

Приложение
УТВЕРЖДЕНО
постановлением администрации
города Владимира
от 20.11.2024 № 2608

СХЕМЫ
водоснабжения и водоотведения
муниципального образования город Владимир
до 2041 года

г.Владимир, 2024 год

Содержание

Глава I. Схема водоснабжения	10
Раздел 1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения города Владимира	10
1.1. Описание системы и структуры водоснабжения города Владимира и деление территории города Владимира на эксплуатационные зоны	10
1.2. Описание территорий города Владимира, не охваченных централизованными системами водоснабжения	11
1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения	14
1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения, включая	16
1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений	16
1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды	38
1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценка энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления)	46
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	50
1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении города Владимира, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды	52
1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномёрзлых грунтов	53
1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов	53
Раздел 2. Направления развития централизованных систем	54

водоснабжения

2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения	54
2.2. Сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития города Владимира	55
Раздел 3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды	56
3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке	56
3.2. Территориальный баланс подачи питьевой воды, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)	58
3.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений и городских округов (пожаротушение, полив и др.)	59
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	60
3.5. Описание существующей системы коммерческого учета питьевой воды и планов по установке приборов учета	74
3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения города Владимира	75
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	79
3.8. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)	82
3.9. Описание территориальной структуры потребления питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам	82
3.10. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов	83

общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении питьевой, технической воды абонентами

3.11. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения) 83

3.12. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный - баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов) 84

3.13. 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 84

3.14. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации 84

Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения 85

4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам 85

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 85

4.2.1. Реконструкция основных водоводов для обеспечения надежности системы водоснабжения города Владимира 86

4.2.2. Строительство сетей водоснабжения и подключение к системе центрального водоснабжения с учетом пожаротушения на улицах города Владимира, не имеющих централизованного водоснабжения 86

4.2.3. Строительство сетей водоснабжения и подключение к системе центрального водоснабжения абонентов на присоединенных территориях города Владимира 86

4.2.4. Строительство сетей водоснабжения для подключения объектов капитального строительства 87

4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых 87

к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения

4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организации	88
4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду	89
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории города Владимира и их обоснование	90
4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций и резервуаров	90
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения	90
4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения	90
Раздел 5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения г.Владимира	91
5.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод	91
5.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке	91
Раздел 6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения	94
Раздел 7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения	95
Раздел 8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	96
Глава II. Схема водоотведения	98
Раздел 9. Существующее положение в сфере водоотведения города Владимира	98
9.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории города Владимира и деление территории города на эксплуатационные зоны	98

9.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения	99
9.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения	106
9.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях централизованной системы водоотведения	107
9.5. 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	107
9.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости	111
9.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду	112
9.8. Описание территорий города Владимира, не охваченных централизованной системой водоотведения	113
9.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения города Владимира	113
Раздел 10. Балансы сточных вод в системе водоотведения	116
10.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения	116
10.2. Оценку фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения	119
10.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов	120
10.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по городу Владимиру с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей (тыс. куб. м/год)	121
10.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения	122
Раздел 11. Прогноз объема сточных вод	124

11.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения	124
11.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)	124
11.3. 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	124
11.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения	125
11.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия	129
Раздел 12. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения	129
12.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения	129
12.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения	130
12.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения	131
12.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения	132
12.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение	133
12.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории города Владимира, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование	134
12.7. Границы и характеристики охранных зон сооружений централизованной системы водоотведения	134
12.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения	135
Раздел 13. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения	135

13.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади	135
13.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод	136
Раздел 14. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения	138
15. Плановые значения показателей развития центральных систем водоотведения	139
15.1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения	140
15.2. Показатели качества обслуживания абонентов	140
15.3. Показатели качества очистки сточных вод	140
15.4. Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод	140
15.5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод	140
15.6. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства	141
Раздел 16. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	141
Разработчик схем	143
Приложение № 1 к схемам. Перечень улиц города Владимира децентрализованного водоснабжения и водоотведения	144
Приложение № 2 к схемам. Перечень мероприятий схемы водоснабжения (1 этап)	150
Приложение № 3 к схемам. Перечень мероприятий схемы водоотведения (1 этап)	155

Глава I

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Раздел 1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения города Владимира

1.1. Описание системы, структуры водоснабжения города Владимира и деление территории города Владимира 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;
- хранение воды в специальных резервуарах;
- подача воды в водопроводную сеть к потребителям.

Организация системы водоснабжения города Владимира происходит на основании сопоставления возможных вариантов с учетом особенностей городских территорий, требуемых расходов воды на разных этапах развития города, возможных источников водоснабжения, требований к давлению, качеству воды и гарантированной ее подачи.

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности проектируемых и реконструируемых водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения в местах расположения водозаборных сооружений и окружающих их территориях организуются зоны санитарной охраны (ЗСО). Зона санитарной охраны источника водоснабжения в месте забора воды состоит из трех поясов: первого — строгого режима, второго и третьего - режимов ограничения. Проект указанных зон разрабатывается на основе данных санитарно-топографического обследования территорий, а также гидрологических, гидрогеологических, инженерно-геологических и топографических материалов.

Важнейшим элементом систем водоснабжения города Владимира являются водопроводные сети. К сетям водоснабжения предъявляются повышенные требования бесперебойной подачи воды в течение суток в требуемом количестве и надлежащего качества. Сети водопровода подразделяются на магистральные и распределительные. Магистральные линии предназначены в основном для подачи воды транзитом к отдаленным объектам. Они идут в направлении движения основных потоков воды. Магистраль соединяется рядом перемычек для переключений в случае аварии.

Распределительные сети подают воду к отдельным объектам, и транзитные потоки там незначительны.

Централизованная система водоснабжения города Владимира 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;
- собственные нужды станции водоподготовки, промывку водопроводных и канализационных сетей.

Поэтому важнейшей задачей при организации систем водоснабжения города Владимира является расчет потребностей города в воде, объемов водопотребления на различные нужды городского и местного хозяйства. Для систем водоснабжения города Владимира расчеты совместной работы водоводов, водопроводных сетей, насосных станций и регулирующих емкостей выполняются по следующим характерным режимам подачи воды:

- в сутки максимального водопотребления - максимального, среднего и минимального часовых расходов, а также максимального часового расхода и расчетного расхода воды на нужды пожаротушения;
- в сутки среднего водопотребления - среднего часового расхода воды;
- в сутки минимального водопотребления - минимального часового расхода воды.

Таким образом, система водоснабжения города представляет собой целый ряд взаимно связанных сооружений и устройств. Все они работают в особом режиме, со своими гидравлическими, физико-химическими и микробиологическими процессами, протекающими в различные сроки. Суммарная протяженность муниципальных водопроводных сетей г.Владимира составляет 743,23 км.

Водоснабжение г.Владимира и близлежащих поселений осуществляется тремя насосными станциями 2-го подъема, пятью насосными станциями 3-го подъема и 52 подкачивающими станциями, работающими на высотную зону застройки города. Аккумулирование питьевой воды осуществляется в 22 резервуарах чистой воды с суммарным объемом 83400 куб. м.

1.2. Описание территорий города Владимира, не охваченных централизованными системами водоснабжения

В 2004 году Законодательным Собранием Владимирской области был принят закон об упразднении отдельных административно-территориальных

единиц, в связи с чем, произошло увеличение границ города Владимира. К городу Владимиру были присоединены: мкр.Коммунар, мкр.Лесной, мкр.Оргтруд, мкр.Юрьевец, мкр.Энергетик, пос.Долгая Лужа, пос.Заклязьменский, пос.Рахманов Перевоз, с.Кусуново, с.Мосино, с.Спасское, д.Аббакумово, д.Бухолово, д.Вилки, д.Злобино, д.Немцово, д.Никулино, д.Оборино, д.Уварово, д.Шепелево, населенный пункт Турбаза «Ладога». Площадь муниципального образования, составлявшая ранее 12459 гектаров, увеличилась до 30807 гектаров.

Для обеспечения надежного водоснабжения как присоединенных территорий, так и г.Владимира в целом, администрацией г.Владимира была подготовлена «Схема развития инженерных сетей водоснабжения, водоотведения и ливневой канализации муниципального образования города Владимир (присоединенные территории). Основными решениями разрабатываемой схемы предусматривается:

1. Устройство для вновь присоединенных территорий муниципального образования г.Владимир централизованной системы водоснабжения с максимальным использованием существующих водопроводных сетей и сооружений.

2. Использование для водоснабжения г.Владимира как действующих, так и не освоенных источников подземных вод - Костеревского участка Средне-Клязьминского месторождения и месторождения древней долины р.Нерль.

3. Максимальное использование существующей инженерной инфраструктуры (сетей электроснабжения, автомобильных дорог).

При разработке схемы водоснабжения проведены необходимые гидравлические и технологические расчеты водоводов, водопроводных сетей, насосных станций, резервуаров чистой воды.

Схема водоснабжения микрорайонов, присоединенных территорий муниципального образования города Владимир разработана в увязке с генеральным планом города Владимира

В целом систему водоснабжения муниципального образования г.Владимир можно классифицировать следующими основными признаками:

- по назначению – хозяйственно-питьевая и производственно-противопожарная;
- по характеру использования природных источников водоснабжения как смешанную (используются поверхностные и подземные водоисточники);
- по территориальному признаку как групповая, обслуживающая микрорайоны (присоединенные к муниципальному образованию населенные пункты).

Проектными решениями рассмотрены два варианта развития схемы водоснабжения г.Владимира для подключения вновь присоединенных территорий, отличающиеся источниками водоснабжения на расчетный срок развития системы водоснабжения:

- вариант № 1. Источниками водоснабжения сохраняются подземные воды Средне-Судогодского месторождения подземных вод.
- вариант № 2. Источниками водоснабжения, дополнительно

к существующим месторождениям подземных вод, рекомендуются подземные воды Костеревского участка Средне-Клязьминского месторождения и месторождения подземных вод древней долины р.Нерль.

Наиболее перспективным направлением является вариант № 1

Основные положения схемы водоснабжения (вариант № 1).

1. Источниками водоснабжения сохраняются подземные воды Средне-Судогодского месторождения подземных вод.

2. Источниками питания являются:

- существующий Судогодский водовод Ø 900 мм с точкой подключения в районе д.Бараки и подачей воды на площадку водопроводных сооружений «Никулино»;

- существующий водовод Ø300 мм от микрорайона Юрьевец до мкр.Пиганово, с.Спасское.

3. Для обеспечения надежного водоснабжения как рассматриваемых территорий, так и г.Владимира в целом, предусматривается:

- строительство второй нитки Судогодского водовода от площадки насосной станции второго подъема Судогодского водозаборного узла до насосной станции третьего подъема «Южная», расположенной в Юго-Западном районе г.Владимира;

- реконструкция водопроводных сооружений микрорайонов Энергетик и Юрьевец.

4. Для развития существующей и вновь проектируемой системы водоснабжения с.Мосино, д.Немцово, д.Оборино, мкр.Пиганово, с.Спасское – использование существующих водопроводных сооружений микрорайонов Энергетик и Юрьевец.

5. Для водоснабжения д.Аббакумово, д.Вилки, пос.Долгая Лужа, пос.Заклязьменский, д.Злобино, с.Кусуново, мкр.Лесной, д.Никулино, мкр.Оргтруд, пос.Рахманов Перевоз, с.Сельцо, населенный пункт Турбаза Ладога, д.Уварово, д.Шепелево предусматривается подача воды от Судогодского водовода.

В связи с вышеизложенным, планируется строительство трех площадок водопроводных сооружений с резервуарами для воды и насосными станциями («Никулино», «Кусуново», «Лунево»), расширение площадки водопроводных сооружений «Оргтруд» и строительство транзитных водоводов: от врезки в Судогодский водовод до площадки водопроводных сооружений «Никулино», от площадки водопроводных сооружений «Никулино» до площадки водопроводных сооружений «Кусуново», от площадки водопроводных сооружений «Кусуново» до площадки водопроводных сооружений «Лунево», от площадки водопроводных сооружений «Лунево» до площадки водопроводных сооружений «Оргтруд».

Перечень улиц города Владимира децентрализованного водоснабжения и водоотведения приведен в приложении № 1.

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

1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения, включая

1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

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

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

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

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

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

Исходя, из географического положения территория г.Владимира не относится к территории вечномерзлых грунтов. В связи с этим технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды отсутствуют.

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

Централизованные системы водоснабжения г.Владимира, находящиеся в муниципальной собственности, закреплены на праве хозяйственного ведения за МУП «Владимирводоканал».

Объекты централизованной системы водоснабжения г.Владимира, находящиеся в собственности транзитных организаций, приведен в таблице ниже.

Перечень, транзитных организаций

№ п/п	Наименование организаций	Объекты централизованной системы водоснабжения
1	ОАО «Владимирский завод «Электроприбор»	Сети водопровода от водопроводной камеры ОАО «Владимирский завод «Электроприбор» на ул.Моторной
2	АО «Полимерсинтез»	Сети водопровода от водопроводной камеры по адресу: ул.Большая Нижегородская, д.77; сети водопровода от водопроводной камеры по адресу: ул.Добросельская, д.224

2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

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

Схема водоснабжения г.Владимира на период до 2041 года разработана в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на обеспечение качества жизни населения путем обеспечения бесперебойной подачи гарантированно безопасной питьевой воды потребителям с учетом развития и преобразования территорий поселения.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения города Владимира 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 Владимира 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;

- переход на более эффективные и технически совершенные технологии водоподготовки при производстве питьевой воды на водопроводных станциях с забором воды из поверхностного источника водоснабжения с целью обеспечения гарантированной безопасности и безвредности питьевой воды;

- реконструкция и модернизация водопроводной сети, в том числе замена стальных 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;

- создания системы управления водоснабжением города Владимира, 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 городских территорий, не имеющих централизованного водоснабжения с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей города Владимира.

Предлагаемые мероприятия направлены на достижение плановых значений показателей качества, надежности и энергетической эффективности, развитие систем коммунальной инфраструктуры, обеспечение надежного водоснабжения, повышение качества жилищно-коммунальных услуг, снижение негативного воздействия на окружающую среду.

Плановые показатели развития централизованных систем водоснабжения приведены в разделе 7.

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

Прогноз перспективного водоснабжения рассматривается в зависимости от социально-экономического развития (СЭР) г.Владимира.

Первый вариант (согласно СЭР) предусматривает инерционную динамику

развития экономики и предполагает менее благоприятное развитие внешних и внутренних факторов.

Второй вариант носит более оптимистический характер, прогнозируя раскрытие потенциальных возможностей всех секторов экономики, усиление инновационной и инвестиционной составляющей экономического роста.

Демографическая ситуация является отражением социально-экономической политики.

Формирование рыночных отношений болезненно сказалось не только на экономическом состоянии предприятий, но и на социальном положении широких слоев населения, что привело к существенному сокращению населения.

Для развития централизованного водоснабжения на территории г.Владимира следует рассмотреть следующие общие мероприятия:

- закольцовывание тупиковых систем водоснабжения и установка пожарных гидрантов;
- замена ветхих участков трубопроводов;
- установка приборов учета на все водозаборы, всем абонентам;
- установка частотных преобразователей и гидроаккумуляторов на водозаборные скважины;
- водоснабжение и водоотведение перспективной индивидуальной и смешанной малоэтажной застройки на вновь осваиваемых территориях планируется решать, в том числе, за счет индивидуальных инженерных систем, также как обеспечение водой и канализацией населения других существующих пунктов;
- застройщики индивидуального жилищного фонда, как правило, используют автономные источники водоснабжения;
- система водоснабжения принимается частично централизованная с хозяйственно-питьевым водопроводом. Пожаротушение предусматривается из пожарных водоемов.

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

Объем реализации питьевой воды в 2023 составил 26 439,848 тыс. куб. м. Общий объем забора воды из всех источников водоснабжения на реализацию потребителям, на собственные нужды и потери воды в 2023 составил 37 624,260 тыс. куб. м. Подача питьевой воды в сеть составила 35 885,682 тыс. куб. м.

Показатели	Единица измерения	2023 (факт)
Поднято воды	тыс. куб. м	37 624,260
Расход воды на собственные нужды	тыс. куб. м	1 738,578
Пропущено воды через очистные сооружения	тыс. куб. м	20 003,117
Подано воды в сеть	тыс. куб. м	35 885,682
Потери воды	тыс. куб. м	9 445,834
Потери воды в % к поданной воде	%	26,32
Отпущено воды потребителям	тыс. куб. м	26 439,848

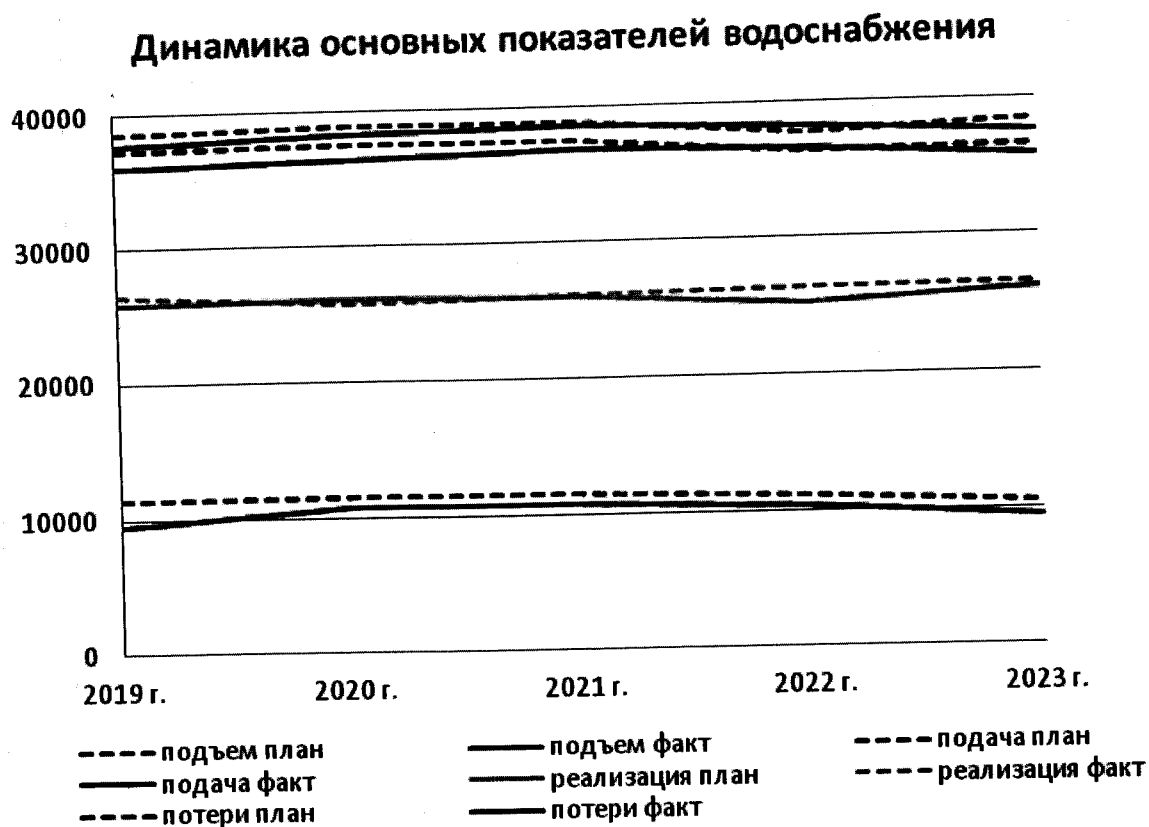
На протяжении последних лет наблюдается тенденция к рациональному и экономному потреблению холодной воды и, следовательно, снижению объемов реализации всеми категориями потребителей холодной воды.

Основным и самым крупным потребителем холодной воды в г.Владимире является население, поэтому уменьшение объемов потребления холодной воды населением оказывает существенное влияние на общую тенденцию снижения водопотребления.

Потери холодной воды в 2023 составили 9 445,834 тыс. куб. м (26,32% от поданной в сеть воды). Для сокращения объема нереализованной воды (технологические потери, организационно-учетные, естественная убыль, утечки и хищения при ее транспортировании, хранении, распределении, коммерческие потери) и выявления причин потерь воды в промышленных и жилых районах города выделены 40 зон (и подзон) водопотребления с установленными приборами учета.

Объем реализации технической воды в 2023 составил 4,867 тыс. куб. м. В соответствии с потребностью потребителей и потерями технической воды при транспортировке потребителям объем забора технической воды в 2023 составил 6,545 тыс. куб. м. Потери технической воды в 2023 составили 1,678 тыс. куб. м (25,64 % от поданной в сеть воды).

Показатели	Единица измерения	2023 (факт)
Поднято воды	тыс. куб. м	6,545
Расход воды на собственные нужды	тыс. куб. м	-
Пропущено воды через очистные сооружения	тыс. куб. м	-
Подано воды в сеть	тыс. куб. м	6,545
Потери воды	тыс. куб. м	1,678
Потери воды в % к поданной воде	%	25,64
Отпущено воды потребителям	тыс. куб. м	4,867



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

В г.Владимире выделяется 7 технологических зон подачи питьевой воды и зона подачи технической воды.

Питьевая вода: технологическая зона ВНС «Южная»; технологическая зона ВНС «Восточная»; технологическая зона ВНС «Центральная»; технологическая зона ВНС «Золотое кольцо»; технологическая зона 2-го подъема «ОВС мкр.Оргтруд»; технологическая зона 2-го подъема «ОВС мкр.Лесной»; технологическая зона ВНС «Юрьевец».

Техническая вода: технологическая зона ВНС «мкр.Никулино».

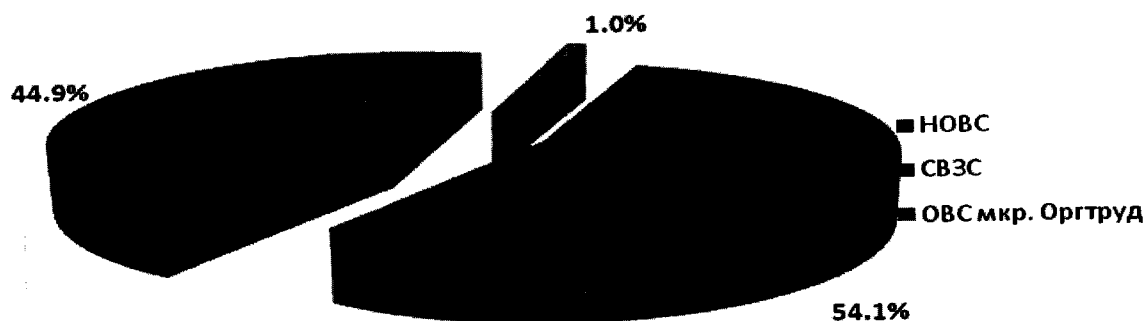
Структура территориального баланса подачи питьевой и технической воды г.Владимира за 2023 представлена таблице ниже.

№ п.п.	Технологическая зона	Водопотребление		Реализовано технической воды
		куб. м/ макс. сут.	куб. м/ год	куб. м/ год
1.	ВНС «Южная»	37,70	10 419,51	
2.	ВНС «Восточная»	27,09	6 977,37	

3.	ВНС «Центральная»	28,83	8 979,37	
4.	ВНС «Золотое кольцо»	0,198	57,60	
5.	ВНС «Юрьевец»	8,20	2 217,72	
6.	2-го подъема «ОВС мкр.Оргтруд»	0,963	259,234	
7.	2-го подъема «ОВС мкр.Лесной»	0,524	149,041	
8.	ВНС «д.Никулино»			0,337

Основная доля водопотребления падает на технологическую зону ВНС «Южная».

Структура водопотребления г. Владимира с разбивкой по технологическим зонам водопроводных станций



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

Основным потребителем холодной воды в г.Владимире является население (68,12%). Часть воды отпускается предприятиям и организациям (другие водопроводы), которые утверждают тариф на холодную воду, включающий в себя дополнительные расходы на передачу воды абонентам по обслуживаемым ими сетям. Эта группа составляет 1,03% от общего объема

водопотребления. Доля организаций бюджетной сферы (федеральный, областной, городской и местный бюджет) составляют 7,46%, на промышленные предприятия и прочих потребителей приходится 23,39% от общего объема водопотребления.



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

Постановлением администрации Владимирской области от 09.11.2016 № 984 были установлены нормативы потребления коммунальных услуг холодного водоснабжения, горячего водоснабжения и водоотведения для населения г.Владимира. Нормативы потребления холодного и горячего водопотребления представлены в таблице ниже.

Нормативы потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению в жилых помещениях

№ п/п	Категория жилых помещений	Метод расчета нормативов коммунальной услуги по холодному водоснабжению	Величина норматива потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению (куб. м/чел./месяц)
1.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, <u>ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем</u>	расчетный	4,24
2.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, <u>ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем</u>	расчетный	4,28
3.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, <u>ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем</u>	расчетный	4,33
4.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа	расчетный	3,02
5.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками	расчетный	2,65
6.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душем	расчетный	3,79
7.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами сидячими длиной	расчетный	4,24

№ п/п	Категория жилых помещений	Метод расчета нормативов коммунальной услуги по холодному водоснабжению	Величина норматива потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению (куб. м/чел./месяц)
	1200 мм с душем		
8.	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	расчетный	4,28
9.	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	расчетный	4,33
10.	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа	расчетный	3,02
11.	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душем	расчетный	3,79
12.	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	расчетный	7,36
13.	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без водонагревателей, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	расчетный	4,86
14.	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением,	расчетный	7,46

№ п/п	Категория жилых помещений	Метод расчета нормативов коммунальной услуги по холодному водоснабжению	Величина норматива потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению (куб. м/чел./месяц)
	водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем		
15.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без водонагревателей, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, и ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	расчетный	4,96
16.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	расчетный	7,56
17.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без водонагревателей, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками и ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	расчетный	5,06
18.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами без душа	расчетный	7,16
19.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа	расчетный	4,66
20.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами	расчетный	6,36
21.	Многоквартирные и жилые дома	расчетный	3,86

№ п/п	Категория жилых помещений	Метод расчета нормативов коммунальной услуги по холодному водоснабжению	Величина норматива потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению (куб. м/чел./месяц)
	с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками		
22.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	расчетный	7,36
23.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	расчетный	7,46
24.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	расчетный	7,56
25.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа	расчетный	4,66
26.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами	расчетный	6,36
27.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, без централизованного водоотведения, оборудованные раковинами, мойками	расчетный	3,15

№ п/п	Категория жилых помещений	Метод расчета нормативов коммунальной услуги по холодному водоснабжению	Величина норматива потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению (куб. м/чел./месяц)
28.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками	расчетный	3,86
29.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без водонагревателей, без централизованного водоотведения, оборудованные раковинами, мойками	расчетный	3,15
30.	Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей с водопроводом и канализацией, оборудованные раковинами, мойками и унитазами	расчетный	3,86
31.	Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей с водопроводом без водоотведения, оборудованные раковинами, мойками и унитазами	расчетный	3,86
32.	Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей с централизованным холодным водоснабжением и водоотведением, оборудованные раковинами и мойками	расчетный	3,15
33.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ваннами сидячими длиной 1200 мм, душами	расчетный	5,22
34.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ваннами длиной 1500 - 1550 мм, душами	расчетный	5,32

№ п/п	Категория жилых помещений	Метод расчета нормативов коммунальной услуги по холодному водоснабжению	Величина норматива потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению (куб. м/чел./месяц)
35.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ваннами длиной 1650 - 1700 мм, душами	расчетный	5,42
36.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ваннами без душа, душами	расчетный	5,02
37.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами	расчетный	1,72
38.	Многоквартирные дома и жилые дома с водоразборной колонкой	расчетный	1,22
39.	Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с <u>душевыми</u> с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением	расчетный	3,01 (4,88) ГВС от ЦТП
40.	Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением	расчетный	2,24 (3,18) ГВС от ЦТП
41.	Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с <u>душевыми</u> с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, с водонагревателями	расчетный	4,88
42.	Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, с водонагревателями	расчетный	3,18
43.	Дома, использующиеся в качестве общежитий,	расчетный	3,18

№ п/п	Категория жилых помещений	Метод расчета нормативов коммунальной услуги по холодному водоснабжению	Величина норматива потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению (куб. м/чел./месяц)
	оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением		
44.	Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, унитазами, <u>с душевыми</u> с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением	расчетный	3,26
45.	Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, унитазами, с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением	расчетный	1,56

**Нормативы потребления коммунальной услуги горячее
водоснабжение в жилых помещениях**

№ п/п	Категория жилых помещений	Метод расчета нормативов коммунальной услуги по горячему водоснабжению	Величина норматива потребления коммунальной 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	расчетный	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	расчетный	3,18
3.	Многоквартирные и жилые дома	расчетный	3,23

№ п/п	Категория жилых помещений	Метод расчета нормативов коммунальной услуги по горячему водоснабжению	Величина норматива потребления коммунальной услуги по горячему водоснабжени ю (куб. м/чел./месяц)
	с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем		
4.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа	расчетный	1,64
5.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками	расчетный	1,21
6.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душем	расчетный	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	расчетный	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	расчетный	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	расчетный	3,23
10.	Многоквартирные и жилые дома	расчетный	1,64

№ п/п	Категория жилых помещений	Метод расчета нормативов коммунальной услуги по горячему водоснабжению	Величина норматива потребления коммунальной услуги по горячему водоснабжени ю (куб. м/чел./месяц)
	с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа		
11.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душем	расчетный	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		X
13. <*>	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без водонагревателей, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем		X
14. <*>	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем		X
15. <*>	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без водонагревателей, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, и ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем		X
16. <*>	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем		X
17.	Многоквартирные и жилые дома		X

№ п/п	Категория жилых помещений	Метод расчета нормативов коммунальной услуги по горячему водоснабжению	Величина норматива потребления коммунальной услуги по горячему водоснабжению (куб. м/чел./месяц)
<*>	с централизованным холодным водоснабжением, без водонагревателей, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками и ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем		
18. <*>	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами без душа		X
19. <*>	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа		X
20. <*>	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами		X
21. <*>	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками		X
22. <*>	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем		X
23. <*>	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем		X
24.	Многоквартирные и жилые дома		X

№ п/п	Категория жилых помещений	Метод расчета нормативов коммунальной услуги по горячему водоснабжению	Величина норматива потребления коммунальной услуги по горячему водоснабжени ю (куб. м/чел./месяц)
<*>	с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем		
25. <*>	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа		X
26. <*>	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами		X
27. <*>	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, без централизованного водоотведения, оборудованные раковинами, мойками		X
28. <*>	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками		X
29. <*>	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без водонагревателей, без централизованного водоотведения, оборудованные раковинами, мойками		X
30. <*>	Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей с водопроводом и канализацией, оборудованные раковинами, мойками и унитазами		X
31. <*>	Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей с водопроводом		X

№ п/п	Категория жилых помещений	Метод расчета нормативов коммунальной услуги по горячему водоснабжению	Величина норматива потребления коммунальной услуги по горячему водоснабжени ю (куб. м/чел./месяц)
	без водоотведения, оборудованные раковинами, мойками и унитазами		
32. <u><*></u>	Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей с централизованным холодным водоснабжением и водоотведением, оборудованные раковинами и мойками		X
33. <u><*></u>	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ваннами сидячими длиной 1200 мм, душами		X
34. <u><*></u>	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ваннами длиной 1500 - 1550 мм, душами		X
35. <u><*></u>	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ваннами длиной 1650 - 1700 мм, душами		X
36. <u><*></u>	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ваннами без душа, душами		X
37. <u><*></u>	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами		X
38. <u><*></u>	Многоквартирные дома и жилые дома с водоразборной колонкой		X

№ п/п	Категория жилых помещений	Метод расчета нормативов коммунальной услуги по горячему водоснабжению	Величина норматива потребления коммунальной услуги по горячему водоснабжению (куб. м/чел./месяц)
39.	Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с душевыми с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением	расчетный	1,87
40.	Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением	расчетный	0,94
41. <*>	Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с душевыми с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, с водонагревателями		X
42. <*>	Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, с водонагревателями		X
43. <*>	Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением		X
44. <*>	Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, унитазами, с душевыми с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением		X
45. <*>	Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, унитазами, с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением		X

<*> Расчет нормативов потребления коммунальной услуги по горячему водоснабжению в жилых помещениях по данным категориям многоквартирных и жилых домов не выполнен ввиду отсутствия данных об их наличии на территории области.

Фактическое удельное потребление воды населением на 1 чел. в месяц

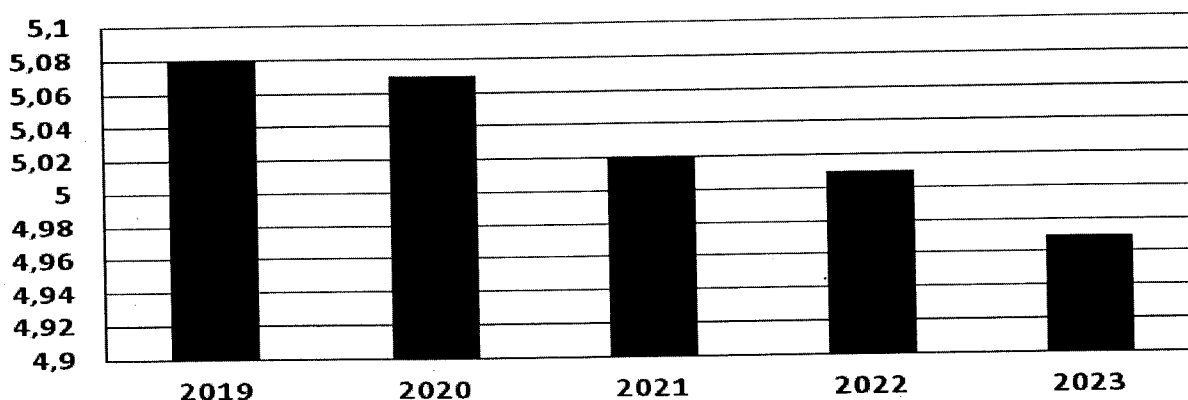
(в среднем с учетом всех степеней благоустройства) составило в 2023 4,97 куб. м.

Приборами учета охвачено 85,6 % потребителей. Наблюдается тенденция роста количества установленных ИПУ с 97 589 шт. в 2020 (69,0% от общего количества абонентов) до 130 484 шт. в 2023 (85,6% от общего количества абонентов).

Наименование	01.01.2020	01.01.2021	01.01.2022	01.01.2023	01.01.2024
Количество абонентов с ИПУ, шт.	97 589	110 281	122 509	128 898	130 484
ИПУ, шт.	219 409	253 949	287 603	305 009	306 462

С 2004 года проводится мониторинг норм водопотребления жителями г.Владимира. Результаты мониторинга показывают, что фактический расход на человека при наличии индивидуальных приборов учета воды составляет от 2,99 до 4,18 куб. м в месяц, а фактический расход на человека при отсутствии индивидуальных приборов учета – от 7,38 до 13,42 куб. м в месяц.

**Удельное водопотребление в куб. м
на 1 чел. в месяц**



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

В настоящее время в г.Владимире оснащены приборами учета воды 100% абонентов – юридических лиц, а именно: промышленные предприятия, организации бюджетной сферы, прочие, а также дома ЖСК, ТСЖ. На 01.01.2024 у абонентов – юридических лиц установлено 10 685 приборов учета воды.

Приоритетной группой потребителей, для которых требуется решение задачи по обеспечению коммерческого учета, является население. Около 85,6% населения охвачены индивидуальными приборами учета, общедомовые

приборы учета установлены на 60% МКД.

В целях обеспечения выполнения Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности» на МУП «Владимирводоканал» разработана программа по установке общедомовых приборов учета, включающая в себя вопросы финансирования, материально-технического, кадрового обеспечения.

На 01.01.2024 в г.Владимире оборудовано общедомовыми приборами учета воды 1786 многоквартирных домов (более 96,2% от подлежащих оборудованию домов).

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

3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения города Владимира

Общая проектная производительность водозаборных сооружений, составляет 221 тыс. куб. м/сут.

Нерлинская очистная водопроводная станция

Строительство и ввод в эксплуатацию сооружений Нерлинской очистной водопроводной станции (НОВС) велось в две очереди:

- 1-я очередь введена в эксплуатацию в 1965 производительностью 50 тыс. куб. м/сутки;
- 2-я очередь введена в эксплуатацию в 1975 производительностью 63 тыс. м³ /сутки.

Водопроводная станция гарантированно может подать в город без снижения качества не более 90,0 тыс. куб. м/сут.

Судогодский водозабор.

Судогодский водозабор полностью введен в эксплуатацию в 1994, проектной мощностью 60 тыс. куб. м/ сут. и представляет собой куст скважин в количестве 17 единиц. Фактическая подача воды с Судогодского водовода не превышает 48,2 тыс. куб. м/сут.

Проектная мощность согласно проекта «Гидрокоммунводоканал» г.Москва на Верхнесудогодском створе составила 92,0 тыс. куб. м/сут. Разрешенная мощность на данный момент составляет 60,0 тыс. куб. м/сут – это первый пусковой комплекс.

Таким образом, гарантированная подача питьевой воды в г.Владимир

(без учета мкр.Оргтруд, мкр.Лесной, мкр.Мостострой, д.Никулино)
с водозаборов, составляет 150,0 тыс. куб. м/ сут.

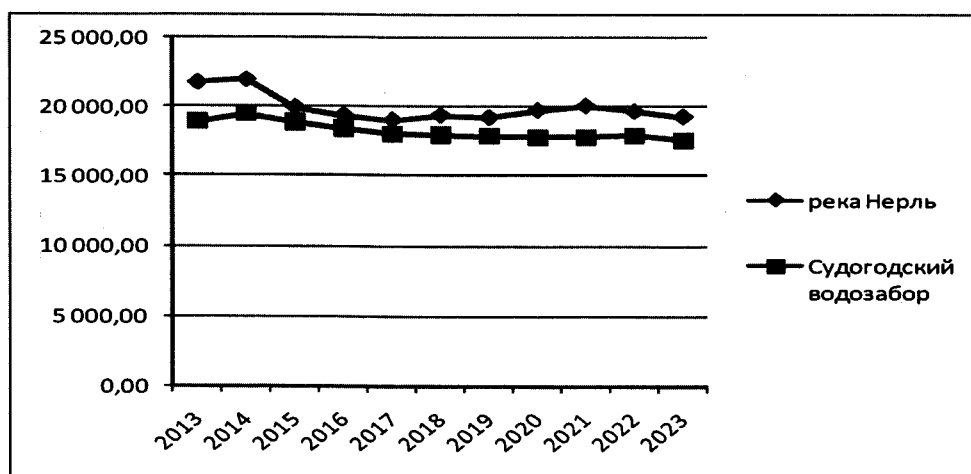
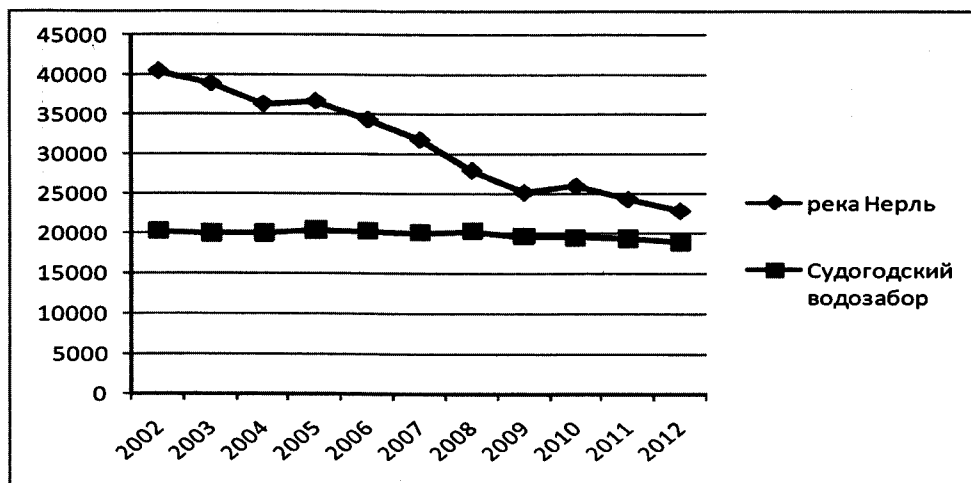
Объемы забираемой воды из водоисточников приведены в таблице ниже.

Объем забираемой воды из водоисточников (тыс. куб. м/ год)

Водоисточник	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
р.Нерль	40532,3	38961,3	36351,1	36724,1	34336,8	31839,7	27967	25197,6	26020,6	24315,1	22861,5
Судогодский водозабор	20403	20107,1	20038,8	20526,4	20397	20174,2	20377,3	19743,6	19549,1	19483,5	18992,6

Продолжение таблицы

Водоисточник	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
р.Нерль	21804,75	21997,86	19980,19	19386,9	19038,41	19386,81	19222,62	19758,38	20067,75	19665,3	19270,02
Судогодский водозабор	18937,58	19485,72	18892,17	18437,84	18036,79	17954,28	17886,88	17788,1	17790,86	17896,73	17600,18



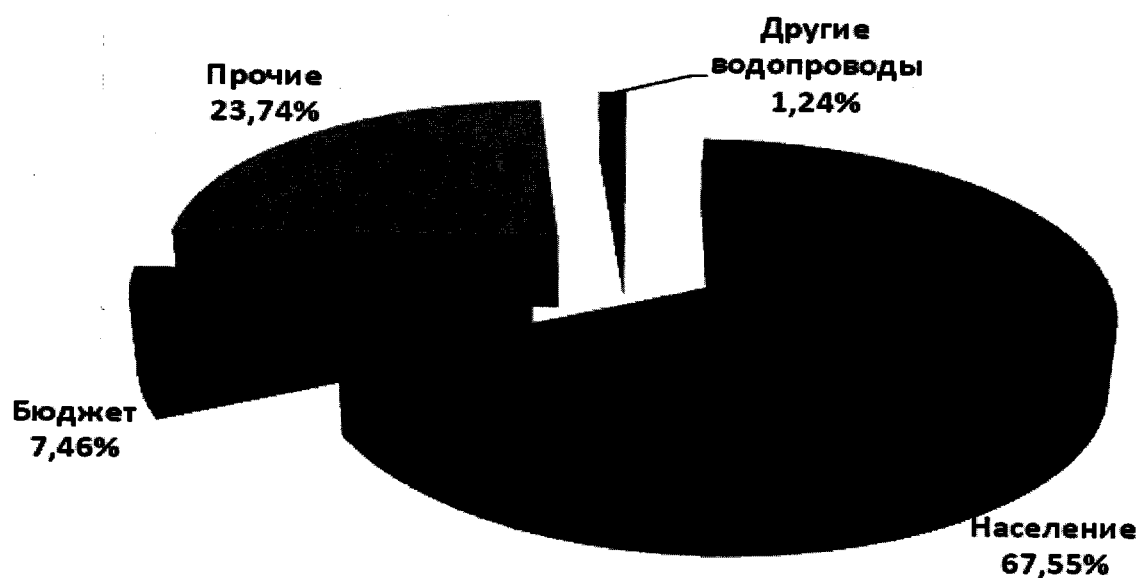
По данным центра предоставления услуг МУП «Владимирводоканал» объем подаваемой воды в город за 2023 год составил в среднем 98,31 тыс. куб. м/сут.

Таким образом резерв мощности производственных мощностей системы водоснабжения города Владимира составляет 51,69 тыс. куб. м/сут.

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

При прогнозировании расходов воды для различных потребителей расходование воды на хозяйственно-питьевые нужды населения является основной категорией водопотребления в муниципальном образовании.

Перспективная структура водопотребления



Прогнозные балансы потребления питьевой, технической приведены в таблицах ниже.

В ТЫС. КУБ. М

[illegible]

В ТЫС. КУБ. М

[illegible]

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

Фактическое потребление в 2023 составило 28 178,426 тыс. куб. м (включая собственные нужды МУП «Владимирводоканал»), среднее потребление в сутки около 78 тыс. куб. м.

К 2041 ожидаемое потребление составит 28 014,552 тыс. куб. м, среднее потребление в сутки – 76,8 тыс. куб. м.

Оценка расходов воды на водоснабжение по типам абонентов представлена в таблице.

Показатели	Единицы измерения	2025	2026	2027
Отпущено воды потребителям	тыс. куб. м	26 127,660	26 127,660	26 127,660
В том числе:				
Отпущено другим водопроводам	тыс. куб. м	324,744	324,744	324,744
Объекты общественно-делового назначения	тыс. куб. м	1 949,689	1 949,689	1 949,689
Жилые здания	тыс. куб. м	17 649,247	17 649,247	17 649,247
Промышленные объекты	тыс. куб. м	6 203,980	4 890,000	4 930,000

При оценке перспектив водоснабжения населения учитывались следующие факторы:

- установка ОДПУ и индивидуальных приборов учета;
- постепенное сокращение численности населения (по прогнозу Владимирстата) к 2030 на 6%.

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

Информация указана в п.3.2.

3.10. 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, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении питьевой, технической воды абонентами

Оценка расходов воды на водоснабжение по типам абонентов представлена в таблице.

Распределение воды по типам потребителей	2025	2031	2041
Всего отпущено питьевой воды, тыс. куб. м	26 127,66	26 127,66	26 127,66
в том числе:			
население, тыс. куб. м	17 649,247	17 649,247	17 649,247
промышленность, тыс. куб. м	6 203,98	6 203,98	6 203,98
объекты общественного-делового назначения, тыс. куб. м	1 949,689	1 949,689	1 949,689
другие водопотребители, тыс. куб. м	324,744	324,744	324,744
Всего отпущено технической воды, тыс. куб. м	7,263	7,263	-
в том числе:			
население, тыс. куб. м	7,263	7,263	-

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

В 2021 среднемесячный объем нереализованной воды составлял 894,8 тыс. куб. м. в месяц в настоящее время он составляет 787,2 тыс. куб. м в месяц.

В дальнейшем с учетом мероприятий по снижению потерь воды, ожидаемые показатели по объему нереализованной воды уменьшатся, в том числе за счет сокращения коммерческих потерь воды.

Распределение питьевой воды	2021	2022	2023
Подано питьевой воды в сеть, тыс. куб. м	36 865,783	36 607,198	35 885,682
Отпущено питьевой воды потребителям, тыс. куб.м	26 127,661	26 282,616	26 439,848
Потери питьевой воды, тыс. куб. м	10 738,122	10 324,582	9 445,834
Потери питьевой воды к поданной в %	29,13	28,20	26,32

Распределение технической воды	2021	2022	2023
Подано технической воды в сеть, тыс. куб. м			
Отпущено технической воды потребителям, тыс. куб.м.			
Потери технической воды, тыс. куб. м			
Потери технической воды к поданной в %			

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

Информация указана в пунктах 3.2, 3.10.

3.13. 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

Исходя из анализа резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения города Владимира МУП «Владимирводоканал» на сегодняшний день может гарантированно подать в город Владимир 150 тыс. куб. м/сут.

На основании прогнозных балансов потребления питьевой воды исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки до 2041 года дефицит производственных мощностей водозаборных сооружений отсутствует.

3.14. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

Постановлением главы администрации города Владимира от 13.03.2013 № 852 «Об определении гарантирующей организации для централизованной системы холодного водоснабжения и водоотведения в границах муниципального образования город Владимир» гарантирующей организацией в границах муниципального образования определено муниципальное унитарное

предприятие «Владимирводоканал» города Владимира.

4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения

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

В целях реализации схемы водоснабжения города Владимира до 2041 года необходимо выполнить комплекс мероприятий, направленных на обеспечение в полном объеме необходимого резерва мощностей инженерно – технического обеспечения для развития объектов капитального строительства и подключение новых абонентов на территориях перспективной застройки и повышение надежность систем жизнеобеспечения. Данные мероприятия можно разделить на следующие категории:

- реконструкция основных водоводов для обеспечения надежности системы водоснабжения города Владимира;
- строительство сетей водоснабжения и подключение к системе центрального водоснабжения с учетом пожаротушения на улицах города Владимира, не имеющих централизованного водоснабжения;
- строительство сетей водоснабжения и подключение к системе центрального водоснабжения абонентов на присоединенных территориях города Владимира;
- строительство сетей водоснабжения для подключения объектов капитального строительства.

Перечень мероприятий с предварительной оценкой объемов проектных и СМР содержится в приложении № 2.

4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схемы 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

Мероприятия по реконструкции и модернизации системы водоснабжения обоснованы необходимостью обеспечения потребителей гарантированно безопасной питьевой водой в требуемом объеме.

4.2.1. Реконструкция основных водоводов для обеспечения надежности системы водоснабжения города Владимира

Планируемые мероприятия по реконструкции действующих основных водоводов системы подачи воды направлены на увеличение пропускной способности, ограниченность которой, обусловленная многолетними коррозионными отложениями, способна в будущем сдерживать ввод объектов нового строительства. Увеличение пропускной способности позволит снизить существующие напоры в сети, энергозатраты на транспортировку и, в итоге, сократить аварийность. Одновременно будет обеспечена возможность сократить неучтенные расходы, а также будет практически исключен риск ухудшения качества воды при транспортировке.

Данные водоводы, по которым осуществляется подача воды и ее перераспределение в городе, введены в эксплуатацию в 50-х-70-х годах прошлого столетия и отработали в 2-2,5 раза больше нормативного срока службы.

4.2.2. Строительство сетей водоснабжения и подключение к системе центрального водоснабжения с учетом пожаротушения на улицах города Владимира, не имеющих централизованного водоснабжения

Строительство сетей и сооружений для водоснабжения улиц, не имеющих централизованного водоснабжения, обеспечит доступность услуг водоснабжения для жителей города Владимира.

4.2.3. Строительство сетей водоснабжения и подключение к системе центрального водоснабжения абонентов на присоединенных территориях города Владимира

Для малочисленных населенных пунктов сохраняется системы децентрализованного водоснабжения – из шахтных колодцев.

Строительства сетей водоснабжения от д.Бараки до микрорайона Луново.

Строительство сетей водоснабжения в кварталах индивидуального жилищного строительства жилого района Сновицы-Веризино (ул.Полянка).

Принципиальная схема включает в себя как строительство линейных объектов – водоводов, так и водопроводных сооружений со станциями повышения давления и резервуарами чистой воды.

4.2.4. Строительство сетей водоснабжения для подключения объектов капитального строительства

Подключение объектов капитального строительства ведется в соответствии с заключенными договорами технологического подключения к централизованным системам водоснабжения.

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

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

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

В этой связи предлагается к реализации:

1. Реконструкция Нерлинской очистной водопроводной станции

В рамках начавшейся в 2013 году реконструкции Нерлинской очистной водопроводной станции в период с 2025 по 2035 год необходимо выполнить комплекс мероприятий по увеличению гарантированной мощности и надежности эксплуатации водозабора.

2. Реконструкция очистной водопроводной станции мкр.Лесной.

В период 2025-2026 гг. в целях перевода водоснабжения мкр.Оргтруд на питьевую воду, подготавливаемую на ОВС мкр.Лесной, необходимо выполнить комплекс мероприятий по увеличению гарантированной мощности и надежности эксплуатации водозабора мкр.Лесной.

3. Реконструкция насосной станции Судогодского водозабора и Судогодского водовода.

В период 2025-2041 гг. необходимо выполнить комплекс мероприятий по увеличению гарантированной мощности и надежности эксплуатации Судогодского водозабора и Судогодского водовода.

4. Вывод из эксплуатации блока очистки поверхностных вод р.Клязьма ОВС мкр.Оргтруд.

5. Приведение качества питьевой воды на водозаборе пос.Пенкино, Камешковского района к установленным требованиям.

6. Приведение качества питьевой воды на водозаборе д.Никулино

к установленным требованиям.

7. Приведение качества питьевой воды на водозаборе мкр.Мостострой к установленным требованиям.

4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организации

В МУП «Владимирводоканал» работают две системы диспетчеризации в г.Владимире и г.Судогда. Объекты диспетчеризации: г.Владимир – НОВС-1п («Нерлинские очистные водопроводные сооружения»), НОВС-2п, ВНС «Восточная», ВНС «Центральная», ВНС «Южная», КОВС («Клязьминская»), ВНС «Юрьеvecкая», ВНС «Золотое кольцо».

Информация о работе водозаборных сооружений первого подъема и водонасосных станций второго и третьего подъемов передается в центральную диспетчерскую по радиоканалу с использованием аппаратно - программного комплекса «Теллур» и программного обеспечения «Викинг».

Объекты диспетчеризации: г.Судогда – СОВС-1п («Судогодские очистные водопроводные сооружения») – 17 артезианских скважин, СОВС-2п.

В процессе работы система постоянно контролирует и архивирует следующие технологические параметры: работа насосов, токи двигателей, расход воды на г.Владимир, уровни в РЧВ, давление, контроль «сухого хода», неисправностей электрических, пропадание электроснабжения, охранная сигнализация доступа на скважины.

Кроме этого система позволяет дистанционно включать и выключать скважинные насосы, удаленные более 10 км, отключать электропитание системы в период грозных разрядов.

На станциях повышения давления (СПД) – 52 шт., распределенных по территории г.Владимира реализуется система диспетчеризации СПД с передачей параметров по SMS сообщениям с телефона или компьютера - «Кситал-GSM» (внедрено на 30 объектах, запланировано еще 10) с реализацией следующих функций:

- контроль пропадания сетевого напряжения;
- контроль выключения частотного преобразователя при аварийных режимах работы;
- контроль давления на входе - в норме / не в норме («Сухой ход»);
- автоматическое выключение насоса при пропадании давления на входе и если давление на выходе выше нормы (при неисправности датчика давления);
- контроль температуры в трех точках и автоматическое управление отопительным оборудованием на уровне 5-8⁰С, что значительно повышает энергоэффективность;
- постановку и снятие с охраны по SMS и с помощью электронных

ключей TOUCH MEMORY;

- контроль проникновения с помощью объемного датчика движения.

При обрыве связи - автоматический переход на резервный канал связи (2 сотовых оператора)

На верхнем уровне используется ПО «GSM Guard», с возможностью доступа с любого компьютера по WEB-интерфейсу.

Внедрение новых методов управления режимами водоснабжения

Для станций повышения давления с протяженными сетями для обеспечения оптимального давления на удаленных объектах (домах) на выходе СПД поддерживается стабильное, завышенное давление, рассчитанное на часы пик.

Для значительного снижения энергопотребления СПД и утечек в системе при колебаниях расхода планируется внедрение шкафов управления, с режимом пропорционального регулирования давления для компенсации потерь на трение в протяженных водопроводных сетях, что обеспечивает экономию электрической энергии и позволяет автоматически снизить давление на выходе ВНС при минимальных разборах воды (ночью) – при этом у удаленных потребителей давление не падает.

Кроме СПД данное решение планируется внедрить на НОВС-2п, на насосах, работающих на пос.Боголюбово, так как там имеются очень протяженные сети до п.Ославское и Суворотское и имеются большие колебания давлений на удаленных объектах при стабильном давлении на выходе станции. Еще более значительный экономический эффект будет достигнут при применении данного метода на крупных станциях третьего подъема имеющих частотные преобразователи с обратной связью по давлению.

Пропорциональное регулирование давления, кроме снижения утечек и значительного экономического эффекта позволит сократить аварии на сетях водоснабжения за счет снижения среднесуточного давления.

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

Оснащенность зданий, строений, сооружений приборами учета воды реализуется на основании Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ».

Расчеты за потребляемую воду будут производиться ежемесячно на основании съема показаний приборов коммерческого учета абонентов.

Информация об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды описана в пункте 3.5.

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

Проведение реконструкции существующих магистральных водоводов маршруты прохождения вновь создаваемых инженерных сетей будут совпадать с трассами существующих коммуникаций.

Маршруты прохождения вновь создаваемых сетей водоснабжения на присоединенных территориях определяются актом выбора трассы и согласно согласованным проектам.

4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций и резервуаров

В связи с тем, в рамках выполнения мероприятий данной схемы водоснабжения г.Владимира до 2041 планируется полномасштабное проведение реконструкции существующих насосных станций, строительство новых насосных станций не предусмотрено.

Размещение новых насосных станций на присоединенных территориях города Владимира определяется проектами.

4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения

Строительство одного резервуара чистой воды в мкр.Юрьевец на станции 4-го подъема планируется осуществить в существующих границах действующей станции.

Границы предполагаемых к строительству новых насосных станций и сетей водоснабжения на присоединенных территориях г.Владимира описаны в «Схемах развития инженерных сетей водоснабжения, водоотведения и ливневой канализации муниципального образования г.Владимир (присоединенные территории).

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

Карты (схемы) планируемых к размещению объектов централизованных систем холодного водоснабжения прорабатываются в рамках подготовки

проектной документации.

5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения г.Владимира

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

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

Для предотвращения неблагоприятного воздействия НОВС на р.Нерль в процессе водоподготовки промывные воды от камер реакции, фильтров и отстойников, образующиеся в технологическом процессе водоподготовки сбрасываются в РПИ (резервуар промывных вод), далее канализационными насосами перекачиваются в Добросельский коллектор и попадают на очистку на очистных сооружениях канализации г.Владимира.

Проектом НОВС предусмотрена реконструкция водоочистной станции с повторным использованием промывных вод скорых фильтров.

Для предотвращения неблагоприятного воздействия ОВС мкр.Оргтруд на р.Клязьма в процессе водоподготовки промывные воды от камер реакции, фильтров и отстойников, образующиеся в технологическом процессе водоподготовки сбрасываются в канализационный коллектор для очистки на очистных сооружениях канализации мкр.Оргтруд.

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

До недавнего времени хлор являлся одним из основных

обеззараживающих реагентов, применяемым на станциях водоподготовки. Исключением не стал и г.Владимир.

Хлор поставляется автотранспортом на склад хлора в контейнерах, в которых находится в виде сжиженного газа при внутреннем давлении в контейнере до 15 атм.

Склад хлора предназначен для текущего хранения контейнеров с хлором. Помещения хлорного хозяйства построены с учетом требований Правил безопасности ПБ 09-594-03, в соответствии с которыми объем хранения хлора не должен превышать 15-суточного запаса, т.е. не более 15 шт. контейнеров. На складе хранятся также и опорожненные контейнеры.

На территории склада предусмотрено место для размещения четырех рабочих контейнеров с хлором, подсоединенных к общему коллектору из двух хлоропроводов (по два контейнера к каждому хлоропроводу). Одновременно в работе может находиться максимум 2 контейнера. При этом вторая хлорная линия находится в резерве.

Контейнер с хлором устанавливается таким образом, чтобы хлорные вентили находились друг под другом. Съем хлора производится непосредственно из контейнера из газовой фазы, т.е. в открытом состоянии должен находиться верхний хлорный вентиль контейнера.

Испарение хлор-газа из контейнера осуществляется за счет остаточного давления в контейнере. Давление хлор-газа из контейнера должно быть не более 4 атм и не менее 0,5 атм. Температура окружающей среды около рабочих контейнеров должна быть не менее 18°C и не более 50°C. При снижении расхода хлора и необходимого давления в контейнере, рабочий контейнер, возможно, подогревать путем обдува теплым воздухом от калорифера.

На складе хлора смонтирована автоматизированная установка ХПА-9000К для улавливания и дегазации раствором кальцинированной соды аварийных выбросов хлора с помещения склада хлора и хлордозаторной через вытяжную вентиляцию в аварийных ситуациях.

В помещениях хлораторной установлено 3 шт. датчиков определения хлора в воздухе рабочих зон: первый датчик установлен в воздуховоде на выходе из ХПА-9000К, второй расположен рядом с рабочим контейнером, третий - в помещении хлордозаторной. Дегазация происходит следующим образом: датчик газоанализатора «Хоббит-ТЗСl₂» через блок коммутации передает данные о концентрации хлора в воздухе установке автоматической нейтрализации аварийных выбросов хлора ХПА-9000К.

При превышении 1 ПДК включается звуковая сигнализация. При превышении 20 ПДК автоматически включается установка ХПА -9000К в следующем порядке: включается насос подачи 10%-ного раствора кальцинированной соды в рабочую камеру установки. Через 5-7 секунд включается вытяжная вентиляция (режим запаздывания позволяет предотвратить выброс загазованного хлором воздуха в атмосферу).

После достижения ПДК 0 мг/м³ установка автоматически выключается.

Раствор кальцинированной соды для нейтрализации хлора приготавливают в резервуаре, смонтированном у основания установки ХПА,

и подается насосами на установку. Кальцинированная сода хранится на материальном складе. В связи с длительным сроком годности раствора его обновляют 1 раз в полгода. Для дегазации 1 тонны хлора (при полной разгерметизации контейнера с хлором) нужно 1866 кг кальцинированной соды и 16 796 кг воды.

Следующим этапом производится нейтрализация отработанного раствора тиосульфатом натрия в количестве 556 кг. Нейтрализованный раствор сбрасывается в канализацию.

В помещении хлордозаторной, совмещенным с помещением склада хлора, смонтированы хлораторы фирмы «ESCO».

Хлор-газ проходит грубую очистку от примесей в грязевике, тонкую очистку в фильтре при хлораторе и поступает на хлораторы под действием давления из контейнера. Хлор-газ дозируется заданной дозой хлора с помощью ротаметра (скорость кг хлора в час определяется по уровню поплавка в ротаметрической трубке).

В эжекторе хлор-газ соединяется с чистой водопроводной водой, и под действием эжекции хлорная вода подается на первичное хлорирование в три водовода речной воды - с хлораторов С1 -20 производительностью до 40 кг хлора в час (3 шт. и 1 шт. - резервный), и на вторичное хлорирование в два водовода чистой воды перед РЧВ - с хлораторов С1-5 производительностью до 10 кг хлора в час (2 шт. и 1 шт. - резервный).

Доза хлора определяется по результатам пробного хлорирования до содержания остаточного суммарного хлора из-под фильтров после первичного хлорирования 0,3-0,5 мг/л, из РЧВ после вторичного хлорирования - не более 1,2 мг/л (допускается до 2 мг/л).

Коагулянт оксихлорид алюминия поставляется в виде жидкого раствора (концентрация по Al_2O_3 от 10% до 20%) в автоцистерне и сливается самотеком в приемные баки (железобетонные прямоугольные емкости вместимостью по 13 м³ -5 шт. и 26 м³ -1 шт.). Баки размещены на участке приема хранения коагулянта.

Возможна поставка порошкообразного оксихлорида алюминия в мешках с концентрацией по Al_2O_3 30%. В этом случае расчетное количество гранулированного коагулянта вручную загружается в приемный бак, куда добавляется расчетное количество чистой водопроводной воды для доведения раствора до заданной рабочей концентрации, которую задает инженер-технолог.

Дозирование коагулянта осуществляется с приемных баков насосами-дозаторами фирмы «Грундфос» в водоводы речной воды (после ввода хлора) перед перегородчатым смесителем (6 шт. - по 2 шт. в каждый водовод). Производительность каждого насоса до 150 л/час. Дозирование может осуществляться как вручную, так и в автоматическом режиме.

Подача коагулянта осуществляется в водоводы через камерно-лучевые смесители фирмы «Сибресурс», использующиеся для более глубокого смешения коагулянта с водой по всему сечению водовода.

Флокулянт поставляется в виде порошка в полиэтиленовых мешках. Вес каждого мешка - по 25 кг. Мешки с флокулянтом хранятся на участке

приема и хранения флокулянта. На участке смонтирован узел автоматического приготовления и дозирования рабочего раствора флокулянта:

- установка автоматического приготовления рабочего раствора флокулянта «POLYDOS 412» фирмы «Alldos»;

- насосы-дозаторы (3 шт.: 2 шт. - рабочие, 1 шт. - резервный) производительностью каждый до 500 л/час (1 единица).

В бункер установки вручную из мешка ссыпается флокулянт, добавляется чистая водопроводная вода, раствор в автоматическом режиме доводится до рабочей концентрации 0,1%, задаваемой инженером-технологом (концентрацию можно автоматически изменять).

Дозирование рабочего раствора флокулянта осуществляется в автоматическом режиме. Дозу задает инженер-технолог.

Подача флокулянта осуществляется в трубопроводы воды, поступающей в камеры реакции после перегородчатого смесителя (т.е. после подачи коагулянта) через камерно-лучевые смесители фирмы «Сибресурс», использующиеся для более глубокого смешения флокулянта с водой по всему сечению водовода.

Таким образом, комплекс мероприятий по обращению с химическими реагентами на водозаборах МУП «Владимирводоканал» полностью исключает вредное воздействие на окружающую среду и здоровье человека.

6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения

В соответствии с выбранными направлениями развития системы водоснабжения может быть сформирован определенный объем реконструкции и модернизации отдельных объектов централизованных систем водоснабжения.

Оценкой вложений в модернизацию коммунального хозяйства является уменьшение количества потерь воды при транспортировке населению питьевой воды нормального качества и достаточного объема.

Перечень мероприятий с предварительной оценкой объемов проектных и СМР содержится в приложении № 2.

Сметная стоимость строительства и реконструкции объектов определена в ценах 2024 года. За основу принимаются сметы по имеющейся проектно-сметной документации и сметы-анalogии мероприятий (объектов).

Комплекс расходов, связанных с проведением мероприятий включает: проектно-изыскательные работы, строительно-монтажные работы, работы по замене оборудования с улучшением технико-экономических характеристик, приобретение материалов и оборудования, пусконаладочные работы, дополнительные налоговые платежи, возникающие от увеличения выручки в связи с реализацией программы.

7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах 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.

Целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения города Владимира

№	Показатель	Целевые показатели	
		Базовый показатель 2023 год	2041
1.	Показатели качества воды		
1.1.	Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды, %	0,1	0,47
1.2.	Доля проб питьевой воды в распределительной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды, %	1,17	4,2
2.	Показатели 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 результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, принадлежащей организации, осуществляющей холодное водоснабжение, в расчете на протяженность сети в год, ед./км	0,41	0,46
3.	Показатель качества обслуживания абонентов		
3.1.	Доля заявок на подключение, исполненная по итогам года, %	100	100

№	Показатель	Целевые показатели	
		Базовый показатель 2023 год	2041
4.	Показатель эффективности использования ресурсов		
4.1.	Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме поданной воды, поданной в водопроводную сеть, %	28,715	28,715
4.2.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть, кВт*ч/ куб. м	0,99	0,99
4.3.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой воды, кВт*ч/ куб. м	0,035	0,035

8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Бесхозяйные объекты централизованных систем водоснабжения, в том числе водопроводных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет водоснабжение и водопроводные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозяйным объектам со дня подписания с органом местного самоуправления поселения передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством.

Расходы организации, осуществляющей водоснабжение на эксплуатацию бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения, учитываются органами регулирования тарифов при установлении тарифов в порядке, установленном основами ценообразования в сфере водоснабжения, 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 Владимира, осуществляющим полномочия администрации города по владению, пользованию и распоряжению объектами муниципальной собственности города Владимира.

Бесхозные объекты централизованных систем водоснабжения на территории муниципального образования г.Владимир отсутствуют.

Объем бесхозных сетей водоснабжения и водоотведения
принятых в хозяйственное ведение МУП «Владимирводоканал»

Год приемки	Водопровод п.м.
2019	614,2
2020	233,5
2021	2392
2022	1288,6
2023	158
Всего:	4686,3

Глава II

СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

Раздел 9. Существующее положение в сфере водоотведения города Владимира

9.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории города Владимира и деление территории города на эксплуатационные зоны

Экономическое и экологическое значение систем водоотведения трудно переоценить. Системы водоотведения устраняют негативные последствия воздействия сточных вод на окружающую природную среду. После очистки сточные воды сбрасываются в водные объекты. Системы водоотведения тесно связаны с системами водоснабжения. Потребление и отвод воды от каждого санитарного прибора, квартиры и здания без ограничения обеспечивают высокие санитарно-эпидемиологические и комфортные условия жизни людей.

Правильно спроектированные и построенные системы отведения стоков при нормальной эксплуатации позволяют своевременно отводить огромные количества сточных вод, не допуская аварийных ситуаций со сбросом стока в водные объекты. Это, в свою очередь, позволяет значительно снизить затраты на охрану окружающей среды и избежать ее катастрофического загрязнения.

Система водоотведения г.Владимира представляет собой сложный 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 (ОСК);
- механическая и биологическая очистка хозяйственно-бытовых стоков на очистных сооружениях канализации;
- обработка и утилизация осадков сточных вод.

Система водоотведения г.Владимира является неполной раздельной, при которой хозяйственно-бытовая сеть прокладывается для отведения стоков от жилой, общественной застройки и промышленных предприятий.

Поверхностные стоки отводятся по самостоятельной сети дождевой канализации. Ввиду значительных перепадов отметок поверхности земли сеть города имеет 42 канализационных насосных станций. Дополнительно в сети водоотведения происходит поступление ливневых стоков из-за недостаточно развитой системы ливневой канализации города.

Водоотведение г.Владимира представляет собой сложную инженерную

систему, включающую в себя: сети водоотведения 630,99 км, канализационные насосные станции 63 шт., очистные сооружения канализации 4 шт.

В комплекс очистных сооружений канализации входят: очистные сооружения канализации г.Владимира, мкр.Оргтруд, мкр.Энергетик, пос.Пенкино.

Постановление Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» вводит новое понятия в сфере водоотведения:

- «технологическая зона водоотведения» - часть канализационной сети, принадлежащей организации, осуществляющей водоотведение, в пределах которой обеспечиваются прием, транспортировка, очистка и отведение сточных вод или прямой (без очистки) выпуск сточных вод в водный объект.

Исходя из определения технологической зоны водоотведения в централизованной системе водоотведения г.Владимира можно выделить следующие зоны:

- технологическая зона очистных сооружений канализации г.Владимира;
- технологическая зона очистных сооружений канализации мкр.Энергетик;
- технологическая зона очистных сооружений канализации мкр.Оргтруд;
- технологическая зона очистных сооружений канализации пос.Пенкино.

9.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения

Очистные сооружения канализации г.Владимира

Очистные сооружения канализации г.Владимира - Комплекс инженерных сооружений в системе канализации г.Владимира, предназначенный для очистки сточных вод от содержащихся в них загрязнений, объект I категории негативного воздействия на окружающую среду (код объекта 17-0133-000067-П).

Сточные воды г.Владимира от предприятий и населения поступают на очистку на ОСК г.Владимира и после очистки сбрасываются в р.Клязьма

Сброс сточных вод в реку Клязьма с ОСК г.Владимира осуществляется на основании Решения о предоставлении водного объекта в пользование

Река Клязьма в месте водопользования по данным государственного рыбохозяйственного реестра, является водным объектом рыбохозяйственного значения высшей категории; КПЗ - 1; класс, разряд качества воды - 4 «А», грязная вода.

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 26.10.2019 № 1379 «Об утверждении Правил отнесения водных объектов к категориям водных объектов для целей установления технологических показателей наилучших доступных технологий в сфере очистки сточных

вод с использованием централизованных систем водоотведения поселений или городских округов» река Клязьма в месте сброса сточных вод с ОСК г.Владимира на водохозяйственном участке 09.01.03.007 отнесена к категории «Б».

Проект очистных сооружений канализации г.Владимира разработан государственным институтом по проектированию и изысканиям коммунальных водопроводов и канализации «Гипрокоммунводоканал». Очистные сооружения построены в две очереди. Начало эксплуатации 1 очереди 1956 (не эксплуатируется с 1998 года).

Вторая очередь очистных сооружений канализации г.Владимира была введена в эксплуатацию в 1982 году. Проектная мощность очистных сооружений действующей (второй) очереди - 150 тыс. куб. м сточных вод в сутки.

Фактический приток сточных вод за 2023 год составляет 80,8 тыс. куб. м/сут (2 964,1 тыс. куб. м/год).

Максимальный приток 193 000 куб. м/сут. (зафиксирован в марте 2023 года).

Данные об объемах поступления сточных вод за 2023 год представлены в таблице ниже.

Месяц	Фактическое поступление, тыс. куб. м/мес.	Суточный приток, куб. м/сут			Часовой приток, куб. м/час		
		среднее	макс.	мин.	мин.	среднее	макс.
январь	2397375	77335	88550	62950	1125	3222	5350
февраль	2193925	78354	97025	67325	1050	3265	6375
март	2822725	91056	138025	71875	1100	3794	8400
апрель	2688925	89631	125425	72150	1425	3735	7000
май	2183050	70421	94750	58875	1075	2934	6250
июнь	2074951	69165	88125	55850	1025	2882	6014
июль	1892074	61035	81825	48775	1000	2543	7825
август	1904825	61446	78700	47125	975	2560	5200
сентябрь	2258225	75274	96550	63225	1025	3136	8375
октябрь	2587875	83480	107900	68650	1075	3478	7300
ноябрь	2436211	81207	102350	73325	1200	3384	6475
декабрь	2445257	78879	92100	71833	1067	3287	6433
Всего	2323785	76440	105329	71742	1094	3185	6752

Технологический процесс очистки сточных вод состоит из следующих операций: смешение поступающих сточных вод, механическая очистка сточных вод, биологическая очистка стоков, дезинфекция очищенных сточных вод, обработка осадков сточных вод.

Состав сооружений, предусмотренный для ведения полной биологической очистки стоков: камера смешения 1 шт., приемная камера решеток 1 шт., решетки 4 шт., песколовки горизонтальные 4 шт., лоток Паршала 1 шт, первичные радиальные отстойники с насосной станцией сырого осадка 3 шт., аэротенки 4-х коридорные 3 шт., вторичные радиальные отстойники 4 шт., контактные каналы 2 шт., песковые площадки 2 шт., жировая площадка 1 шт., площадка компостирования 3 шт., иловые площадки 14 шт., насосно-воздуходувная станция 1 шт., илоуплотнители радиального типа 2 шт., цех механического обезвоживания осадка 1 шт., дренажная насосная станция на иловых картах 1 шт.

Краткое описание технологической схемы

В главную приемную камеру очистных сооружений г.Владимира сточные воды поступают по 11-ти коллекторам разного диаметра (6 напорных, 5 самотечных), далее в камеру распределения. Из камеры распределения стоки по двум дюкерам $D=1200$ мм и $D=1000$ мм поступают в приемную камеру второй очереди (действующей) и далее в здание решеток.

Из здания решеток, пройдя механическую очистку, сточные воды поступают в горизонтальные песколовки, где происходит осаждение минеральных и крупных органических примесей. Затем, из приямка песколовок осажденные минеральные примеси гидроэлеваторами удаляются на песковые площадки для подсушивания. Освобожденные от крупных примесей стоки поступают в открытый канал, по которому, пройдя водоизмерительный лоток Паршала, транспортируются в первичные радиальные отстойники, где взвешенные вещества под действием гравитационных сил оседают на дно или всплывают на поверхность отстойника.

С помощью илоскребов сырой осадок со дна сгребается в приямок. Из приямка осадок под гидравлическим давлением перекачивается в цех механического обезвоживания (ЦМО). Жироподобные и плавающие вещества с поверхности первичных отстойников удаляются в жиросборник, а затем откачиваются на специальную площадку.

После первичных отстойников осветленная сточная вода поступает в аэротенки-вытеснители, где при помощи активного ила и кислорода воздуха происходит биологическая очистка. Аэротенк № 1 работает по технологии нитрификации. Аэротенки № 2 и № 3 работают по технологии глубокого удаления азота и фосфора по проекту АО «МАЙ ПРОЕКТ».

Воздух в систему аэрации аэротенков подается с помощью нагнетателей, расположенных в воздуходувной станции. Иловая смесь из аэротенков поступает во вторичные радиальные отстойники, где происходит разделение иловой смеси на очищенную воду и активный ил. Очищенная вода из отстойников самотеком отводится в контактные каналы, где проходит стадию обеззараживания. Из контактных каналов вода поступает в камеру выпуска и далее в р.Клязьма.

Активный ил, осевший во вторичных отстойниках, разделяется

на два потока - возвратный активный ил и избыточный активный ил. Возвратный активный ил перекачивается рециркуляционными насосами в регенератор аэротенка, а избыточный активный ил самотеком поступает в цех механического обезвоживания (ЦМО).

В ЦМО в трубопровод подачи сырого осадка из первичных отстойников и в трубопровод подачи избыточного активного ила из вторичных отстойников подается раствор флокулянта. Затем потоки смешиваются в емкости смешения и подаются на ленточные сгустители, далее на фильтр-пресс, где происходит обезвоживание осадка. Фильтрат и промывная вода сливаются в общую канализацию очистных сооружений и поступают в приемную камеру 2-й очереди. Обезвоженный осадок (кек) размещают на площадках компостирования. Компост автомашинами вывозится на сельскохозяйственные поля или утилизируется.

Производительность очистных сооружений канализации г.Владимира:

- проектная – 150 тыс. куб. м в сутки;

- фактическая в 2023 – 76,4 тыс. куб. м в сутки.

Резерв мощностей составляет 73,6 тыс. куб. м в сутки (49,1%).

В паводковый период расход стоков может достигать 215 тыс. куб. м в сутки, что превышает нормативные требования на 65 тыс. куб. м в сутки (43%).

Эффективность работы ОСК г.Владимира по некоторым ингредиентам выше проектных данных. С уменьшением поступающих стоков происходит увеличение входных концентраций, что требует включения в работу дополнительной воздухоудовки для поддержания кислородного режима и увеличения окислительно-восстановительных процессов.

Динамика очистки аммоний-иона на ОСК г.Владимира за 2020-2023 гг. приведены в таблице и на диаграммах ниже.

Год	2020	2021	2022	2023
Фактическая эффективность, %	97,8	98,2	98,8	98,1
Свход, мг/дм ³	43,1	45,3	48,5	44,2
Ссброс, мг/дм ³	0,94	0,80	0,604	0,85

Очистные сооружения биологической очистки мкр.Энергетик

Очистные сооружения биологической очистки мкр.Энергетик — объект II категории негативного воздействия на окружающую среду (код: 27-0133-000084-П, «Комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения и очистки сточных вод от содержащихся в них загрязнений»).

Водопользование осуществляется на основании Решения о предоставлении водного объекта в пользование:

Очистные сооружения биологической очистки мкр.Энергетик находятся на балансе МУП «Владимирводоканал» с 1999. Сточные воды от птицефабрик

«Центральная» и «Юрьевецкая», мкр.Энергетик, поступают на сооружения биологической очистки, расположенные за территорией «Юрьевецкой» птицефабрики, в 300 м от места выпуска очищенных сточных вод в водный объект р.Содышка.

Проектная документация на I очередь была разработана институтом Гипроагрохим г.Владимир в 1974. Первая очередь построена и введена в эксплуатацию в 1975 с проектной производительностью 1700 куб. м/сут.

Совместный проект на вторую очередь с проектной производительностью 1100 куб. м/сут. очистных сооружений «Центральной» и «Юрьевецкой» птицефабрик был выполнен в 1979 (проектное задание 1977). Ввод в эксплуатацию второй очереди осуществлен в 1982.

В 1997 произведена реконструкция 1 очереди по проекту ГНПП «Биокос» г.Москва, в результате чего мощность повысилась до 2655 куб. м/сут.

Общий расход сточных вод составляет 3755 куб. м/сут., фактический приток сточных вод составляет за 2023 — 1971 куб. м/сут.

Технологический процесс очистки сточных вод состоит из следующих операций: смешение поступающих стоков, механическая очистка, биологическая очистка, доочистка на биологических прудах, обеззараживание стоков, обезвоживание осадков на иловых площадках.

Сточная вода по трем напорным трубопроводам (2 трубопровода отдельно от каждой птицефабрики и КНС мкр.Энергетик) поступает в приемную камеру.

Далее стоки поступают в усреднители стоков, куда подается воздух для перемешивания и предупреждения оседания осадка. В третьем усреднителе установлен погружной насос, который равномерно в течение суток откачивает стоки в аэротенки-вытеснители.

Аэротенк 1 потока представляет собой два прямоугольных железобетонных резервуара, состоящий каждый из 2 коридоров, разделенные продольными перегородками размером 24х4,7х4,5 м. Рабочий объем одного коридора 508 куб. м. Общий объем аэротенка 1 потока 2032 куб. м.

Аэротенк 2 потока состоит из одного резервуара, состоящего из двух коридоров. Общий объем аэротенка 2 потока 1016 куб.м.

В конце каждого потока аэротенков иловая смесь поступает в общий лоток, откуда по трубопроводу подается во вторичные отстойники.

Активный ил, выпавший в иловую часть отстойника, удаляется по иловой трубе под гидростатическим напором в систему колодцев и далее возвращается в аэротенки. Образующийся избыток активного ила направляется на иловые площадки. Иловые площадки предназначены для складирования песка, избыточного ила.

Технологическая схема предусматривает доочистку сточных вод на биологических прудах в летний период. Для обеззараживания сточных вод используется гипохлорит натрия. После биопрудов доочищенная вода сбрасывается в р.Содышка.

Река Содышка в месте водопользования - рыбохозяйственный водоем второй категории; КПЗ – 1; класс, разряд качества воды – 4 «А», грязная вода.

Производительность очистных сооружений биологической очистки

мкр.Энергетик составляет:

- проектная 3 755 куб. м в сутки;
 - фактическая за 2023 — 1 971 куб. м в сутки.
- Резерв мощностей 1 784 куб. м в сутки (47,5%).

Очистные сооружения канализации мкр.Оргтруд

ОСК мкр.Оргтруд - объект II категории, оказывающий негативное воздействие на окружающую среду, с кодом 27-0133-000084-П «Комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения и очистки сточных вод от содержащихся в них загрязнений».

Водопользование осуществляется на основании Решения о предоставлении водного объекта.

Очистные сооружения мкр.Оргтруд введены в эксплуатацию в 1967 году.

Их строительство осуществлялось по проекту, выполненному проектной организацией «Владимиргипропроект» г.Владимира в 1963. На очистные сооружения поступают хозяйственно-бытовые сточные воды от жилого фонда мкр.Оргтруд.

Водоприемником очищенных сточных вод является р.Клязьма, входящая в бассейн р.Волги.

Технологический процесс очистки сточных вод состоит из следующих стадий: смешивание поступающих стоков, механическая очистка, биологическая очистка, дезинфекция очищенных стоков, обработка осадков.

Состав сооружений: приемная камера, песколовка, первичный двухъярусный отстойник 2 шт., КНС, аэротенк 4 секции, вторичные отстойники 4 шт., контактные резервуары 8 шт., биологические пруды 3 шт., иловые площадки 6 шт., песковые площадки 2 шт.

В состав узла механической очистки входят следующие элементы: приемная камера со съемной решеткой, песколовка, первичные отстойники.

Мусор с решеток удаляется вручную и выносится в контейнер ТБО.

Из приемной камеры стоки поступают на горизонтальную песколовку с прямолинейным движением воды, где вода очищается от песка и грубых взвесей.

Песковые площадки предназначены для складирования осадка после песколовок. Площадки имеют асфальтовое основание с дренажом в виде песка и щебня. Дренажная вода удаляется самотеком через систему колодцев в резервуар КНС № 2. Через 2 - 3 года осушенный осадок используется на площадке ОСК для планировки территории.

После песколовки сточные воды по железобетонному открытому лотку, разделяясь на два потока, поступают в два первичных двухъярусных отстойника. Первичные отстойники предназначены для задержания жировых, взвешенных веществ, грубодисперсных примесей. Выпавшие в осадочную часть взвешенные вещества удаляются на иловые площадки.

После первичных отстойников осветленная вода по трубопроводу самотеком поступает в резервуар КНС № 2, откуда по мере наполнения насосом в автоматическом режиме перекачивается в распределительную камеру аэротенков.

Иловая смесь из аэротенков через переливной лоток поступает во вторичные отстойники. В отстойнике происходит разделение очищенной воды от иловой смеси. Активный ил осаждается на дне отстойника и эрлифтами перекачивается в лоток, по которому подается в голову аэротенка. Очищенная вода из отстойника через переливные лотки подается в сборный лоток вторичных отстойников первого потока и далее отводится в контактные резервуары данного потока

Технологическая схема предусматривает доочистку на биопрудах в летнее время. В зимнее время биопруды спускаются и выводятся из работы для вымораживания и очистки. Очищенная вода хлорируется в контактных резервуарах. Для обеззараживания сточных вод используется гипохлорит натрия.

Сырой осадок и избыточный активный ил подается на иловые площадки.

На иловых площадках происходит уплотнение осадка, испарение воды с поверхности осадка, фильтрация воды через дренажный слой и удаление ее через систему колодцев в КНС № 2. Осушенный и стабилизированный осадок вывозится на территорию очистных сооружений г.Владимира.

Проектная мощность очистных сооружений 1 400 куб. м/сут.

Фактический приток сточных вод за 2023 — 1 418 куб. м/сут.

Резерв мощностей отсутствует.

В связи с неравномерностью поступления стоков максимальный часовой расход (150 куб. м/час) превышает проектную производительность (58,3 куб. м/час) на 91,7 куб. м/сут., т.е. в 2,5 раза.

Очищенная сточная вода сбрасывается в р.Клязьма. Летний период после биопрудов, а в зимний период после контактных отстойников через выпуск № 3.

Река Клязьма в месте водопользования - рыбохозяйственный водоем первой категории; КПЗ - 1; класс, разряд качества воды - 4 «А», грязная вода.

Очистные сооружения биологической очистки пос.Пенкино, Камешковского района

Очистные сооружения биологической очистки пос.Пенкино, Камешковского района - объект II категории негативного воздействия на окружающую среду (код 27-0133-000084-П «Комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения и очистки сточных вод от содержащихся в них загрязнений»).

Водопользование осуществляется на основании Решения о предоставлении водного объекта в пользование

Очистные сооружения биологической очистки пос.Пенкино введены в эксплуатацию в 1976 году. На очистные сооружения поступают хозяйственно-

бытовые сточные воды от пос.Пенкино, Камешковского района, Владимирской области.

Проектом предусмотрена полная биологическая очистка бытовых сточных вод в аэротенках с продленной аэрацией. Водоприемником очищенных сточных вод является р.Клязьма, входящая в бассейн р.Волги.

Технологический процесс очистки сточных вод состоит из следующих стадий: смешивание поступающих стоков, механическая очистка, биологическая очистка, дезинфекция очищенных стоков, обработка осадков.

Состав сооружений: колодец с решетками, сборный резервуар, насосная станция, песколовка, аэротенк 2 шт., отстойники 2 шт., илосборник, камера дезинфекции, контактные резервуары 2 шт., колодец сбора очищенной воды.

Избыточный активный ил периодически сбрасывается из отстойника в иловый колодец, где отстаивается и вывозится автотранспортом на ОСК г.Владимира.

Очищенные сточные воды, сбрасываются в р.Клязьма.

Река Клязьма в месте водопользования - рыбохозяйственный водоем первой категории; КПЗ - 1; класс, разряд качества воды - 4«А», грязная вода.

Проектная производительность 100 куб. м в сутки.

Фактическая производительность в 2023 - 57,3 куб. м в сутки.

Резерв мощностей - 42,7 куб. м в сутки (42,7%).

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

На территории муниципального образования города Владимира выделяются 4 технологические зоны.

Технологической зоной водоотведения очистных сооружений канализации г.Владимира (выпуск № 1) являются централизованные системы водоотведения, принимающие сточные воды (хозяйственно-бытовые и производственные) от Фрунзенского, Октябрьского, Ленинского районов г.Владимира, п.Содышка, с.Сновицы, п.Боголюбово, с.Ославское, с.Суворотское, с.Новое, с.Суромна.

Технологической зоной водоотведения очистных сооружений канализации мкр.Энергетик (выпуск № 2, № 2а) являются централизованные системы водоотведения, принимающие сточные воды от мкр.Энергетик и птицефабрик «Юрьевецкая» и «Центральная».

Технологической зоной водоотведения очистных сооружений канализации мкр.Оргтруд (выпуск № 3) являются централизованные системы водоотведения, принимающие сточные воды от мкр.Оргтруд.

Технологической зоной водоотведения очистных сооружений канализации п.Пенкино (выпуск № 4) являются централизованные системы водоотведения, принимающие сточные воды от п.Пенкино Камешковского

района Владимирской области.

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

На ОСК г.Владимира осадок (песок) с песколовок образуется при работе очистных сооружений после проведения механической очистки сточных вод. Осадок из песколовок удаляется при помощи скребков и гидроэлеваторов не реже 1 раза в сутки (в зависимости от накопления песка).

Песковые площадки - это асфальтобетонные площадки с монаховыми колодцами для удаления поверхностной дренажной воды в систему канализации очистных сооружений. Через 2-3 года осушенный песок используется для планировки местности.

Отходы (осадки) при механической и биологической очистке сточных вод - осадок иловый очистных сооружений образуется с учетом осадка первичных отстойников и избыточного активного ила аэротенков. Осадки подаются в цех мехобезвоживания влажностью 98 - 99,8% и обезвоживаются на фильтр-прессах до влажности 72 - 78%.

Обезвоженный осадок и песок направляются для технологического процесса компостирования с органо-содержащим наполнителем (древесные отходы) в соотношении смесь осадка сточных вод / древесные отходы (опилки, стружка), равном по объему 1,2:1. Готовый компост предназначен для применения в зеленом строительстве, в сельскохозяйственном производстве, рекультивации территорий свалок твердых бытовых отходов, рекультивации территории очистных сооружений.

Осушенный осадок с песколовок очистных сооружений мкр.Энергетик, мкр.Оргтруд, п.Пенкино используется для подсыпки и планировки территории очистных сооружений.

Осадки из иловых площадок очистных сооружений 2 категории НВООС отправляются на очистные сооружения г.Владимира для стабилизации, обеззараживания и дезинвазии методом компостирования.

9.5. 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 транспортировка хозяйственно-бытовых стоков от абонентов осуществляется через систему самотечных и напорных трубопроводов

с установленными на них канализационными насосными станциями.

Суммарная протяженность муниципальных канализационных сетей г.Владимира составляет 636,80 км.

Сети канализации	Общая протяженность сетей, км	Нуждающихся в замене, км
Канализационные сооружения,	636,80	16,22
в том числе:		
- главные коллектора	223,59	4,68
- уличная канализационная сеть	56,14	2,64
- внутриквартальные и внутридворовые сети	357,07	8,9

Износ канализационных сетей составляет 46,66%.

Сети канализации по типам трубопроводов приведены в таблице ниже

Диаметр, мм	Протяженность трубопроводов, км					
	Стальные	Железобетонные	Чугунные	Асбоцементные	Полиэтиленовые	Керамические
100 - 150	9,86		33,2	28,41	26,89	130,14
200 - 250	15,06	1,04	39,08	31,31	16,94	88,70
300 - 350	2,71			17,61	4,47	28,83
400 - 450	22,24	30,57	3,02	6,71		9,90
500	7,53		0,89		3,13	3,75
600 - 700	9,93	11,83				
800 - 900	36,28	9,98				
1000 - 1500	0,29	6,6				
Итого	103,9	60,02	76,19	84,04	51,33	261,32

На основании имеющихся данных составлена План-схема сетей водоотведения г.Владимира. На ней нанесены основные коллекторы, КНС находящиеся на балансе МУП «Владимирводоканал» и прочие объекты системы водоотведения г.Владимира.

№ п.п.	Улицы	Куда впадает
1.	Коллектор от дома по ул.Растопчина, ул.Комисарова, ул.Бабушкина	Суздальский коллектор

№ п.п.	Улицы	Куда впадает
2.	Боголюбовский коллектор	Камера гашения Добросельского коллектора
3.	Коллектор от профкурсов к Керамическому заводу	Восточный коллектор
4.	Добросельский коллектор	ОСК г.Владимира
5.	Коллектор от домов по ул.Растопчина, ул.Егорова, через стадион, ул.Егорова	Добросельский коллектор
6.	Коллектор от домов на Суздальском проспекте, по ул.Комисарова, до ул.Егорова	Добросельский коллектор
7.	Коллектор 8 - м/н № 8 Восточного района	Добросельский коллектор
8.	Коллектор от домов на ул.Комисарова, ул.Красносельской	Суздальский коллектор
9.	Суздальский коллектор	ОСК г.Владимира
10.	Напорный коллектор от ул.Безыменского	В КНС 14
11.	Напорный коллектор от КНС 14 до Суздальского коллектора	Суздальский коллектор
12.	Восточный коллектор	ОСК г.Владимира
13.	Напорный коллектор завода «Точмаш»	ОСК г.Владимира
14.	Ново-Лыбедский коллектор	ОСК г.Владимира
15.	Промышленный коллектор - самотечная часть от ул.Гастелло до ул.Усти-на-Лыбе, напорная часть от ул.Усти на Лыбе до ОСК	ОСК г.Владимира
16.	Коллектор № 5 от ул.Лермонтова - ул.Почаевская - Рокадная дорога до ОСК	ОСК г.Владимира
17.	Старо-Лыбедский коллектор	ОСК г.Владимира
18.	Напорный коллектор от КНС № 2 до Ново- Лыбедского коллектора	Камера гашения Ново- Лыбедского коллектора
19.	Коллектор № 6 от ул. Красная горка до КНС № 2 на ул.Рабочей	КНС 2
20.	Коллектор завода «Электроприбор» до промколлектора	Промышленный коллектор
21.	Коллектор от психбольницы № 4 в п.Содышко до КНС № 9	КНС № 9
22.	Коллектор от с.Сновицы до КНС № 9	КНС № 9
23.	Коллектор от КНС № 4 (ликвидирован) до КНС № 9	КНС № 9
24.	Коллектор от ВТЗ до КНС № 9	КНС № 9
25.	Напорный коллектор от КНС № 9 до Промышленного коллектора.	Промышленный коллектор
26.	Коллектор по ул.Народной	КНС 9
27.	Коллектор от пр.Строителей по ул.Белоконской до поз. 23	КНС 9
28.	Коллектор № 4	Промышленный коллектор

№ п.п.	Улицы	Куда впадает
29.	Коллектор от ул.Семязинской вдоль ул.Лакина до бывший КНС № 4 на ул.Белоконской - самотечная часть	КНС 9
30.	Напорный коллектор от КНС № 5 по ул.Лакина до ул.Семязинской	В d=500 далее камера гашения 26 коллектора
31.	Коллектор от дома № 169 на ул.Лакина до КНС № 6	КНС 6
32.	Коллектор от ул.Балакирева до КНС № 6	КНС 6
33.	Коллектор по ул.Мира	Ново-Лыбедский коллектор
34.	Коллектор от домов № 34-38 на пр.Строителей до коллектора на ул.Мира	
35.	Напорный коллектор от КНС № 6, по ул.Лакина до ул.Семязинской	КНС 9
36.	Самотечный коллетор по ул.Ново-Ямской до КНС № 3А	КНС № 3А
37.	Коллектор от Чайковского по ул.Сурикова до КНС № 3А	КНС № 3А
38.	Напорный коллектор от КНС № 3 А по ул.Ново-Ямской до Ново-Лыбедского коллектора	Ново-Лыбедский коллектор
39.	Коллектор № 134 от м/на № 2 – пр.Ленина, 10-ый проезд, ул.Ново-Ямская в КНС № 3А	КНС 3А
40.	Коллектор по ул.Василисина, ул.Завадского, ул.Нижняя Дуброва вдоль Лакинского проезда до КНС № 3А	КНС 3А
41.	Коллектор от дома КОПЭ на ул.Парижской Коммуны, ул.Черняховского, ул.Западной, ул.Пугачева, ул.Офицерской, ул.3-я Кольцевая до коллектора № 10	КНС 12
42.	Напорный коллектор от КНС «Парк Дружбы» до 10-го коллектора	КНС 12
43.	Коллектор № 10	КНС 12
44.	Напорный коллектор от КНС № 17 до Южного коллектора	КНС 12
45.	Южный коллектор - самотечная часть от п.Юрьевец до КНС 12	КНС 12
46.	Южный коллектор - напорная часть от КНС 12 до ОС	ОСК г.Владимира
47.	Коллектор Загородной зоны - напорный трубопровод от КНС № 7а до ОС	ОСК г.Владимира
48.	Напорный коллектор от КНС № 7 областной больницы до коллектора № 6	43 коллектор
49.	Приток № 2. Южного коллектора	КНС 12
50.	Коллектор по ул.Лакина до КНС № 3 А	КНС 3А
51.	Напорный коллектор завода «Автоприбор» от КНС № 11 до ОСК	ОСКОСК г.Владимира

В муниципальной собственности г.Владимира находится 63 канализационных насосных станции. В целях проведения мероприятий по переводу станций в автоматический режим работы предприятие проводит планомерную работу по замене насосного и энергетического оборудования. Из 63 КНС работы по замене оборудования проведены на 24 станциях и 27 из них работают в автоматическом режиме.

Возможность обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения имеется. Комплекс системы водоотведения работает в штатном режиме. В связи со значительным снижением объемов сточных вод за последние десятилетия, поступающих в систему водоотведения города Владимира имеется возможность приема и очистки дополнительных объемов сточных вод.

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

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия города. По системе, состоящей из трубопроводов, коллекторов общей протяженностью более 630,99 км отводятся на очистку все городские сточные воды, образующиеся на территории города Владимира.

В условиях экономии воды и ежегодного сокращения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что трубопроводные сети являются не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. По-прежнему острой остается проблема износа канализационной сети. Поэтому в последние годы особое внимание уделяется ее реконструкции и модернизации.

В условиях плотной городской застройки наиболее экономичным решением является применение бестраншейных методов ремонта и восстановления трубопроводов. Освоен новый метод ремонта трубопроводов большого диаметра «труба в трубе», позволяющий вернуть в эксплуатацию потерявшие работоспособность трубопроводы, обеспечить им стабильную пропускную способность на длительный срок (50 лет и более). Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.

При эксплуатации биологических очистных сооружений канализации наиболее чувствительными к различным дестабилизирующим факторам являются аэротенки. Основные причины, приводящие к нарушению

биохимических процессов при эксплуатации канализационных очистных сооружений: перебои в энергоснабжении; поступление токсичных веществ, ингибирующих процесс биологической очистки. Опыт эксплуатации сооружений в различных условиях позволяет оценить воздействие вышеперечисленных факторов и принять меры, обеспечивающие надежность работы очистных сооружений. Важным способом повышения надежности очистных сооружений (особенно в условиях экономии энергоресурсов) является внедрение автоматического регулирования технологического процесса.

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

9.7. 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 биологические очистные сооружения канализации города Владимира.

Поверхностно-ливневые сточные воды организовано отводятся через централизованные системы водоотведения в прямые ливневые выпуски.

Очистные сооружения канализации г.Владимира, ОСК мкр.Оргтруд, ОСК пос.Пенкино осуществляют сброс недостаточно очищенных вод в р.Клязьма, ОСБО мкр.Энергетик - в р.Содышка.

В соответствии с Федеральным законом от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» разработано и утверждено комплексное экологическое разрешение для объекта I категории негативного воздействия на окружающую среду «Комплекс инженерных сооружений в системе канализации г.Владимира, предназначенный для очистки сточных вод от содержащихся в них загрязнений». КЭР в отношении отведения сточных вод от ОСК г.Владимира в р.Клязьма утверждены технологические нормативы сброса технологически нормируемых веществ, нормативы допустимого сброса веществ, не относящихся к технологически нормируемым, и нормативы допустимого сброса микроорганизмов.

Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения г.Владимира на водный объект р.Клязьма производится по результатам лабораторного контроля качества речной воды в фоновом и контрольных створах выпуска: 0,5 км выше и 0,5 км ниже выпуска, соответственно. Мониторинг речной и сточной вод производится в соответствии с Программой регулярных наблюдений за водным объектом и его водоохранной зоной и Программой производственного экологического контроля. Сточные воды и вода р.Клязьма контролируются по гидрохимическим, микробиологическим, санитарно-паразитологическим

показателям и токсичности.

Сточные воды проходят полную механическую и полную биологическую очистку и химическое обеззараживание. Технические возможности по очистке сточных вод на биологических очистных сооружениях канализации, работающих в существующем штатном режиме, соответствуют проектным характеристикам и временным условиям сброса сточных вод в водоем.

9.8. Описание территорий города Владимира, не охваченных централизованной системой водоотведения

Централизованная система водоотведения отсутствует на следующих территориях д.Аббакумово, д.Вилки, д.Бухолово, п.Долгая Лужа, д.Злобино, с.Кусуново, д.Никулино, с.Мосино, мкр.Мостострой, д.Немцово, д.Оборино, п.Рахманов Перевоз, с.Спасское, д.Уварово, с.Ущер, д.Шепелево.

На данных территориях используются выгребные ямы или септики.

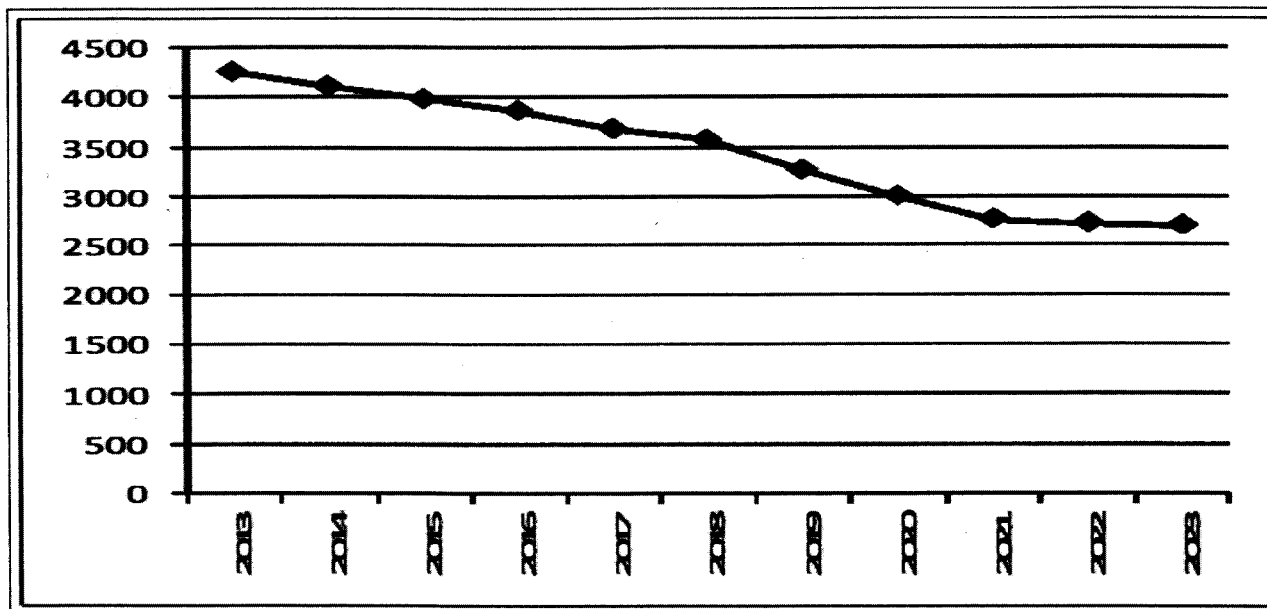
9.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения города Владимира

Износ основных самотечных коллекторов, напорных трубопроводов, дюкеров и канализационных насосных станций составляет более 80%.

Последнее десятилетие сети практически не обновлялись. Длительный срок эксплуатации без должного ремонта привели к физическому износу оборудования и сооружений системы водоотведения, следствием этого является низкая надежность работы систем и высокая угроза возникновения аварий.

На протяжении последних пяти лет реновация действующих канализационных сетей в среднем составляет 0,3% в год от общей протяженности.

Динамика технологических отказов на сетях водоотведения



Перечень коллекторов с высоким износом,
подлежащих первоочередной реконструкции

№	Наименование объекта	Год ввода
1	Дюкерная часть Ново-Лыбедского коллектора от ул.Большая Нижегородская до ОСК города Владимира Ø 1200 мм, протяженностью 1 551 пог. м	1967
2	Ново-Лыбедский коллектор от ул.Семашко до ул.Усти-на-Лабе Ø 1400 мм, протяженностью 2 243 пог. м	1967
3	Помпечный канализационный коллектор Ø 550 мм, протяженностью 800 пог. м	1976
4	Напорный коллектор от КНС-2 Лыбедский проезд, 2 до камеры гашения на ул.Усти-на-Лабе Ø 700 мм, протяженностью 547 пог. м	1984
5	Напорный коллектор от КНС-11 на пл.Б завода «Автоприбор» до ОСК г.Владимира Ø 700 мм, протяженностью 1 360 пог. м	1975
6	Самотечный и напорный канализационного коллектора от КНС-6 до КНС-9	1965
7	Напорный коллектора от КНС-9 Ø 1000 мм, протяженностью 1 920 пог. м	1983
8	Дюкерная часть Промышленного коллектора от ул.Усти-на-Лабе до ОСК г.Владимира Ø 1000 мм, протяженностью 150 пог. м	1972

9	Самотечный коллектор от камеры гашения КНС-18а до Южного коллектора Ø 500 мм, протяженностью 1 023 пог. м	1976
10	Южный коллектор Ø 800 мм, протяженность 5 750 пог. м	1976

Одной из основных проблем при эксплуатации самотечного Ново-Лыбедского коллектора является вывод из эксплуатации дюкерной части Ново-Лыбедского коллектора. Дюкер Ново-Лыбедского коллектора, построенный в 1967 году, из-за аварийного состояния был выведен из эксплуатации в 1998 году. Тогда же Ново-Лыбедский коллектор был переключен в дюкерную часть Промышленного коллектора. Промышленный и Ново-Лыбедский коллекторы принимают основной объем сточных вод города Владимира. В последние годы наблюдается резкое ухудшение ситуации в эксплуатации выше указанных самотечных коллекторов. Из-за поступления ливневых стоков в коллекторы, в паводковый период, и период сильных дождей, вследствие недостаточно развитой системы ливневой канализации города Владимира, дюкерная часть Промышленного коллектора не справляется с нагрузками.

Для решения данной проблемы необходимо провести мероприятия по модернизации Ново-Лыбедского коллектора и строительству дюкерной части Ново-Лыбедского коллектора. Не выполнение данных мероприятий приведет к сдерживанию развития центральных, промышленных районов и уплотнения застройки города Владимира, а также к ухудшению экологической обстановки. Переполнение Ново-Лыбедского коллектора приводит к подтоплению домов по улицам Усти-на-Лабе, Большая Нижегородская и к изливу сточных вод на рельеф местности в районе Юрьевского переулка.

Основной технологической проблемой при эксплуатации очистных сооружений канализации является не отсутствие пропускной мощности, а не возможность при существующих объемах гарантированно очищать сточные воды до установленных нормативов. Проблема заключается в моральном устаревании технологии очистки стоков (2-я очередь ОСК г.Владимира введена в эксплуатацию в 1982 году, технологически очистные сооружения рассчитывались на удаление четырех загрязнителей (взвешенные вещества, БПК₅, азот аммонийный, азот нитритный), тогда как сейчас только в перечень технологически нормируемых веществ входит 7 загрязнителей, а в перечень веществ, подлежащих инвентаризации при эксплуатации ОСК, более 30.

10. Балансы сточных вод в системе водоотведения

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

Общий баланс водоотведения МУП «Владимирводоканал»

Показатели	Единица измерения	2023
По категориям потребителей	тыс. куб. м	25 098,598
в том числе:		
Бюджетные потребители	тыс. куб. м	2 016,972
Население	тыс. куб. м	17 159,266
Прочие потребители	тыс. куб. м	5 794,626
Принято сточных вод от других канализаций	тыс. куб. м	127,734
Неучтенные стоки	тыс. куб. м	3 153,285
Пропущено через очистные сооружения	тыс. куб. м	28 676,800
Передано сточных вод на очистку другим канализациям	тыс. куб. м	-

Сведения о среднегодовых объемах сточных вод по категориям сточных вод по технологическим зонам за 2023 год

Категория сточных вод	Объем водоотведения, тыс. куб. м			
	ОСК г.Владимира	ОСБО мкр.Энергетик	ОСК мкр.Оргтруд	ОСБО пос.Пенкино
сточные воды, принимаемые от многоквартирных домов и жилых домов	16670,569	231,244	252,555	4,898
сточные воды, принимаемые от гостиниц, иных объектов для временного проживания	328,193	-	-	-
сточные воды, принимаемые от объектов отдыха, спорта, здравоохранения, культуры, торговли, общественного питания, социального и коммунально-бытового назначения, дошкольного, начального общего, среднего общего, среднего	4631,864	13,991	236,912	5,698

профессионального и высшего образования, административных, научно-исследовательских учреждений, культовых зданий, объектов делового, финансового, административного, религиозного назначения, иных объектов, связанных с обеспечением жизнедеятельности граждан				
сточные воды, принимаемые от складских объектов, стоянок автомобильного транспорта, гаражей	34,011	-	-	-
сточные воды, принимаемые от территорий, предназначенных для ведения сельского хозяйства, садоводства и огородничества	26,576	-	-	-
сточные воды, принимаемые от промышленных предприятий (производственный сток)	3810,723	333,267	2,965	-
прочие сточные воды, исключая поверхностный (ливневый) сток	1702,084	74,562	25,376	8,823
поверхностные (ливневые) сточные воды	129,627	-	-	-
ИТОГО	28 676,800	652,976	517,808	18,794

Распределение стока, принимаемого в централизованную систему водоотведения города Владимира по технологическим зонам водоотведения

Наименование технологической зоны водоотведения	Объем водоотведения, тыс. куб. м	Доля технологической зоны в ЦСВ г.Владимира, %
технологическая зона ОСК г.Владимира	28 676,800	96,02
технологическая зона ОСБО мкр.Энергетик	652,976	2,19
технологическая зона ОСК мкр.Оргтруд	517,808	1,73
технологическая зона ОСБО пос.Пенкино	18,794	0.06
ИТОГО	29 866,378	100

**Распределение стока, принимаемого в централизованную систему
водоотведения города Владимира, по категориям сточных вод**

Категория сточных вод	Доля сточных вод отдельных категорий по технологическим зонам, %				
	ОСК г.Владимира	ОСБО мкр.Энергетик	ОСК мкр.Оргтруд	ОСБО пос.Пенкино	Среднее значение
сточные воды, указанные в пп. а-д п.5 Правил отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 31.05.2019 № 691	79,36	37,55	94,53	54,57	67,49
сточные воды, принимаемые от промышленных предприятий (производственный сток)	13,94	51,03	0,57	0,0	15,90
прочие сточные воды, исключая поверхностный (ливневый) сток	6,23	11,42	4,90	45,43	16,53
поверхностные (ливневые) сточные воды	0,47	0,0	0,0	0,0	0,09

Соотношение категорий сточных вод, принимаемых в централизованную систему водоотведения города Владимира:



Исходя из того, что объем хозяйственно-бытовых сточных вод, соответствующих пп. а-д п.5 Правил отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 31.05.2019 № 691, принимаемых в централизованную систему водоотведения (канализации) города Владимира составляет более 50 % (67,49 %), а также учитывая, что водоотведение на территории города Владимира осуществляется организацией водопроводно-канализационного хозяйства одним из видов экономической деятельности которой является сбор и обработка сточных вод ОКВЭД 37.00, в соответствии с п.4 указанных Правил централизованная система водоотведения (канализации) города Владимира относится к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов.

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

Баланс фактического притока неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения приведен в форме анализа данных за 2023 год в таблица ниже.

Расход сточных вод по технологическим зонам, куб. м

месяц	ОСК г.Владимира	ОСБО мкр.Энергетик	ОСК мкр.Оргтруд	ОСБО пос.Пенкино
январь	2381400	56337	44096	1270
февраль	1817300	49531	39076	1144
март	3265900	74895	53096	2225
апрель	2234200	67543	47814	2250
май	1759900	53979	44753	1876
июнь	2327004	45052	36074	1382
июль	2108296	47818	35931	1730
август	1958100	46984	39289	1263
сентябрь	2527300	45278	39718	1223
октябрь	3245200	53839	42990	1530
ноябрь	2605060	55760	49859	1250
декабрь	2447140	56020	45112	1651
ср.сут. из мин мес.	49000	1150	836	38
год по мин.	17885000	419750	305140	13870
год по факту	28678823	634177	517808	18794
Δ	10793823	214427	212668	4924

Основными очистными сооружениями, на работу которых серьезно влияет приток неорганизованного стока, являются очистные сооружения канализации города Владимира.

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

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод осуществляется в соответствии с действующим законодательством, т.е. количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды. Доля объемов рассчитанная данным способом составляет 92,5 %, при этом на ряде предприятий установлены коммерческие приборы учета стоков: ФГУП ВПО «Точмаш» (3 прибора ЭХО-Р-02), ОАО «Полимерсинтез» («Акрон-01»), ООО Птицефабрика «Центральная» («Днепр-7»), ЗАО «Юрьевецкая птицефабрика» (ЭРСВ-013»), ООО «Зона регулируемого развития ВТЗ» (ЭХО-Р-02), ОАО «Компания ЮНИМИЛК» (ЭХО-Р-02), ОАО «Федеральная сетевая компания» (3 прибора ЭХО-Р-02), ОАО «Владимирский хлебокомбинат» (ЭХО-Р-02), ОАО НПО «Магнетон» (ЭХО-Р-02, «Акрон-01»), ОАО «ВЗЖБИ» (ЭХО-Р-02), ОАО «Пивоварня «Пятый океан» (ЭХО-Р-02), ЗАО «Бриджтаун Фудс» (ЭХО-Р-02) – итого 18 предприятий.

Для учета сточных вод применяются электромагнитные и ультразвуковые расходомеры.

10.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по городу Владимиру с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей (тыс. куб. м/год)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
ОСК г.Владимира (проектная производительность: 54750 тыс. куб. м/год)										
всего	30261,0	31704,6	31704,3	30333,3	26885,3	27206,0	27340,0	28329,7	27195,1	28676,8
дефицит										
резерв	24489	23045,4	23045,4	24416,7	27864,7	27544,0	27410,0	26420,3	27554,9	26073,2
ОСК мкр.Энергетик (проектная производительность: 1370,575 тыс. куб. м/год)										
всего	817,239	871,765	813,759	829,553	747,133	699,841	766,721	772,392	704,783	634,177
дефицит										
резерв	553,336	498,81	556,816	541,022	623,442	670,734	603,854	598,183	665,792	736,4
ОСК мкр.Оргтруд (проектная производительность: 511 тыс. куб. м/год)										
всего	376,845	377,082	388,917	335,667	299,609	404,876	454,149	492,956	492,649	517,808
дефицит										-6,81
резерв	134,155	133,918	122,083	175,333	211,391	106,124	56,851	18,044	18,351	
ОСК пос.Пенкино (проектная производительность: 36,5 тыс. куб. м/год)										
всего	22,972	21,055	19,821	20,6	19,937	16,065	15,666	14,591	16,970	18,794
дефицит										
резерв	13,528	15,445	16,679	15,9	16,563	20,435	20,834	21,909	19,53	17,71

Прогнозные балансы отведения стоков по технологическим зонам отведения

[illegible]

тыс. куб. м

[illegible]

11. Прогноз объема сточных вод

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

Фактическое поступление сточных вод в 2023 году составило 29 847,579 тыс. куб. м, среднее поступление в сутки около 81 774,19 тыс. куб. м.

К 2041 году ожидаемое поступление составит 28 890,268 тыс. куб. м, среднее поступление в сутки – 79,2 тыс. куб. м.

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

Информация структуры в разрезе систем водоотведения по технологическим зонам предоставлена в пунктах 10.1, 10.2, 10.5.

11.3. 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

Среднее поступление сточных вод в ЦСВ города Владимира в 2023 году составило 82 тыс. куб. м в сутки.

В паводковый период расход стоков может достигать 215 тыс. куб. м в сутки, что превышает проектные значения на 65 тыс. куб. м в сутки (43%). Исходя из представленных данных в пункте 9.2 даже при сегодняшних объемах поступления сточных вод работа очистных сооружений в рамках установленных нормативов не гарантирована.

Исходя из перспективного баланса поступления сточных вод в 2035 году, предполагаемых ликвидацией очистных сооружений мкр.Энергетик с переключением на ОСК города Владимира, учитывая оценку фактического притока неорганизованного стока и принимая во внимание кратность проектной производительности одной секции аэротенка, равной 50,0 тыс. куб. м в сутки, к 2035 году мощность очистных сооружений канализации города Владимира после внедрения технологии глубокого удаления соединений азота и фосфора должна составить не менее 120,0 тыс. куб. м в сутки.

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

На территории г.Владимира действует 54 канализационные насосные станции, находящиеся в муниципальной собственности г.Владимира.

Канализационные насосные станции

№ п.п.	Наименование	Адрес	Год ввода в эксплуатацию	Производительность, куб. м в сут.	Износ, %	Примечание
1.	КНС-1	ул.Северная, 1-ж	1994	2 300	45	С участием оператора
2.	КНС-2	Лыбедский проезд, 2	1963	1 800	100	
3.	КНС-3	ул.Ставровская, 15-а	1967		60	
4.	КНС-4	ул.Диктора Левитана, 38-г	2005	50	100	
5.	КНС-5	ул.Зои Космодемьянской, 3-г	1984	700	57	
6.	КНС-6	ул.Лакина, 153-ж	1966	2 600	100	
7.	КНС-7	Судогодское шоссе, 27-к	1994	1 065	19	
8.	КНС-8	мкр.Коммунар, ул.Центральная, 1-а	1997	635	52	
9.	КНС-9	ул.Верезинская, 25-а	1975		94	
10.	КНС-10	мкр.Юрьевец, ул.Ноябрьская, 139-а	1992	640	10	
11.	КНС-11	ул.Большая Нижегородская, 94	1974	9 340	52	
12.	КНС-12	ул.Тумская, 5	1976	11 928	70	
13.	КНС-13	ул.Баумана, 10	2006		20	
14.	КНС-14	ул.16-лет Октября, 102-б	1972	2 000	95	

№ п.п.	Наименование	Адрес	Год ввода в эксплуатацию	Производительность, куб. м в сут.	Износ, %	Примечание
15.	КНС-16	пос.Содышка, ул.Прибольничная, 2-а	1984	607,2	61	
16.	КНС-17	мкр.Юрьевец, ул.Ноябрьская, 49	1992	1 119	12	
17.	КНС-18	мкр.Юрьевец, ул.Родниковая, 2-б	1978	2 616	73	
18.	КНС-19	мкр.Пиганово, ул.Центральная, 2-б	1984	1 048	61	
19.	КНС-20	мкр.Энергетик, ул.Совхозная, 6-б	1999	1 112	44	
20.	КНС-21	Московское шоссе, 3-ж	1999	262	27	
21.	КНС-22	ул.Толмачевская, 6-а	2000	204	27	
22.	КНС-24	пос.Боголюбово, ул.Фрунзе, 1-б	1984	2 445	61	
23.	КНС-25	пос.Боголюбово, ул.Западная, 35-а	1997	720	60	
24.	КНС-30	мкр.Оргтруд, ул.Нижне-Садовая, 6-б	2006	1 565	78	
25.	КНС-31	мкр.Лесной, ул.Лесная, 12-г	2004	9	30	
26.	КНС-32	пос.Боголюбово, ул.Ленина, 182	2006	70	50	
27.	КНС-33	с.Новое, ул.Бригантина, 24	2006	218	80	
28.	КНС-15	Константино-Еленинский проезд, 4-а	1984	860	69	Работа в автоматическом режиме
29.	КНС-23	мкр.Коммунар, ул.Ладожская, 39-а	2010	95	7	
30.	КНС-26	с.Новое, ул.Молодежная, 4-б	1997	320	72	
31.	КНС-27	с.Новое, ул.Бригантина, 1-б	2004	150	53	
32.	КНС-28	с.Новое, ул.Полевая, 38-а	1997	210	62	
33.	КНС-29	с.Ославское, ул.Садовая, 34	1997	75	62	
34.	КНС-34	ул.Сосновая, 88	2008	130	23	
35.	КНС-35	ул.Добросельская, 230	2009	150	43	
36.	КНС-36	мкр.Заклязьменский, ул.Восточная, 10	1973	330	27	
37.	КНС-37	мкр.Заклязьменский, ул.Центральная, 14-а	1973	430	100	

№ п.п.	Наименование	Адрес	Год ввода в эксплуатацию	Производительность, куб. м в сут.	Износ, %	Примечание
38.	КНС-38	мкр.Оргтруд, ул.Октябрьская, 4	2012		24	
39.	КНС-39	ул.Добросельская, 164-а	2010	54	83	
40.	КНС-40	мкр.Коммунар, ул.Школьная	2019		12	
41.	КНС-41	мкр.Спасское, ул.Центральная	2012	23	29	
42.	КНС-43	ул.Элеваторная, 3	2012		16	
43.	КНС-45	мкр.Веризино, ул.Новгородская, 35-б	2014		7	
44.	КНС-46	ул.Ломоносова	2020	170	92	
45.	КНС-48	ул.Зои Космодемьянской, 12-а	2019		5	
46.	КНС-49	ул.Павлика Морозова, 55	2019		5	
47.	КНС-50	ул.Маяковского, 67-а	2022	30	17	
48.	КНС-51	мкр.Пиганово, ул.Березовая-Дуговая, 3-а	2022		9	
49.	КНС-52	ул.Дачная, 61	2022		11	
50.	КНС-53	мкр.Юрьевец, ул.Славная	2015		11	
51.	КНС-55	мкр.Оргтруд, ул.Ленина, 6-а	2022		9	
52.	КНС	ул.Сосновая, 4 (т/б Ладога)	2013		36	
53.	КНС	мкр.Оргтруд, ул.9 Октября	2013		42	
54.	КНС	ул.Николо-Галейская	2014	200	47	

В течение последних 20 лет в городе Владимире наблюдается устойчивое снижение водопотребления населением, промышленными предприятиями и объектами социальной сферы, что самым не сказывается на технологических процессах водоотведения. Активное расширение города, ввод в строй новых промышленных предприятий и увеличение объемов производства в 60 - 80 годы ориентировали развитие коммунальной инфраструктуры на большие мощности и перспективу. Но по факту планируемого увеличения объемов воды и городских стоков не произошло.

Падение объемов производства, закрытие промышленных предприятий (1991 - 2007 годы) и установка

индивидуальных и общедомовых приборов учета повлияли на сокращение расхода воды потребителями. В городе наблюдается ежегодное сокращение водопотребления. В итоге сегодня инфраструктура не эксплуатируется в том объеме, на который она была запланирована. Снижение фактического водопотребления снизило гидравлические нагрузки на централизованную систему водоотведения города Владимира.

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

Исходя из перспективного баланса поступления сточных вод в 2041 году, предполагаемых ликвидацией очистных сооружений мкр.Энергетик с переключением на ОСК города Владимира, учитывая оценку фактического притока неорганизованного стока и принимая во внимание кратность проектной производительности одной секции аэротенка, равной 50,0 тыс. куб. м в сутки, к 2041 году мощность очистных сооружений канализации города Владимира после внедрения технологии глубокого удаления соединений азота и фосфора должна составить не менее 120,0 тыс. куб. м в сутки.

Резерв мощности ОСК города Владимира остается в избытке на ближайшие годы, ввиду того, что наблюдается тенденция по сокращению объемов собираемых стоков с территории города.

12. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения

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

Раздел водоотведение 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 Владимира 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 разделе ВОДООТВЕДЕНИЕ являются:

- модернизации существующих канализационных очистных сооружений

с внедрением технологий глубокого удаления биогенных элементов, доочистки и обеззараживания сточных вод для исключения отрицательного воздействия на водоемы и соответствия требованиям природоохранного законодательства Российской Федерации;

- строительство тоннельного канализационного коллектора с целью обеспечения надежности системы водоотведения;

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

- создание системы управления канализацией г.Владимира 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 городских территорий, не имеющих централизованного водоотведения с целью обеспечения доступности услуг водоотведения для всех жителей г.Владимира;

- обеспечение доступа к услугам водоотведения новых потребителей.

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» к целевым показателям развития централизованных систем водоотведения относятся:

- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;

- показатели качества обслуживания абонентов;

- показатели качества очистки сточных вод;

- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;

- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды;

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

12.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения

В целях реализации схемы водоотведения города Владимира до 2041 года необходимо выполнить комплекс мероприятий.

Данные мероприятия можно разделить на следующие категории:

- реконструкция очистных сооружений канализации г.Владимира;

- реконструкция очистных сооружений канализации мкр.Оргтруд;

- ликвидация очистных сооружений мкр.Энергетик с заведением стоков в технологическую зону ОСК г.Владимира;

- реконструкция очистных сооружений канализации пос.Пенкино

Камешковского района с внедрением современных технологий очистки сточных вод;

- реконструкция основных самотечных и напорных канализационных коллекторов для обеспечения надежности системы водоотведения города Владимира;

- строительство сетей водоотведения на улицах г.Владимира, не имеющих централизованного водоотведения;

- строительство сетей водоотведения и подключение к системе централизованного водоотведения абонентов на присоединенных территориях г.Владимира;

- строительство сетей водоотведения для подключения объектов капитального строительства.

12.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схемы водоотведения

Мероприятия схемы водоотведения города Владимира до 2041 года направлены на обеспечение в полном объеме необходимого резерва мощностей инженерно-технического обеспечения для развития объектов капитального строительства и подключения новых абонентов на территориях перспективной застройки и повышение надежности систем жизнеобеспечения.

Для обеспечения соответствия состава и свойств сбрасываемых в водные объекты сточных вод нормативным требованиям для очистных сооружений канализации 2-ой категории НВООС разработаны мероприятия повышения эффективности работы очистных сооружений, а для ОСК 1-ой категории НВООС разработана и одобрена межведомственной комиссией программа повышения экологической эффективности, мероприятия которой направлены на разработку проектной документации по реконструкции и модернизации очистных сооружений канализации г.Владимира, поэтапную реализацию строительно-монтажных работ по проектной документации по реконструкции и модернизации очистных сооружений канализации г.Владимира, установку автоматизированной системы по контролю за составом и объемом сточных вод.

В результате реконструкции и модернизации очистных сооружений канализации города Владимира будут решены следующие задачи:

- обеспечение технологической мощности очистных сооружений, достаточной для очистки всех хозяйственно-бытовых сточных вод с территории города Владимира и прилегающих к границам города муниципальных образований;

- внедренные технологии обеспечат очистку сточных вод до установленных нормативов и санитарно-эпидемиологических требований по бактериологическим показателям.

Ликвидация очистных сооружений канализации мкр.Энергетик исключит сбросы сточных вод в водные объекты и позволит восстановить режим

природного объекта, его химический состав и естественную экосистему.

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

Очистные сооружения канализации г.Владимира

В рамках программы повышения экологической эффективности планируются мероприятия по реконструкции и модернизации очистных сооружений канализации г.Владимира в части реконструкция аэротенка № 1 и модернизации аэротенков № 2, № 3; установка автоматизированной системы по контролю за составом и объемом сточных вод.

Очистные сооружения биологической очистки мкр.Энергетик

В связи с износом сетей и сооружений ОСБО мкр.Энергетик более 95 % планируется ликвидация очистных сооружений и направление стоков в технологическую зону ОСК г.Владимира с использованием имеющейся КНС в точку подлежащей реконструкции КНС 18 (мкр.Юрьевец) или в точку подключения к перспективному самотечному коллектору глубокого заложения (ШС-4) в районе КНС 3.

Очистные сооружения канализации мкр.Оргтруд

Отсутствие резерва мощностей, периодические превышения фактического часового расхода сточных вод над проектными значениями, перспективы развития ОВС мкр.Лесной с отведением промывных вод в централизованную систему водоотведения определяют необходимость расширения производственной мощности сооружений.

Планируемые мероприятия на перспективу до 2041 включают:

- строительство дополнительного аэротенка-вытеснителя, работающего по схеме, аналогичной имеющимся в составе сооружений;
- строительство аккумулирующего резервуара-усреднителя стоков;
- создание узла обработки осадка сточных вод.

Очистные сооружения биологической очистки пос.Пенкино, Камешковского района

В 2025-2027 году запланированы проектно-изыскательские работы и реконструкция очистных сооружений канализации с внедрением современных технологий очистки сточных вод, что позволит повысить качество сбрасываемых очищенных сточных вод в водный объект.

Строительство сетей водоотведения

Строительство тоннеля глубокого заложения.

Строительства сетей водоотведения микрорайона Луново.

Строительство сетей водоотведения в кварталах индивидуального жилищного строительства жилого района Сновицы-Веризино (ул.Полянка).

Строительство сетей водоотведения в мкр.Оргтруд.

Перечень мероприятий с предварительной оценкой объемов проектных и СМР содержится в приложении № 3.

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

В МУП «Владимирводоканал» работают две системы диспетчеризации канализационных насосных станций.

1. Система диспетчеризации КНС «AnjLab», которая включает пять КНС. Система работает по радиоканалу, с непрерывным опросом (период 5 мин.). Система позволяет передавать аналоговые данные, например токи двигателей.

2. Система диспетчеризации КНС «Кситал», включающая 11 КНС (с учетом незавершенного строительства). Система работает по SMS сообщениям, с передачей аварийных и текущих параметров станции. Дополнительно позволяет сбрасывать ошибки устройств плавного пуска, передавать по SMS температуру в помещениях, автоматически управлять отопительным оборудованием с поддержанием температуры в пределах 4 - 7⁰С, что позволяет значительно экономить электроэнергию на отопление.

Обе системы позволяют контролировать все основные параметры станций:

- наличие напряжения на вводе 1, вводе 2;
- напряжение +12 В в норме (аккумулятор системы диспетчеризации);
- положение насосов Н1, Н2, Н3(резерв);
- авария насосов Н1, Н2, Н3(резерв);
- перегрев насосов Н1, Н2, Н3(резерв);
- сухой ход насосов (аварийный нижний уровень);
- переполнение (аварийный верхний уровень);
- шлейф охранной сигнализации с постановкой и снятием с охраны электронным ключом;
- сигнал пожарной сигнализации;
- температура в помещениях Т1 (эл.оборудование) и Т2 (приемная камера) ниже нормы;
- авария дробилки (при ее наличии).

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 обработкой аварийных и не штатных ситуаций;
- проведение строительных работ;
- монтаж дробилки.

В период действия схемы планируется завершить диспетчеризацию всех 63 КНС, а также выполнить автоматизацию не менее 6 КНС с сокращением обслуживающего персонала после экспертизы надежности системы автоматизации по каждой КНС, переводимой в режим автоматизированной работы.

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

В связи с тем, в рамках выполнения мероприятий данной схемы водоотведения г.Владимира планируется полномасштабное проведение реконструкции существующих самотечных и напорных канализационных коллекторов, маршруты прохождения вновь создаваемых инженерных сетей будут совпадать с трассами существующих коммуникаций.

Сети водоотведения на территориях, где оно отсутствует, будут прокладываться согласно согласованным проектам.

12.7. Границы и характеристики охранных зон сооружений централизованной системы водоотведения

Проектирование и строительство централизованной системы водоотведения на территории г.Владимира осуществляется с соблюдением требований СанПиН 2.2.1. /2.11.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» и СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения»

Нормативная санитарно-защитная зона для проектируемых канализационных насосных станций $15 \div 20$ м, для очистных сооружений 150 м.

Место размещения определить на стадии выбора участка.

12.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Границы, а также характеристики земель планируемых охранных зон для размещения объектов централизованной системы водоотведения определяются органами местного самоуправления для каждого конкретного объекта проектирования, реконструкции и строительства вновь.

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

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

Необходимые меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн при сбросе сточных вод в черте населенного пункта - это снижение массы сброса загрязняющих веществ и микроорганизмов до установленных нормативов. Для этого необходимо выполнить реконструкцию и модернизацию существующих очистных сооружений с внедрением новых технологий.

Применение технологии нитрификации и денитрификации и биологического удаления фосфора позволит интенсифицировать процесс окисления органических веществ и выделения из системы соединений азота и фосфора. Для ее реализации необходимо не только реконструировать систему аэрации, но и организовать анаэробные и аноксидные зоны. Организация таких зон с высокоэффективной системой аэрации позволит повысить не только эффективность удаления органических веществ, соединений азота и фосфора, а также жиров, нефтепродуктов, но и существенно сократить расход электроэнергии.

Показатели, мг/дм ³	Фактическая концентрация, мг/дм ³	Проектные значения, мг/дм ³ (после внедрения)	Нормативы р/х водоема, мг/дм ³	Норматив КЭР для ОСК г.Владимира, мг/дм ³
Аммоний-ион	0,85	0,5	0,5	2,01
Нитрит-ион	0,1951	0,08	0,08	0,7
Нитрат-анион	36,2	9	40	84
Фосфаты (по Р)	0,1603	0,2	0,2	0,94
Сульфаты	94,8	100,0	100,0	100
Цинк	0,0139	0,01	0,01	0,01
Жиры	0,0	0,05	0,05	-

Для достижения нормативных показателей качества воды после узла биологической очистки планируется внедрение сооружений доочистки сточных вод (механические фильтры).

В соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» все очищенные сточные воды перед сбросом в водоем подлежат обеззараживанию. На ОСК г.Владимира очищенные сточные воды обеззараживаются гипохлоритом натрия. Планируется переход на УФ оборудование, что позволит повысить эффективность обеззараживания сточных вод и исключит попадание хлорорганических веществ в водный объект.

13.2. 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 предусматривается уменьшение объема твердых бытовых отходов с решеток и осадков сточных вод путем модернизации решеток и песколовок, а также модернизация насосного оборудования и приобретение 3-го пускового комплекса в цех механического обезвоживания.

Информационно-техническим справочником «Наилучшие доступные технологии в сфере очистки сточных вод с использованием централизованных систем водоотведения поселений или городских округов ИТС 10-2019» (раздел 1.2.2) в части очистки сточных вод установлено что, под производственным процессом понимается очистка сточных вод и обработка осадка, а под технологическими процессами - отдельные стадии основного процесса очистки сточных вод, обработки осадка и сопутствующих процессов.

Таким образом, очистка сточных вод - производственный процесс, который состоит из нескольких основных (обязательных) подпроцессов: механическая очистка; биологическая очистка; обеззараживание очищенной воды; обработка осадка.

В разделе 2.1.1 ИТС 10-2019 в виде совокупности применяемых технологий приведена обобщенная технологическая схема очистки сточных вод, в соответствии с которой обработка осадка является завершающей стадией

процесса очистки сточных вод.

Пунктом 9.2.14.1 СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения» установлено, что осадки, образующиеся в процессе очистки сточных вод (песок из песколовков, осадок первичных отстойников, избыточный активный ил и др.), должны подвергаться обработке для обезвоживания, стабилизации, снижения запаха, обеззараживания, улучшения физико-механических свойств, обеспечивающих возможность их экологически безопасной утилизации или размещения (хранения или захоронения) в окружающей среде.

Исходя из мощности очистных сооружений канализации города Владимира в качестве технологий (методов) обработки осадка могут применяться технологии метанового сбраживания, аэробной стабилизации и компостирования.

В табл. 4.10 ИТС 10-2019 приведено сравнение указанных технологий процесса стабилизации осадка сточных вод. При этом технологии метанового сбраживания и аэробной стабилизации требуют для их осуществления строительства сооружений значительного объема и высоких эксплуатационных затрат, тогда как компостирование является наименее ресурсозатратным процессом возможным к реализации без строительства дополнительных сооружений. Для компостирования осадка сточных вод требуется приобретение наполнителя (древесные опилки) и эксплуатационные затраты на обеспечение работы транспорта, осуществляющего ворошение компостных буртов.

Пунктом 9.2.14.7 СП 32.13330.2018 также допускается применение технологии компостирования с органосодержащими наполнителями (опилки) механически-обезвоженных осадков сточных вод.

Компостирование механически обезвоженного осадка является в утвержденной ИТС 10-2019 технологией стабилизации органического вещества осадка для очистных сооружений мощностью от больших до крупнейших, т.е. с расходом поступающих сточных вод от 10 до 600 тыс. куб. м в сутки (табл. 5.16, НДТ 116).

Для приготовления компоста марки «БИОКОМПОСТ «В» в соответствии с ТУ 0135-002-03261072-2007 из обезвоженного осадка сточных вод, предусмотрено строительство дополнительной площадки компостирования. Это позволит использовать весь объем образующегося осадка для приготовления компоста (продукта) и использовать его для восстановления ландшафта нарушенных территорий, применения в зеленом хозяйстве, для окультуривания истощенных почв в качестве органического удобрения, рекультивации свалок твердых бытовых отходов и т. д.

Обработанный методом компостирования осадок является стабилизированным, обеззараженным и готовым для экологически безопасного размещения в окружающей среде, прежде всего путем почвенной утилизации.

14. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения

Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения представлена в приложении № 3.

Примечание: объем инвестиций необходимо уточнять по факту принятия решения о строительстве или реконструкции каждого объекта в индивидуальном порядке, кроме того объем средств будет уточняться после доведения лимитов бюджетных обязательств из бюджетов всех уровней на очередной финансовый год и плановый период.

15. Плановые значения показателей развития центральных систем водоотведения

Динамика целевых показателей развития централизованных систем водоотведения представлена в таблице ниже.

№ п.п.	Показатель	Целевые показатели		
		Единица измерения	Базовый показатель, 2023	2041
1.	Показатели надежности и бесперебойности водоотведения			
1.1.	Удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год	ед./км	5,6	5,6
2.	Показатель качества обслуживания абонентов			
2.1.	Доля заявок на подключение, исполненная по итогам года	%	96	98
3.	Показатель качества очистки сточных вод			
3.1.	Доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения	%	0	0
3.2.	Доля сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к видам централизованных систем водоотведения отдельно для централизованной общесплавной (бытовой) и централизованной ливневой систем водоотведения	%	100	100
4.	Показатели энергетической эффективности			
4.1.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод	кВт*ч/куб. м	0,45	0,45
4.2.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод	кВт*ч/куб. м	0,16	0,16

15.1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения

Показателем надежности и бесперебойности водоотведения является удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год (ед./км).

В 2024 году аварий на сетях водоотведения, приводящих к перерывам в приеме сточных вод не было.

Устранение засоров производится в нормативные сроки после поступления заявки.

15.2. Показатели качества обслуживания абонентов

Показателем качества обслуживания абонентов является количество выполненных заявок на технологическое подключение к централизованным сетям водоотведения в расчете к общему количеству поступивших заявок, исполненных по итогам года.

15.3. Показатели качества очистки сточных вод

Сточные воды поступающие на очистные сооружения проходят 100% очистку.

15.4. Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод

Показатели, которые отражают технико-экономические характеристики объектов централизованной системы водоотведения определяется для каждого объекта либо группы объектов, имеющих единые признаки (расположение, функциональное назначение, модель и марка). Данные характеристики отражают эффективность использования ресурсов для выполнения полезной функции объектом и выражаются как удельный показатель (например: фактическое потребление электроэнергии на транспортировку единицы объема сточных вод (кВт*ч/куб. м). К показателям технико-экономической характеристики объекта также относится коэффициент полезного действия.

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

По данному пункту информация отсутствует.

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

По данному пункту информация отсутствует.

16. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Бесхозяйные объекты централизованных систем водоотведения, в том числе сетей водоотведения, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет водоотведение и сети водоотведения которой непосредственно присоединены к указанным бесхозяйным объектам со дня подписания с органом местного самоуправления поселения передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством.

Расходы организации, осуществляющей водоотведение на эксплуатацию бесхозяйных объектов централизованных систем водоотведения, учитываются органами регулирования тарифов при установлении тарифов в порядке, установленном основами ценообразования в сфере 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 Владимира, осуществляющим полномочия администрации города по владению, пользованию и распоряжению объектами муниципальной собственности города Владимира.

Бесхозяйные объекты централизованных систем водоотведения на территории г.Владимира отсутствуют.

**Объем бесхозяйных сетей водоотведения водоотведения
принятых в хозяйственное ведение МУП «Владимирводоканал»**

Год приемки	Канализация пог. м
2019	435,6
2020	3628,35
2021	90,42
2022	609,7
2023	0
Всего:	4764,07

Разработчик схем:

Муниципальное унитарное предприятие «Владимирводоканал» города
Владимира

Юридический/фактический адрес: 600026, г.Владимир, ул.Горького, д.95

тел./факс: 8 (9422) 43 10 03

E-mail: vlad_vodokanal@bk.ru

Приложение № 1
к схемам

ПЕРЕЧЕНЬ
улиц города Владимира децентрализованного водоснабжения
и водоотведения

№ п/п	Населенный пункт	Название
1.	город Владимир	1-ая Полетная
2.		1-ая Проселочная
3.		1-й Камешковский переулок
4.		1-й Миловский переулок
5.		1-й Осиновый переулок
6.		1-ые Подлипки
7.		1-ая Проселочная
8.		1-я Сорокинская
9.		1-й Тупиковый проезд
10.		1-й Чернораменский переулок
11.		2-й Миловский переулок
12.		2-й Осиновый переулок
13.		2-ая Полетная
14.		2-ая Проселочная
15.		2-ые Подлипки
16.		2-я Сорокинская
17.		2-й Чернораменский переулок
18.		2-й Тупиковый проезд
19.		2-й Усадебный тупик
20.		2-й Камешковский переулок
21.		3-й Камешковский переулок
22.		3-я Сорокинская
23.		3-й Тупиковый проезд
24.		4-й Камешковский переулок

№ п/п	Населенный пункт	Название
25.		4-й Тупиковый проезд
26.		5-й Камешковский переулок
27.		5-й Тупиковый проезд
28.		6-й Камешковский переулок
29.		6-й Тупиковый проезд
30.		10-я Октября
31.		14-й проезд
32.		26-й проезд
33.		194 километр
34.		196 километр
35.		ул.Аграрная
36.		Александра Матросова проезд
37.		ул.Белораменная
38.		ул.Береговая
39.		ул.Боголюбка
40.		ул.Большая Лукинская
41.		ул.Большая Полянка
42.		ул.Большая Ущерская
43.		ул.Брусничная
44.		ул.Вальковская
45.		ул.Вересковая
46.		ул.Вязниковская
47.		ул.Гористая
48.		ул.Горицкая
49.		ул.Дворяниновка
50.		ул.Дербеневская
51.		ул.Дорожная
52.		ул.Еланская
53.		Еланский проезд
54.		ул.Ежевическая
55.		ул.Житневская

№ п/п	Населенный пункт	Название
56.		ул.Журавлиха
57.		ул.Заречная
58.		ул.Иванцевская
59.		ул.Кайсаровская
60.		Кайсаровский проезд
61.		ул.Камешковская
62.		Камешковский проезд
63.		ул.Карьерная
64.		ул.Кипрейная
65.		ул.Клюквенная
66.		ул.Клязьменская
67.		ул.Коневская
68.		ул.Ковровская
69.		ул.Краснораменная
70.		Кулибина проезд
71.		ул.Ландышева
72.		ул.Ливенская
73.		ул.Линейная
74.		Лукинский проезд
75.		Лукинский переулок
76.		ул.Луневская
77.		ул.Луневский Вал
78.		ул.Львовская
79.		ул.Любови Шевцовой
80.		ул.Макаренко
81.		ул.Малая Лукинская
82.		ул.Малая Полянка
83.		ул.Малая Ущерская
84.		ул.Марьино Роща
85.		Маяковского проезд
86.		ул.Миловская

№ п/п	Населенный пункт	Название
87.		Миловский проезд
88.		ул.Моховая
89.		ул.Немцово Поле
90.		ул.Озерная
91.		ул.Олега Кошевого
92.		ул.Ольховка
93.		ул.Опольевская
94.		ул.Ореховая
95.		ул.Осиновая
96.		ул.Пенкинская
97.		ул.Подлески
98.		ул.Подлиповская
99.		ул.Пойменная
100.		ул.Полянка
101.		ул.Польцо
102.		Пономарева проезд
103.		ул.Поселок Марьино
104.		ул.Пригородная
105.		ул.Пчельники
106.		ул.Придорожная
107.		Рабочий переулок
108.		ул.Рахмановская
109.		ул.Садоводческая
110.		ул.Селецкая
111.		ул.Селецкий Вал
112.		ул.Селищенская
113.		ул.Славянская
114.		ул.Славянская Нагорная
115.		Славянский проезд
116.		Славянский переулок
117.		ул.Смоленская

№ п/п	Населенный пункт	Название
118.		ул.Суходольская
119.		ул.Фалалеевская
120.		Фалалеевский переулок
121.		Фестивальный проезд
122.		ул.Чернораменная
123.		ул.Черничная
124.		ул.Ширманиха
125.		ул.Шороновка
126.		ул.Шпалорезка
127.	микрорайон Юрьевец	ул.Большая Лучистая
128.		ул.Малая Лучистая
129.		ул.Рождественская
130.	поселок Заклязьменский	ул.Ипподромная
131.		Ипподромный проезд
132.		ул.Фоминская
133.	деревня Никулино	1-ый Солнечный проезд
134.		2-ой Солнечный проезд
135.		3-ий Солнечный проезд
136.		ул.Извилистая
137.		Солнечный переулок
138.	село Спасское	ул.Гречишная
139.		ул.Житная
140.		ул.Клеверная
141.		ул.Прибрежная
142.		ул.Раздольная
143.		ул.Садово-Спасская
144.		ул.Цветочная
145.		ул.Черемуховая
146.	Новое Мосино	2-я Рощинская
147.		3-я Рощинская
148.		ул.Бабуровка

№ п/п	Населенный пункт	Название
149.		ул.Березная
150.		ул.Дубки
151.		ул.Дарницкая
152.		ул.Земляничная
153.		ул.Ивовая
154.		ул.Круговая
155.		ул.Каравайная
156.		ул.Летняя
157.		ул.Мосинская
158.		ул.Ручейная
159.		ул.Хлебодарная
160.		ул.Яровая

ПЕРЕЧЕНЬ
мероприятий схемы водоснабжения
(1 этап)

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Приложение № 3 к схемам

ПЕРЕЧЕНЬ
мероприятий схемы водоотведения
(1 этап)

[illegible]

[illegible]