посредством задвижек. Заглубление напорных трубопроводов принято с учетом глубины промерзания 2.20 - 2.00 м.

Переходы под р. Каменкой выполняются дюкером из двух ниток стальных электросварных труб Ø150 - 200 мм и полиэтиленовых труб Ø160 мм.

Функционирование и эксплуатация канализационных сетей систем централизованного водоотведения осуществляется на основании «Правил технической

СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА

эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999г.

Таблица 1.6 - Характеристика сетей бытовой канализации города Суздаль

Наименование участка	Диаметр, мм	Длина, м	Год прокладки	Тип трубопровода	Тип прокладки	% износа
1	2	3	4	5	6	7
Ул. Гоголя 33:19:000000:300	200	1204	1972	чуг.	подземная	100,00
Ул. Промышленная 33:19:000000:259	200	502	1981	кер.	подземная	54,43
Ул. Советская 33:19:000000:303	150	3410	1972	Чуг.	подземная	100,00
Ул. Гоголя-ул. Коровники 33:19:000000:203	219	1256	1981	Ст.	подземная	54,43
2-ая линия напорной канализации(НС ГТК-кол.1) 33:19:010211:146	200	250	30.04.1981	чуг.	подземная	100,00
Ул. Лоунская 33:19:000000:253	150	442	30.04.1972	кер.	подземная	100,00
Ул. Виноградова 33:19:020601:84		82				
ул. Гоголя, 13Б 33:19:020303:179	150	48	28.12.1998	кер.	подземная	39,55
ул. Гоголя, 31А 33:19:020302:734	200	205	30.06.1987	кер.	подземная	100,00
КНС1-ул. Ленина 33:19:000000:202	150	398	1998	Ст.	подземная	39,55
КНС4-ГлКНС 33:00:000000:111	500	987	1971	ж/б	подземная	100,00
Б-р Всполье-ул. Гоголя 27 33:19:000000:216	300	389	1981	Чуг.	подземная	54,43
Ул. Гоголя 3 33:19:020303:188	300	15	30.08.1985	а/ц	подземная	97,49
ул. Гоголя, 7 33:19:020303:187	200	138	30.06.1988	чуг.	подземная	100,00
ул. Михайловская, уч. № 3 33:19:020714:79	300-400	163	28.02.1998	а/ц	подземная	100,00
ул. Михайловская, уч. № 4 33:19:000000:198	150	202	28.02.1998	чуг.	подземная	100,00
ул. Нетека, 10 33:19:000000:270	300	283	30.11.1984	кер.	подземная	100,00
От дороги к ОСК 33:05:054101:358	300	399	1997	Чуг.	подземная	39,55
Гл.КНС-в сторону Кидекши 33:05:000000:1063	300	1603	1997	Чуг.	подземная	39,55
ул. Ленина, 69 33:19:000000:268	150	274	30.11.1984	чуг.	подземная	100,00
ул. Гоголя, 13А 33:19:020303:182	200	27	30.01.1990	кер.	подземная	53,77
Ул. Старая - ул. Нетека, 10 33:19:000000:301	300	174	1984	чуг.	подземная	54,43
Ул. Михайловская уч.1 33:19:020714:78	200-300	75	1978	чуг.	подземная	100,00
Здание судебных приставов 33:19:020404:57	150	82	30.11.1984	чуг.	подземная	100,00
ул. Ленина 33:19:010408:113	100	255	30.11.1984	чуг.	подземная	100,00
ул. Садовая, 46 (Росгосстрах) 33:19:020408:242	300	103	28.12.1997	чуг.	подземная	33,64
Худ. Училище 33:19:020205:428	200	303	30.11.1984	чуг.	подземная	100,00

СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА

Наименование участка	Диаметр, мм	Длина, м	Год прокладки	Тип трубопровода	Тип прокладки	% износа
1	2	3	4	5	6	7
ул. Парижской коммуны 33:19:020602:207	100	81	30.05.1990	чуг.	подземная	91,91
ул. Парижской коммуны 33:19:020602:206	150	134	29.01.1987	а/ц	подземная	49,40
ул. Гоголя, 55 33:19:020201:244	150	27	30.07.1987	кер.	подземная	69,31
ул. Покровская НС1 33:00:000000:116	150	1251	30.11.1984	чуг.	подземная	100,00
Б-р Всполье 33:19:020202:224	200	118	28.10.1989	кер.	подземная	100,00
Ул. Красная площадь 33:19:020401:23	100	62	30.11.1984	чуг.	подземная	100,00
ул. Гоголя, 19Б 33:19:020302:728	200	104	01.01.1987	а/ц	подземная	100,00
П. Новый 33:05:050502:412	200	228,4	30.10.1983	чуг.	подземная	100,00
Ризоположенский монастырь- ул. Нетека 33:19:010405:141	200	192	30.01.1990	кер.	подземная	53,77
П. Новый 33:05:000000:1058	200	2956	28.01.2002	кер.	подземная	100,00
П. Новый 33:05:050501:535	150	228,4	28.01.2002	а/ц	подземная	100,00
Г. Суздаль 33:00:000000:113	500	1030	1975	ж/б	подземная	100,00
Гл.КНС-в сторону Кидекши 33:05:000000:1065	300	1977	1972	чуг.	подземная	100,00
ул. Гоголя, 17 А 33:19:020302:736	200	231	30.01.1984	кер.	подземная	100,00
Б-р Всполье, 5 33:19:020302:726	150	12	28.04.1998	а/ц.	подземная	54,43
ул. Гоголя 33:19:020302:730	200	139	1983	чуг.	подземная	33,64
ул. Советская-КНС4 33:00:000000:121	400	383	1972	а/ц	подземная	100,00
ул. Промышленная 33:19:000000:258	300	393	1972	чуг.	подземная	100,00
ул. Промышленная 33:19:000000:261	250	598	1998	кер.	подземная	79,12
Дюкер через р. Каменка 33:19:000000:299	146	550	28.12.1999	ст.	подземная	100,00
Б-р Всполье, д.12 33:19:020202:225	150	115	28.12.1997	Кер.	подземная	74,47
ул. Гоголя, 3 А 33:19:020303:184	300	25	30.05.1987	а/ц	подземная	64,56
ул. Гоголя, 9 33:19:020303:183	300	12	30.03.1985	чуг	подземная	59,47
ул. Гоголя, 23 33:19:000000:305	300	65	30.12.1985	Чуг.	подземная	100,00
ул. Гоголя, 41 33:19:020202:226	150	16	30.11.1990	Чуг.	подземная	48,77
ул. Гоголя, 53 33:19:020201:242	200	21	30.03.1990	кер.	подземная	79,12
ул. Ленина 33:19:000000:226	100	85	30.11.1984	чуг.	подземная	100,00
ул. Михайловская Самотечный коллектор 33:19:000000:244	275	1036	28.02.1998	кер.	подземная	100,00
ул. Промышленная 33:19:020104:40	200	546	1984	Чуг.	подземная	79,12
ул. Промышленная 33:19:000000:257	150-300- 400	360	1972	Чуг.	подземная	100,00
Аптека, столовая 33:19:000000:306	150	253	30.12.1984	чуг.	подземная	100,00

СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА

Наименование участка	Диаметр, мм	Длина, м	Год прокладки	Тип трубопровода	Тип прокладки	% износа
1	2	3	4	5	6	7
ул. Советская 33:19:000000:231	150-200	603	1974	Чуг.	подземная	100,00
ул. Васильевская 33:19:000000:283	400	985	1981	ж/б	подземная	33,64
ул. Гоголя - б-р Всполье 33:19:000000:298	300	810	1972	чуг.	подземная	100,00
КНС1 - в сторону ул. Ленина 33:19:000000:209	150	221	1972	Ст.	подземная	100,00
ул. Виноградова - КНС7 33:19:000000:280	400	838	1975	Кер.	подземная	100,00
ул. Промышленная 33:19:000000:217	400	307	1972	а/ц	подземная	100,00
ул. Нетека-ул. Садовая- ул. Васильевская 33:19:000000:257	150/300	4060	1972	Чуг/а/ц	подземная	100,00
Ул. Гоголя 33:19:000000:300	200	1204	1972	чуг.	подземная	100,00
Ул. Промышленная 33:19:000000:259	200	502	1981	кер.	подземная	54,43
Ул. Советская 33:19:000000:303	150	3410	1972	Чуг.	подземная	100,00
Ул. Гоголя-ул. Коровники 33:19:000000:203	219	1256	1981	Ст.	подземная	54,43
2-ая линия напорной канализации(НС ГТК-кол.1) 33:19:010211:146	200	250	30.04.1981	чуг.	подземная	100,00
Ул. Лоунская 33:19:000000:253	150	442	30.04.1972	кер.	подземная	100,00
Ул. Виноградова 33:19:020601:84		82				

Общий износ канализационных сетей в городе составляет 97%. Трубопроводы канализации сильно изношены. При сильном износе существует высокая вероятность повреждения канализационной трубы и прорыв с дальнейшей протечкой неочищенных канализационных стоков в грунт. В результате возможно подтопление подвальных помещений домов, попадание в грунтовые воды и в питьевые источники. Загрязнение создает угрозу причинения вреда жизни и здоровью населения, возникновения и распространения инфекционных заболеваний, так как в канализационных стоках превышены микробиологические, паразитологические и санитарно-химические показатели.

1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости

Информация о прекращении отведения сточных вод, причиной которых явились технологические нарушения на канализационных сетях и очистных сооружениях системы водоотведения города Суздаль представлено в таблице 1.7.

Таблица 1.7 - Данные по отказам (авариям) на объектах водоотведения

Месторасположение повреждения	Дата и время обнаружения повреждения	Дата и время устранения	Причина (ы) повреждения
Г. Суздаль, Лоунская, д.3	02.07.2018г.	02.07.2018г.	Физический износ
Очистные сооружения	08.08.2018г.	08.08.2018г.	Физический износ

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

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

На территории очистных сооружений биологической очистки города Суздаль требуется проведение работ по модернизации технологической цепочки ОСБО с целью улучшения качества очистки сточных вод.

Реализуя комплекс мероприятий, направленных на повышение надежности и безопасности системы водоотведения, обеспечивается устойчивая работа системы канализации города.

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, коллекторов, канализационных насосных станций, отводятся на очистку на очистные сооружения канализации города.

Поверхностно-ливневые сточные воды не организовано отводятся через почву.

Хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды проходят механическую и биологическую очистку, но технические возможности по очистке сточных вод на биологических очистных сооружениях канализации, работающих в существующем штатном режиме, не соответствуют проектным характеристикам. Качество сброса сточных вод существенно не удовлетворяет требуемым показателям (таблица 1.2).

Существующая система водоотведения представляет опасность с экологической точки зрения ввиду отсутствия работоспособных систем очистки сточных вод. Требуется капитальная реконструкция очистных сооружений г. Суздаль.

1.8. Описание территорий города Суздаль, не охваченных централизованной системой водоотведения

Население города, проживающее в неканализованной части жилой застройки, пользуются выгребными ямами.

Откачкой и вывозом на сливную станцию жидких бытовых отходов из

**СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА**

неканализованной части жилого фонда и от предприятий и организаций, не подключенных к централизованной системе канализации, занимается ООО «Водозаборные сооружения» г. Суздаля.

Список улиц, не подключенных к централизованной системе водоотведения г. Суздаля представлен в таблице 1.8.

Таблица 1.8 - Список улиц, не подключенных к центральной системе водоотведения

№	Наименование улицы	№	Наименование улицы	№	Наименование улицы
1	ул. Молодежная	24	ул. Борисова Сторона	47	ул. Мира
2	ул. Кремлевская	25	ул. Гастева	48	ул. Иринина
3	ул. Ярунова гора	26	пер. Воротищевский	49	ул. Гоголя д. 2 - 26
4	ул. Назарова	27	ул. Иванова Гора	50	ул. Северная
5	ул. Лебедева	28	ул. Стромынка	51	ул. Пинаиха
6	пер. Шевченко	29	пер. Дунаева	52	ул. Гоголя д. 63 - 97
7	ул. Мичурина	30	ул. Пушкарская	53	ул. Спортивная
8	ул. Ильинская	31	ул. Покровская д. 1 - 15	54	ул. Владимирская
9	ул. Лебединского	32	Торговая площадь	55	ул. Ивановская
10	ул. Толстого	33	ул. Дмитриевская	56	ул. Луговая
11	ул. Шмидта	34	ул. Соковская	57	ул. Ленина
12	ул. Южная	35	пер. Запрудный	58	Профсоюзная
13	ул. Комсомольская	36	ул. Пионерская	59	ул. Варганова
14	ул. Набережная	37	ул. Садовая д. 1 - 35	60	ул. Набережная Шевченко
15	ул. Октябрьская д. 6 - 16	38	ул. Козуева	61	пер. Садовый
16	ул. Скобенникова	39	пер. Красноармейский	62	ул. Новая
17	ул. Слободская	40	пер. Энгельса	63	ул. Туристическая
18	пер. Гражданский	41	ул. Западная	64	ул. Шаховского
19	ул. Некрасова	42	ул. Коровники	65	ул. Спасская
20	ул. Теремки	43	ул. Энгельса	66	ул. Крупская
21	ул. Васильевская д. 1-35	44	ул. Заречная	67	ул. Колхозная
22	ул. Пролетарская	45	ул. Широкая	68	ул. Мелиораторов
23	ул. Гремячка	46	ул. Гончарная		

1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения города Суздаля

Информация о существующих технических и технологических проблемах, возникающих в системе водоотведения города Суздаля представлено в таблице 1.7.

Таблица 1.9 - Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоотведении на территории муниципального образования

Наименование объекта водоотведения	Описание технических и технологических проблем
Самотечные и напорные трубопроводы	Не удовлетворительное состояние канализационных коллекторов. Износ составляет 97%
Канализационные насосные станции	Неудовлетворительное состояние КНС. Износ составляет 100%, что увеличивает вероятность возникновения аварий на объектах систем водоотведения.
Очистные сооружения канализации	Технология очистки сточных вод морально устарела и не соответствует современным нормативным требованиям. Оборудование имеет 100% физический износ. Часть оборудования выведено из строя: 2 из 8 первичных отстойника; 2 из 4 аэролифта, 2 из 8 вторичных отстойника, высокий износ насосного оборудования и электросилового оборудования. В связи с необходимостью соблюдения повышенных требований, соответствия

Наименование объекта водоотведения	Описание технических и технологических проблем
	качества сточных вод после очистки, назрела острая необходимость строительства новых очистных сооружений на территории МО г. Суздаль

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

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

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

б) одним из видов экономической деятельности, определяемых в соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности, организации, является деятельность по сбору и обработке сточных вод.

На основании вышеизложенных критериев централизованная система водоотведения города Суздаль, эксплуатируемая ООО «ВЗС», относится к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, установленных требованием постановления Правительства РФ от 31.05.2019 г. №691.

РАЗДЕЛ 2. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

Общий баланс водоотведения города Суздаль за период с 2017 по 2020 гг., представлен в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1 - Общий баланс водоотведения МО город Суздаль

Показатели	Единица измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.		2020 г.	
		факт	факт	план	факт	план	факт
По категориям потребителей, в т.ч.	тыс. м ³	622,241	610,822	633,000	607,763	633,000	557,797
- Население		279,671	282,201	278,591	284,638	278,591	290,762
- Бюджетные потребители		36,211	34,536	37,000	34,201	37,000	26,124
- Прочие потребители		296,517	284,346	304,409	275,410	304,409	232,220
- От машин сливающихся на ГКНС		9,842	9,739	13,000	13,514	13,000	8,691
Собственные нужды		5,219	4,511	5,064	4,110	4,510	4,175
Принято сточных вод от других канализаций		0	0	0	0	0	0
Неучтенные стоки		0	0	0	0	0	0
Пропущено через очистные сооружения		627,460	615,333	638,064	611,873	637,510	561,972
Передано сточных вод на очистку другим канализациям		0	0	0	0	0	0

На протяжении последних трех лет на территории муниципального образования объем принимаемых сточных вод сокращается, в связи с установкой квартирных счетчиков воды.

Фактические значения принимаемых сточных вод находятся ниже уровня утвержденных плановых значений. На 2020 год департаментом государственного регулирования цен и тарифов Владимирской области осуществлена корректировка плановых объемов приема сточных вод в сторону уменьшения объемов на 0,554 тыс. м³.

Основной объем поступления сточных вод на территории муниципального образования осуществляется от населения - 52% и юридических лиц - 42%. Доля организаций бюджетной сферы - 5% (таблица 2.1.1 и рисунок 2.1.1).

Территориальный баланс сточных вод в тыс. м³ в год представлен в таблице 2.1.2.

Таблица 2.1.2 - Территориальный баланс приема сточных вод

Наименование системы водоотведения	Ед.изм.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
		факт	факт	факт
город Суздаль	тыс. м ³	562,311	556,148	509,327

Селецкое сельское поселение		43,283	42,211	43,954
-----------------------------	--	--------	--------	--------

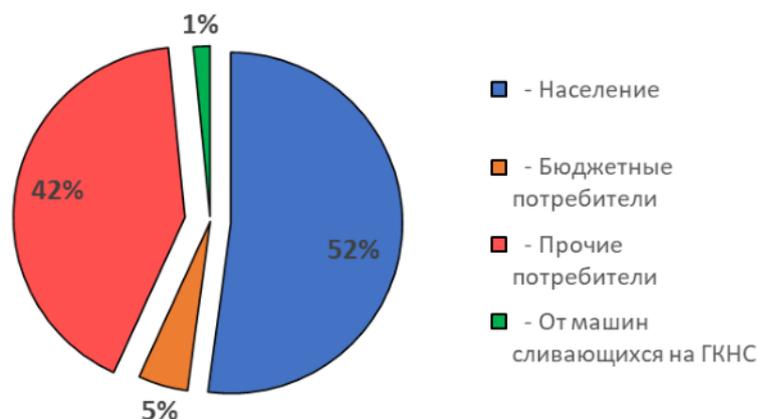


Рисунок 2.1. - Распределение величины водоотведения по категориям потребителей за 2020 год в г. Суздаль

2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения

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

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

Оценка фактического притока неорганизованного стока рассчитывается исходя из максимальной разницы годовых значений поступления сточных вод от абонентов и показаний прибора учета, установленного на очистных сооружениях. Согласно статистическим данным в населенных пунктах данный показатель может достигать 10-15% от общего стока вод и соответственно может достигать до 105 тыс. м³/год от общего объема сточных вод.

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

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод от населения и юридических лиц осуществляется в соответствии с действующим законодательством, т.е. количество принятых сточных вод принимается пропорционально количеству потребленной воды (за вычетом объем потребления воды на полив и технологические цели). Доля объемов, рассчитанная данным способом, составляет практически 100%.

Учет принимаемых сточных вод предусмотрен только на очистных сооружениях. Учет осуществляется акустическим расходомером ЭХО Р-02.

Приборный учет объема сточных вод, пропущенных через канализационно-насосные станции не осуществляется.

Дальнейшее развитие коммерческого учета сточных вод будет, осуществляется в соответствии с Федеральным законом «О водоснабжении и водоотведении» №416-

ФЗ от 07.12.2011г. с применением электромагнитных и ультразвуковых расходомеров.

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

Фактические балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения г. Суздаль с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей представлены в таблице 2.4.1. Информация за период 2010 - 2015 г. отсутствует.

Таблица 2.4.1 - Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения г. Суздаль

Наименование показателя	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
	факт	факт	факт	факт	факт
Прием стоков на ОСБО г. Суздаль, тыс. м ³ /год	634,701	627,460	615,333	611,873	561,972
Среднегодовой объем стоков, м ³ /сут	1739	1719	1686	1676	1540
Максимальный объем стоков, м ³ /сут	3130	3094	3035	3017	2771
Располагаемая производительность очистных сооружений, м ³ /сут	8100	8100	8100	8100	8100
Резерв (+)/Дефицит (-), %	61%	62%	63%	63%	66%

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



Рисунок 2.4.1 - Динамика резервов/дефицитов производительности очистных сооружений ООО «ВЗС»

По результатам анализа можно сделать следующие выводы:

- объем поступления сточных вод в целом из года в год по муниципальному образованию сокращается;

СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА

- загрузка очистных сооружений ООО «ВЗС» составляет 34-39% от их проектной мощности.

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

Прогнозируемые объемы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения, тыс. м³ в год, на срок до 2030 года представлены в таблице 2.5.1 и 2.5.2.

Динамика изменения объемов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения, тыс. м³/год, на срок с 2021 до 2030 года представлены в рисунке 2.5.1.

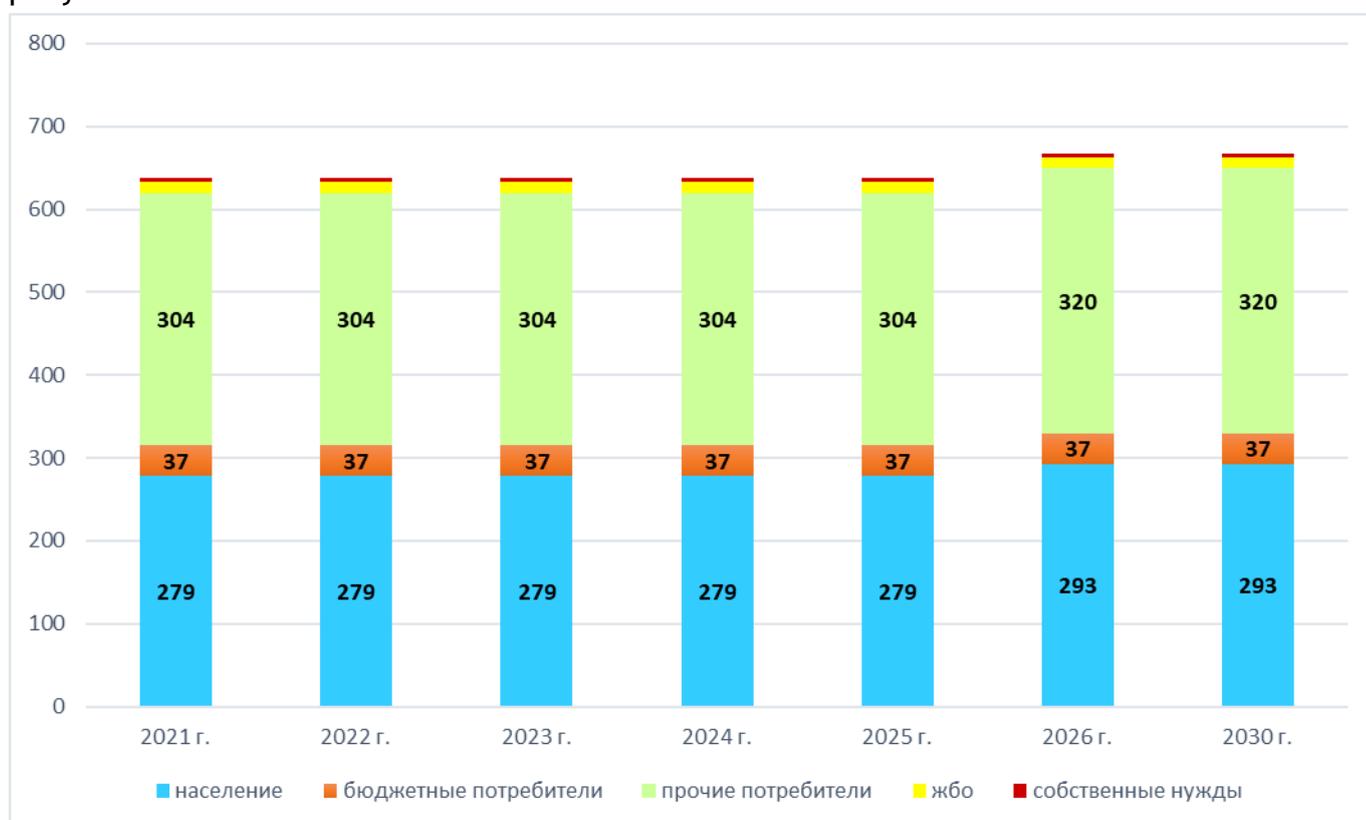


Рисунок 2.2 - Динамика изменения объемов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения г. Суздаль, тыс. м³/год

СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА

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

Показатели	Ед.изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
		план									
Принято сточных вод по категориям потребителей, в т.ч.	тыс. м ³	633,000	633,000	633,000	633,000	633,000	662,500	662,500	662,500	662,500	662,500
- Население		278,591	278,591	278,591	278,591	278,591	292,591	292,591	292,591	292,591	292,591
- Бюджетные потребители		37,000	37,000	37,000	37,000	37,000	37,000	37,000	37,000	37,000	37,000
- Прочие потребители		304,409	304,409	304,409	304,409	304,409	319,909	319,909	319,909	319,909	319,909
- От машин, сливающихся на ГКНС		13,000	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000
Принято сточных вод от других канализаций		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Собственные нужды		5,064	5,064	5,064	5,064	5,064	5,064	5,064	5,064	5,064	5,064
Неучтенные стоки		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Пропущено через очистные сооружения		638,064	638,064	638,064	638,064	638,064	667,564	667,564	667,564	667,564	667,564
Передано сточных вод на очистку другим канализациям		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Таблица 2.5.2 - Прогнозируемые объемы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения

Наименование системы водоотведения	Ед.изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
		план									
город Суздаль	тыс. м ³	582,965	582,965	582,965	582,965	582,965	610,478	610,478	610,478	610,478	610,478
Селецкое сельское поселение		42,099	42,099	42,099	42,099	42,099	44,086	44,086	44,086	44,086	44,086
Всего по МО г. Суздаль		625,064	625,064	625,064	625,064	625,064	654,564	654,564	654,564	654,564	654,564

РАЗДЕЛ 3. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

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

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

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

Состав технологических зон водоотведения в централизованной системе водоотведения г. Суздаль сохраняется без изменений на период действия «Схемы водоотведения». Структура эксплуатационных и технологических зон водоотведения города Суздаль представлены в таблице 1.1 и 1.3 Схемы водоотведения.

ООО «ВЗС» сохраняется гарантирующей организацией в сфере водоотведения в зоне действия единой централизованной системы водоотведения г. Суздаль.

Схемой водоотведения МО г. Суздаль предусматривается прием сточных вод в централизованную систему водоотведения с населенных пунктов примыкающих к городу и расположенных на территории муниципального образования Селецкое Суздальского района.

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

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

СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА

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

Показатели	Ед.изм.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
		факт	факт	факт	план									
Принято сточных вод по категориям потребителей, в т.ч.	тыс. м ³	610,822	607,763	557,797	633,000	633,000	633,000	633,000	633,000	662,500	662,500	662,500	662,500	662,500
- Население		282,201	284,638	290,762	278,591	278,591	278,591	278,591	278,591	292,591	292,591	292,591	292,591	292,591
- Бюджетные потребители		34,536	34,201	26,124	37,000	37,000	37,000	37,000	37,000	37,000	37,000	37,000	37,000	37,000
- Прочие потребители		284,346	275,410	232,220	304,409	304,409	304,409	304,409	304,409	319,909	319,909	319,909	319,909	319,909
- От машин, сливающихся на ГКНС		9,739	13,514	8,691	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000
Принято сточных вод от других канализаций		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Собственные нужды		4,511	4,110	4,175	5,064	5,064	5,064	5,064	5,064	5,064	5,064	5,064	5,064	5,064
Неучтенные стоки		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Пропущено через очистные сооружения		615,333	611,873	561,972	638,064	638,064	638,064	638,064	638,064	667,564	667,564	667,564	667,564	667,564
Передано сточных вод на очистку другим канализациям		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА

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

Наименование показателя	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
	план									
Прием стоков на ОСБО г. Суздаль, тыс. м ³ /год	638,064	638,064	638,064	638,064	638,064	667,564	667,564	667,564	667,564	667,564
Среднегодовой объем стоков, м ³ /сут	1748	1748	1748	1748	1748	1829	1829	1829	1829	1829
Максимальный объем стоков, м ³ /сут	3147	3147	3147	3147	3147	3292	3292	3292	3292	3292
Располагаемая производительность очистных сооружений, м ³ /сут	4050	4050	4050	4050	4050	4050	4050	4050	4050	4050
Резерв (+)/Дефицит (-), %	22%	22%	22%	22%	22%	19%	19%	19%	19%	19%

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

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

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

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

Пропускная способность магистральных сетей достаточная.

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

Из расчета, представленного в таблице 3.2. настоящего раздела Схемы водоотведения города Суздаль, видно, что при прогнозируемой тенденции объемов сброса сточных вод, загрузка существующих очистных сооружений сохраняется на уровне базового года актуализации Схемы водоотведения.

С целью повышения эффективности и качества очистки сточных вод, собираемых с территории г. Суздаль «Схемой водоотведения» предусматривается вариант по реконструкции существующих очистных сооружений биологической очистки.

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

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

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

Принципами развития централизованной системы водоотведения города Суздаль являются:

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

Основными задачами, решаемыми в схеме водоотведения, являются:

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

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

- показатели надежности и бесперебойности водоотведения;

- показатели качества очистки сточных вод;
- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая техническое обоснование этих мероприятий

Основные необходимые мероприятия для оптимизации и развития централизованной системы водоотведения города Суздаль являются:

- реконструкция канализационных сетей;
- реконструкция КНС;
- реконструкция городских очистных сооружений;

Разбивка предлагаемых мероприятий по годам представлена в таблице 4.2.1.

Таблица 4.1 - Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения с разбивкой по годам

№п/п	Наименование мероприятия по реализации схемы водоотведения	Период реализации мероприятия
1	Реконструкция напорной канализационной линии КНС №1 (коллектор 1) (ø 150 мм, 250 п.м)	2021
2	Реконструкция напорной канализационной линии КНС №4 (коллектор 1) (ø 250 мм, 195 п.м., ø 300 мм, 5 п.м)	2022
3	Реконструкция напорной канализационной линии КНС №1 (коллектор 2) (ø 150 мм, 260 п.м)	2023
4	Реконструкция напорной канализационной линии КНС №4 (коллектор 2) (ø 250 мм, 215 п.м., ø 300 мм, 5 п.м)	2024
5	Реконструкция самотечной канализационной линии п. Новый ул. Центральная, д. 6-8 (ø 150 мм, 260 п.м)	2025
6	Реконструкция самотечной канализационной линии ул. Советская, д. 36-37 (ø 150 мм, 125 п.м); Реконструкция самотечной канализационной линии ул. Советская, д. 58 (ø 150 мм, 150 п.м)	2026
7	Реконструкция самотечной канализационной линии п. Новый, ул. Новая (КК-2-КК-85) (ø 200 мм, 230 п.м)	2027
8	Реконструкция самотечной канализационной линии ул. Советская, д. 3-17 (КК-12-КК-45) (ø 150 мм, 251 п.м)	2028
9	Реконструкция самотечной канализационной линии ул. Советская, д. 17,22,19 (КК-45-КК-51- КК-78) (ø 150 мм, 260 п.м)	2029
10	Реконструкция электрооборудования главной канализационной насосной станции	2030
11	Разработка проектно-сметной документации и проведение государственной экспертизы по реконструкции КОС	2021

При этом необходимо принять во внимание финансовые возможности администрации муниципального района и администрации Владимирской области в реализации намеченных проектных решений. При необходимости, возможно изменение сроков и объемов реализации проектов с обязательной.

4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Суздальский районный суд Владимирской области обязал обеспечить очистку и обеззараживание сточных вод на выпуске с очистных сооружений, в поверхностный водоем р. Каменка до состояния, соответствующего требованиям СанПин 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

Реконструкция канализационных очистных сооружений с внедрением технологий глубокого удаления биогенных элементов, доочистки и обеззараживания сточных вод, позволит исключить отрицательное воздействие на водоемы и окружающую среду, выполнить требования нормативных документов Российского законодательства.

Высокий процент износа сетей водоотведения и сооружений на них требует проведения мероприятий по реконструкции и капитальному ремонту. Планово-предупредительный ремонт сетей водоотведения повысит эффективность работы сети и снизит аварийность.

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

В рамках рассматриваемой схемы водоотведения МО г. Суздаль предполагается:

- реконструкция участков канализационных сетей;
- реконструкция КНС для возможности отведения сточных вод от территорий перспективной застройки;
- реконструкция очистных сооружений биологической очистки, с целью приведения качества очистки сточных вод требованиям нормативных актов;

Реконструкция существующих КНС включает в себя: замену насосного оборудования, замену электрощитового оборудования, щитов управления и установку систем диспетчеризации и контроля; капитальный ремонт дюкерных линий и ливневой канализации.

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

Автоматизация и диспетчеризация в канализационно-насосных станциях города Суздаль отсутствует. Диспетчеризация КНС предполагает выполнения ряда мероприятий:

- модернизация насосного оборудования с заменой на энергоэффективное;
- модернизация шкафов управления с выполнением требований по полной автоматизации КНС, с использованием интеллектуальных устройств плавного пуска, с развитой системой защит, с возможностью ее работы в автономном режиме по

безлюдной технологии, с автоматическим включением резерва, автоматической отработкой аварийных и не штатных ситуаций.

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

4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории города Суздаль, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование

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

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

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

Маршруты прохождения существующих канализационных сетей представлены на рисунке 4.6.1.

Перспективные маршруты сетей бытовой и ливневой канализации представлены на рисунке 4.6.2 данного раздела.

СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА



Рисунок 4.6.1 - Существующая схема сетей водоотведения г. Суздаль

СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА

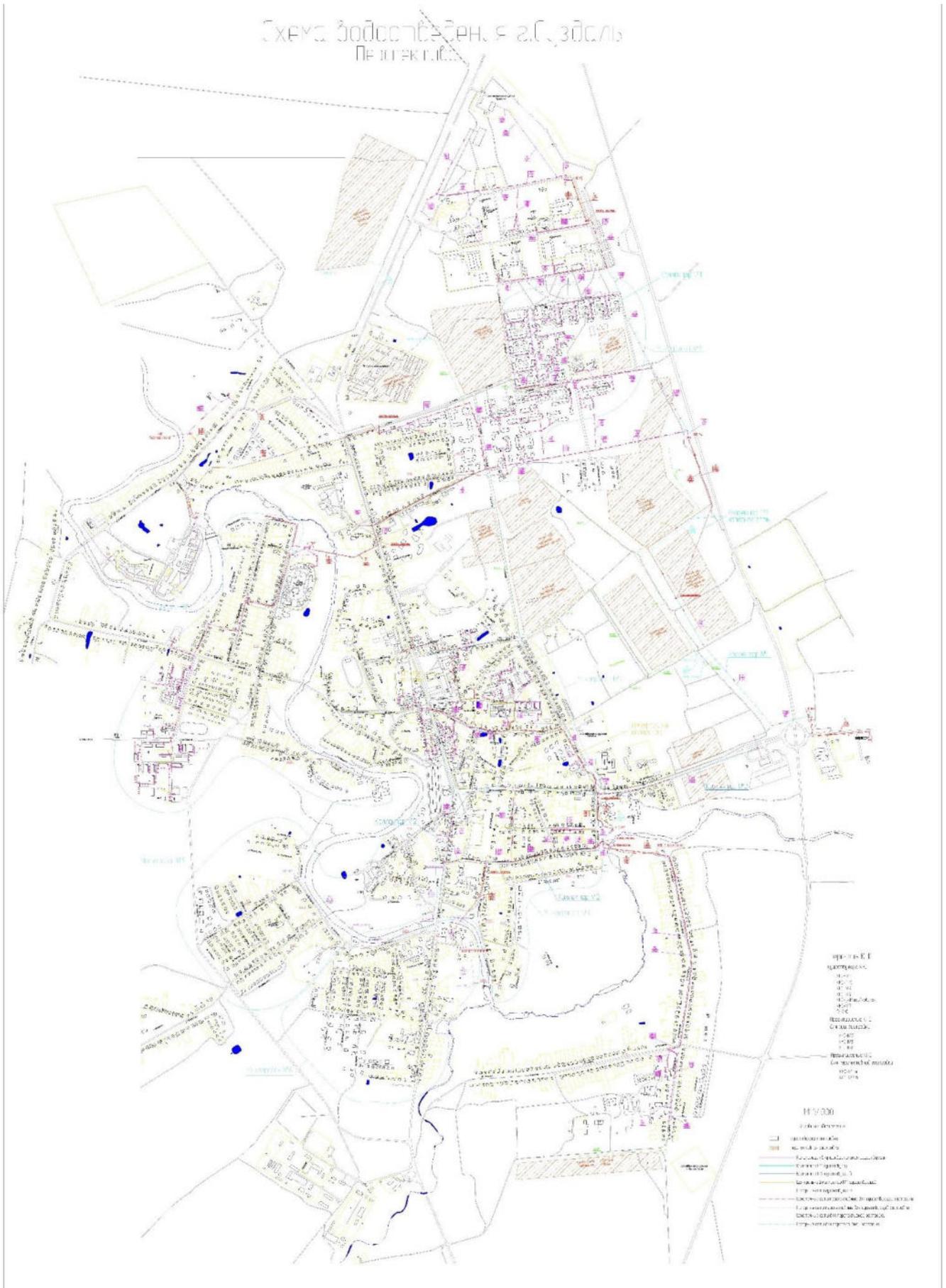


Рисунок 4.6.2 - Перспективная Схема сетей водоотведения г. Суздаль (до 2030 года)

4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения

Проектирование и строительство канализационно-насосных станций и новых участков централизованной системы бытовой канализации для г. Суздаль является основным мероприятием по улучшению санитарного состояния указанных территорий и охране окружающей природной среды.

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

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

4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

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

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

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

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

Необходимые меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн при сбросе сточных вод в черте города - это снижение массы сброса загрязняющих веществ и микроорганизмов до наиболее жестких нормативов качества воды из числа установленных.

Для снижения вредного воздействия на водный бассейн схемой водоотведения муниципального образования города Суздаль предусматривается проведение работ по реконструкции очистных сооружений, эксплуатируемых ООО «ВЗС».

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

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

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

В перспективе на очистных сооружениях г. Суздаль при проведении работ по реконструкции предусматривается строительство цеха механического обезвоживания осадка сточных вод.

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

Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованной системы водоотведения выполняется на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства (НЦС 81-02-14-2020 Сборник N 14. Наружные сети водоснабжения и канализации; НЦС 81-02-19-2020 Сборник N 19. Здания и сооружения городской инфраструктуры), либо принятую по объектам - аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования.

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

СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА

Таблица 6.1 - Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок реализации мероприятия, год										Источник финансирования
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
1	Реконструкция напорной канализационной линии КНС №1 (коллектор 1) (ø 150 мм, 250 п.м)	1927										средства регулируемой организации
2	Реконструкция напорной канализационной линии КНС №4 (коллектор 1) (ø 250 мм, 195 п.м., ø 300 мм, 5 п.м)		2071									средства регулируемой организации
3	Реконструкция напорной канализационной линии КНС №1 (коллектор 2) (ø 150 мм, 260 п.м)			2241								средства регулируемой организации
4	Реконструкция напорной канализационной линии КНС №4 (коллектор 2) (ø 250 мм, 215 п.м., ø 300 мм, 5 п.м)				2450							средства регулируемой организации
5	Реконструкция самотечной канализационной линии п. Новый ул. Центральная, д. 6-8 (ø 150 мм, 260 п.м)					2626						средства регулируемой организации
6	Реконструкция самотечной канализационной линии ул. Советская, д. 36-37 (ø 150 мм, 125 п.м); Реконструкция самотечной канализационной линии ул. Советская, д. 58 (ø 150 мм, 150 п.м)						2786					средства регулируемой организации
7	Реконструкция самотечной канализационной линии п. Новый, ул. Новая (КК-2-КК-85) (ø 200 мм, 230 п.м)							2861				средства регулируемой организации
8	Реконструкция самотечной канализационной линии ул.								2935			средства регулируемой

СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА

№	Наименование мероприятия	Срок реализации мероприятия, год										Источник	
	Советская, д. 3-17 (КК-12-КК-45) (Ø 150 мм, 251 п.м)												организации
9	Реконструкция самотечной канализационной линии ул. Советская, д. 17,22,19 (КК-45-КК-51- КК-78) (Ø 150 мм, 260 п.м)									3093			средства регулируемой организации
10	Реконструкция электрооборудования главной канализационной насосной станции										3225		средства регулируемой организации
11	Разработка проектно-сметной документации и проведение государственной экспертизы по реконструкции КОС	4300											бюджет
ИТОГО, в т.ч.:		6227	2071	2241	2450	2626	2786	2861	2935	3093	3225		
<i>за счет бюджетных средств</i>		<i>4300</i>	<i>0</i>										
<i>за счет средств организации коммунального комплекса</i>		<i>1927</i>	<i>2071</i>	<i>2241</i>	<i>2450</i>	<i>2626</i>	<i>2786</i>	<i>2861</i>	<i>2935</i>	<i>3093</i>	<i>3225</i>		

СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА

Дополнительно регулируемой организацией осуществляется реализация малозатратных мероприятий по текущему ремонту объектов водоотведения за счет производственной программы ООО «ВЗС» (таблица 6.2).

Таблица 6.2 - Перечень плановых мероприятий по ремонту объектов централизованных систем водоотведения в рамках производственной программы предприятия

№ п/п	Наименование мероприятия	График реализации мероприятия	Финансовые потребности на реализацию мероприятия, тыс. руб.
1	Текущий ремонт выпускных канализационных колодцев ул. Советская, 2, 13, 18	2021 год	571,63
2	Замена запорной арматуры первичных отстойников, ремонт ограждения очистных сооружений канализации	2021 год	363,91
3	Техническое обслуживание канализационных сетей	2021 год	76,06
4	Техническое обслуживание и текущий ремонт канализационных насосных станций	2021 год	175,55
5	Технологическая промывка канализационных сетей	2021 год	195,16
6	Ремонт автотракторной техники(водоотведение)	2021 год	32,45
7	Услуги спецтехники для ремонта объектов водоотведения	2021 год	1310,49
	Итого 2021 год:		2725,25

РАЗДЕЛ 7. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

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

В таблице 7.1 представлены плановые значения показателей надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения, утвержденных департаментом цен и тарифов администрации Владимирской области на долгосрочный период тарифного регулирования.

По итогам реализации проектов, предусмотренных Схемой водоотведения МО г. Суздаль, предусматривается достижение следующих показателей:

- сокращение количества засоров в канализационной сети на -13 % за счет перекладки изношенных участков сетей и проведения работ по реконструкции КНС.

СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СУЗДАЛЬ
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА

Таблица 7.1 - Плановые значения показателей надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения ООО «ВЗС»

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год
Показатели качества очистки сточных вод												
1.1.	Доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения	%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Показатель надежности и бесперебойности водоотведения												
2.1.	Удельное количество засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год	Ед./км	16	16	16	16	16	16	15	15	14	14
Показатели энергетической эффективности												
3.1.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод	кВт.ч/куб.м	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
3.2.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод	кВт.ч/куб.м	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40

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

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

Реестр участков сетей водоотведения, расположенных на территории муниципального образования город Суздаль и входящих в состав единой централизованной системы водоотведения города, собственник которых не установлен, представлены в таблице 8.1.

Таблица 8.1 - Реестр объектов водоотведения на территории МО г. Суздаль, собственник которых не установлен

Наименование объекта	Адрес местонахождения	Характеристика объекта (длина, диаметр и т.п.)
Канализационная сеть	г.Суздаль, ул.Златоустовская	ПНД 160 диаметр, 158 метров.
Канализационная сеть	г.Суздаль, ул.Восточная	ПНД 160 диаметр, 152 метров.

Эксплуатация указанных бесхозяйных объектов централизованных систем водоотведения, в том числе канализационных сетей осуществляется гарантирующей организацией ООО «ВЗС» на основании п. 5 статьи 8 Федерального закона от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

В соответствии с п. 6 статьи 8 Федерального закона от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» расходы организации, осуществляющей холодное водоснабжение и (или) водоотведение, на эксплуатацию бесхозяйных объектов централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, учитываются органами регулирования тарифов при установлении тарифов в порядке, установленном основами ценообразования в сфере водоснабжения и водоотведения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

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