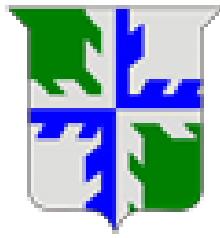


ООО «Тюменский меридиан»



**Схема водоснабжения и водоотведения
Вурнарского муниципального округа
Чувашской Республики
на 2024-2039 годы**

**2024 год
г. Тюмень**

Содержание

Общие положения.....	3
Общая часть.....	8
Глава 1 Схема водоснабжения.....	11
1.1 Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения	11
1.2 Направления развития централизованных систем водоснабжения.....	27
1.3 Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды	32
1.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	46
1.5 Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	50
1.6 Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения	51
1.7 Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения.....	53
1.8 Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	55
Глава 2 Схема водоотведения.....	56
2.1 Существующее положение в сфере водоотведения поселения	56
2.2 Балансы сточных вод в системе водоотведения.....	71
2.3 Прогноз объема сточных вод	74
2.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения	77
2.5 Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.....	82
2.6 Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.....	83
2.7 Плановые значения показателей развития централизованных систем водоотведения.....	83
2.8 Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	86
Приложения.....	87

Общие положения

Основание для разработки

В Схеме водоснабжения и водоотведения описание централизованных систем водоснабжения и водоотведения Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики выполнено с учетом изменения функциональной структуры. Анализ основных технико-экономических показателей ресурсоснабжающей организации приведен по фактическим данным за 2023 г.

Схема водоснабжения и водоотведения Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики на 2024-2039 годы (далее – Схема водоснабжения и водоотведения) разработана в соответствии с требованиями действующих нормативных правовых актов:

- Жилищный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 188-ФЗ;
- Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ;
- Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ;
- Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 24.07.2007 № 221-ФЗ «О государственном кадастре недвижимости»;
- Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения»);
- Постановление Правительства Российской Федерации от 29.07.2013 № 644 «Об утверждении правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 04.09.2013 № 776 «Об утверждении правил организации коммерческого учета воды, сточных вод»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов» (вместе с «Правилами предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов»);
- Постановление Правительства Российской Федерации от 23.05.2006 № 306 «Об утверждении правил установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 29.07.2013 № 641 «Об инвестиционных и производственных программах организаций, осуществляющих деятельность в сфере водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки, утверждения и корректировки инвестиционных программ организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение», «Правилами разработки, утверждения и корректировки производственных программ организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение»);
- Постановление Правительства Российской Федерации от 29.07.2013 № 645 «Об утверждении типовых договоров в области холодного водоснабжения и водоотведения»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 13.05.2013 № 406 «О государственном регулировании тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения» (вместе с

«Основами ценообразования в сфере водоснабжения и водоотведения», «Правилами регулирования тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения», «Правилами определения размера инвестиционного капитала в сфере водоснабжения и водоотведения и порядка ведения его учета», «Правилами расчета нормы доходности инвестиционного капитала в сфере водоснабжения и водоотведения»;

– Постановление Правительства Российской Федерации от 26.01.2023 № 108 «О стандартах раскрытия информации в сфере водоснабжения и водоотведения»;

– Постановление Правительства Российской Федерации от 15.05.2010 № 340 «О порядке установлений требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности»;

– Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 07.07.2009 № 47 «Об утверждении СанПиН 2.6.1.2523-09» (зарегистрировано в Минюсте России от 14.08.2009 № 14534) / СанПиН 2.6.1.2523-09. Нормы радиационной безопасности НРБ – 99/2009;

– Распоряжение Правительства Российской Федерации от 10.09.2012 № 1650-р «Комплекс мер, направленных на переход к установлению социальной нормы потребления коммунальных услуг в Российской Федерации»;

– Приказ МПР Российской Федерации от 30.11.2007 № 314 «Об утверждении Методики расчета водохозяйственных балансов водных объектов» (зарегистрировано в Минюсте России от 29.12.2007 № 10861);

– Приказ Госстроя Российской Федерации от 30.12.1999 № 168 «Об утверждении «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации»;

– Постановление Кабинета Министров Чувашской Республики от 04.09.2012 № 370 «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению и нормативов потребления холодной воды, горячей воды, отведения сточных вод в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме на территории Чувашской Республики» в ред. постановлений Кабинета Министров Чувашской Республики от 24.04.2013 № 158, от 16.05.2013 № 172, от 13.11.2013 № 443, от 26.06.2014 № 211, от 28.01.2015 № 7, от 11.08.2016 № 319, от 24.05.2017 № 203);

– Пособие по водоснабжению и канализации городских и сельских поселений (к СНиП 2.07.01-89);

– СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»;

– СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности НРБ – 99/2009»;

– «СП 32.13330.2018. Свод правил. Канализация. Наружные сети и сооружения»;

– «СП 30.13330.2020. Свод правил. Внутренний водопровод и канализация зданий»;

– «СП 31.13330.2021. Свод правил. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*»;

– «СП 8.13130.2020. Свод правил. Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности» (утв. приказом МЧС Российской Федерации от 25.03.2009 № 178);

– «МДК 1-01.2002. Методические указания по проведению энергоресурсаудита в жилищно-коммунальном хозяйстве» (утв. приказом Госстроя России от 18.04.2001 № 81);

– МУ 2.1.4.1184-03.2.1.4. Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Методические указания по внедрению и применению санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества». Методические указания;

– Схема территориального планирования Чувашской Республики, утв. постановлением Кабинета Министров Чувашской Республики от 25.12.2017 № 522;

– Схема водоснабжения и водоотведения Вурнарского городского поселения Вурнарского района Чувашской Республики, утв. постановлением Администрации Вурнарского городского поселения Вурнарского района Чувашской Республики от 14.03.2014 № 32;

– Изменения в Схему водоснабжения и водоотведения Вурнарского городского поселения Вурнарского района Чувашской Республики, утв. постановлением Администрации Вурнарского городского поселения № 176 от 07.10.2022;

– Схема теплоснабжения Вурнарского городского поселения Вурнарского района Чувашской Республики, утв. постановлением Администрации Вурнарского городского поселения Вурнарского района Чувашской Республики от 30.08.2021 № 147.

Иные документы:

– Устав Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики, принятый решением Собрания депутатов Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики от 15.11.2022 № 4/1;

– Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Вурнарского городского поселения Вурнарского района Чувашской Республики, утв. решением Собрания депутатов Вурнарского городского поселения от 15.12.2015 № 04;

– Проект Генерального Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики (2023 год);

– иная нормативно-законодательная база Российской Федерации.

Цель разработки: обеспечение для абонентов доступности холодного водоснабжения и водоотведения с использованием централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, обеспечения холодного водоснабжения и водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации; рационального водопользования, а также развития централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения на основе наилучших доступных технологий и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема водоснабжения и водоотведения является предпроектным документом, определяющим направления развития водоснабжения и водоотведения Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики на длительную перспективу до 2039 г., обосновывающими социальную и хозяйственную необходимость, экономическую целесообразность строительства новых, расширения и реконструкции действующих источников и сетей водоснабжения на основе наилучших доступных технологий и внедрения энергосберегающих технологий.

Границы – административные границы Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики с учетом фактического размещения отдельных элементов систем водоснабжения и водоотведения муниципального округа.

Схема водоснабжения и водоотведения разработана с учетом и на основании предоставляемой информации, определенной действующими нормативными актами как обязательной к учету.

Схема выполнена в составе двух глав:

Глава 1 Схема водоснабжения:

Раздел 1.1 Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения;

Раздел 1.2 Направления развития централизованных систем водоснабжения;

Раздел 1.3 Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды;

Раздел 1.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения;

Раздел 1.5 Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения;

Раздел 1.6 Оценка капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения;

Раздел 1.7 Плановые показатели развития централизованных систем водоснабжения;

Раздел 1.8 Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.

Глава 2 Схема водоотведения:

Раздел 2.1 Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования;

Раздел 2.2 Балансы сточных вод в системе водоотведения;

Раздел 2.3 Прогнозы объема сточных вод;

Раздел 2.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованных систем водоотведения;

Раздел 2.5 Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения;

Раздел 2.6 Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения;

Раздел 2.7 Плановые показатели развития централизованной системы водоотведения;

Раздел 2.8 Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.

Расчетный срок реализации Схемы водоснабжения и водоотведения принят с разделением на этапы реализации:

- 1 очередь (1 этап) – 2024 – 2028 гг.;
- 2 очередь (2 этап) – 2029 – 2033 гг.;
- 3 очередь (3 этап) – 2034 – 2039 гг.

Термины и определения

При формировании Схемы водоснабжения и водоотведения использованы следующие термины и определения:

абонент – физическое либо юридическое лицо, заключившее или обязанное заключить договор горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения;

водоотведение – прием, транспортировка и очистка сточных вод с использованием централизованной системы водоотведения;

водоподготовка – обработка воды, обеспечивающая ее использование в качестве питьевой или технической воды;

водоснабжение – водоподготовка, транспортировка и подача питьевой или технической воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем холодного водоснабжения (холодное водоснабжение) или приготовление, транспортировка и подача горячей воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем горячего водоснабжения (горячее водоснабжение);

водопроводная сеть – комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки воды, за исключением инженерных сооружений, используемых также в целях теплоснабжения;

гарантирующая организация – организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления городского округа, городского округа, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены (технологически присоединены) к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

канализационная сеть – комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки сточных вод;

качество и безопасность воды (далее – качество воды) – совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические, органолептические и другие свойства воды, в т.ч. ее температуру;

коммерческий учет воды и сточных вод (далее также – коммерческий учет) – определение количества поданной (полученной) за определенный период воды, принятых (отведенных) сточных вод с помощью средств измерений или расчетным способом;

нецентрализованная система горячего водоснабжения – сооружения и устройства, в т.ч. индивидуальные тепловые пункты, с использованием которых приготовление горячей воды осуществляется абонентом самостоятельно;

нецентрализованная система холодного водоснабжения – сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц;

объект централизованной системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения – инженерное сооружение, входящее в состав централизованной системы горячего водоснабжения (в т.ч. центральные тепловые пункты), холодного водоснабжения и (или) водоотведения, непосредственно используемое для горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение (организация водопроводно-канализационного хозяйства) – юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, отдельных объектов таких систем;

орган регулирования тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения (далее – орган регулирования тарифов) – уполномоченный орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов либо, в случае передачи соответствующих полномочий законом субъекта Российской Федерации, орган местного самоуправления городского округа или городского округа, осуществляющий регулирование тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения;

питьевая вода – вода, за исключением бутилированной питьевой воды, предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения, а также для производства пищевой продукции;

производственная программа организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение (далее – производственная программа) – программа текущей (операционной) деятельности такой организации по осуществлению горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, регулируемых видов деятельности в сфере водоснабжения и (или) водоотведения;

состав и свойства сточных вод – совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические и другие свойства сточных вод, в т.ч. концентрацию загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в сточных водах;

сточные воды централизованной системы водоотведения (далее – сточные воды) – принимаемые от абонентов в централизованные системы водоотведения воды, а также дождевые, талые, инфильтрационные, поливомоечные, дренажные воды, если централизованная система водоотведения предназначена для приема таких вод;

техническая вода – вода, подаваемая с использованием централизованной или нецентрализованной системы водоснабжения, не предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения или для производства пищевой продукции;

техническое обследование централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения – оценка технических характеристик объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

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

транспортировка воды (сточных вод) – перемещение воды (сточных вод), осуществляемое с использованием водопроводных (канализационных) сетей;

централизованная система водоотведения (канализации) – комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения;

централизованная система холодного водоснабжения – комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам.

Общая часть

Официальное полное наименование муниципального образования – Вурнарский муниципальный округ Чувашской Республики. Сокращенное наименование муниципального образования – Вурнарский муниципальный округ. Устав Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики принят решением Собрания депутатов Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики от № 15.11.2022 № 4/1.

Вурнарский муниципальный округ Чувашской Республики – муниципальное образование, созданное и наделенное статусом муниципального округа в соответствии с Законом Чувашской Республики от 29.03.2022 № 17 «О преобразовании муниципальных образований Вурнарского района Чувашской Республики и о внесении изменений в Закон Чувашской Республики «Об установлении границ муниципальных образований Чувашской Республики и наделении их статусом городского, сельского поселения, муниципального района, муниципального округа и городского округа» и Законом Чувашской Республики от 24.11.2004 № 37 «Об установлении границ муниципальных образований Чувашской Республики и наделении их статусом городского, сельского поселения, муниципального района, муниципального округа и городского округа». Муниципальное образование наделено статусом муниципального округа с административным центром в поселке городского типа Вурнары.

Общие данные, влияющие на разработку технологических и экономических параметров Схемы водоснабжения и водоотведения, на 01.01.2024:

- общая площадь территории Вурнарского муниципального округа – 101 259,4 га;
- численность населения – 29 393 чел.

Территория

Административно-территориальное устройство Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики регламентируется Законом Чувашской Республики от 24.11.2004 № 37 «Об установлении границ муниципальных образований Чувашской Республики и наделении их статусом городского, сельского поселения, муниципального района, муниципального округа и городского округа». В состав территории Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики входят населенные пункты, не являющиеся муниципальными образованиями:

1) деревня Авыр-Сирмы, деревня Азим-Сирма, деревня Большие Хирлепы, деревня Илдымкасы, деревня Кумбалы, деревня Малдыкасы, деревня Ойкасы, деревня Пайки, деревня Тувалькино, деревня Чирш-Хирлепы, деревня Эпшики, входящие в состав административно-территориальной единицы Азимсирминское сельское поселение;

2) село Кукшум, деревня Айгиши, деревня Алгазино, деревня Малды-Кукшум, деревня Хорн-Кукшум, деревня Чалым-Кукшум, входящие в состав административно-территориальной единицы Алгазинское сельское поселение;

3) село Абызово, деревня Анаткас-Абызово, деревня Апнеры, деревня Старые Яхакасы, входящие в состав административно-территориальной единицы Апнерское сельское поселение;

4) село Артеменькино, деревня Альмень-Сунары, деревня Большие Торханы, деревня Кожиково, деревня Кумаши, деревня Тюлюкасы, деревня Тюмбеки, деревня Чиршкас-Мураты, входящие в состав административно-территориальной единицы Большеторханское сельское поселение;

5) деревня Большие Яуши, деревня Ойкас-Яуши, деревня Синьял-Яуши, деревня Талхир, входящие в состав административно-территориальной единицы Большаяюшское сельское поселение;

6) деревня Буртасы, деревня Волонтер, деревня Киберли, деревня Лесные Шигали, деревня Пинер-Айгиши, разъезд Чаркли, входящие в состав административно-территориальной единицы Буртасинское сельское поселение;

7) деревня Вурманкасы, деревня Кадыши, деревня Сендимиркино, входящие в состав административно-территориальной единицы Вурманкасинское сельское поселение;

8) поселок городского типа Вурнары, входящий в состав административно-территориальной единицы Вурнарское городское поселение;

9) село Альменево, деревня Ермошкино, деревня Кивсерт-Мурат, деревня Кожар-Яндоба, деревня Мунъялы, деревня Ойкас-Яндоба, деревня Пуканкасы, деревня Хорапыр, входящие в состав административно-территориальной единицы Ермошкинское сельское поселение;

10) село Кошлоуши, деревня Авруй, деревня Ершипоси, деревня Кюстюмеры, деревня Одиково, деревня Хора-Сирма, входящие в состав административно-территориальной единицы Ершипосинское сельское поселение;

11) село Калинино, деревня Кивъялы, деревня Кюльхири, деревня Мачамуши, деревня Ослаба, деревня Синьялы, деревня Хумуши, деревня Ямбахино, входящие в состав административно-территориальной единицы Калининское сельское поселение;

12) деревня Булатово, деревня Зеленовка, деревня Кольцовка, деревня Мамалаево, деревня Сявалкас-Хирпоси, входящие в состав административно-территориальной единицы Кольцовское сельское поселение;

13) село Малые Яуши, деревня Кюмель-Ямаши, деревня Мулакасы, деревня Синь-Алдыши, деревня Старые Шорданы, деревня Тимерчкасы, деревня Троицкое, деревня Тузи-Сярмус, входящие в состав административно-территориальной единицы Малояушское сельское поселение;

14) село Янишево, деревня Вурман-Кибeki, деревня Кивсерт-Янишево, деревня Ойкас-Кибeki, деревня Синь-Сурьял, деревня Усландыр-Янишево, входящие в состав административно-территориальной единицы Ойкас-Кибекское сельское поселение;

15) деревня Новые Яхакасы, деревня Санарпоси, входящие в состав административно-территориальной единицы Санарпосинское сельское поселение;

16) деревня Елабыш, деревня Сугут-Торбиково, деревня Сявалкасы, деревня Тузи-Мурат, входящие в состав административно-территориальной единицы Сявалкасинское сельское поселение;

17) село Орауши, деревня Отары, деревня Рунги, деревня Хирпоси, разъезд Апнерка, входящие в состав административно-территориальной единицы Хирпосинское сельское поселение;

18) деревня Ишлей, деревня Чириш-Шинеры, деревня Шинеры, деревня Шоркасы, входящие в состав административно-территориальной единицы Шинерское сельское поселение;

19) село Янгорчино, деревня Напольное Тугаево, деревня Хорнзор, входящие в состав административно-территориальной единицы Янгорчинское сельское поселение.

Административный центр муниципального образования – поселок городского типа Вурнары, расположенный в 75 километрах (по прямой) от столицы Чувашии г. Чебоксары.

Территорию Вурнарского муниципального округа составляют земли населенных пунктов, прилегающие к ним земли общего пользования, территории традиционного природопользования населения, а также земли рекреационного назначения. Наибольшая протяженность территории округа с севера на юг составляет 44, с запада на восток 36 километров.

Географическое положение Вурнарского муниципального округа представлено на рисунке 1.

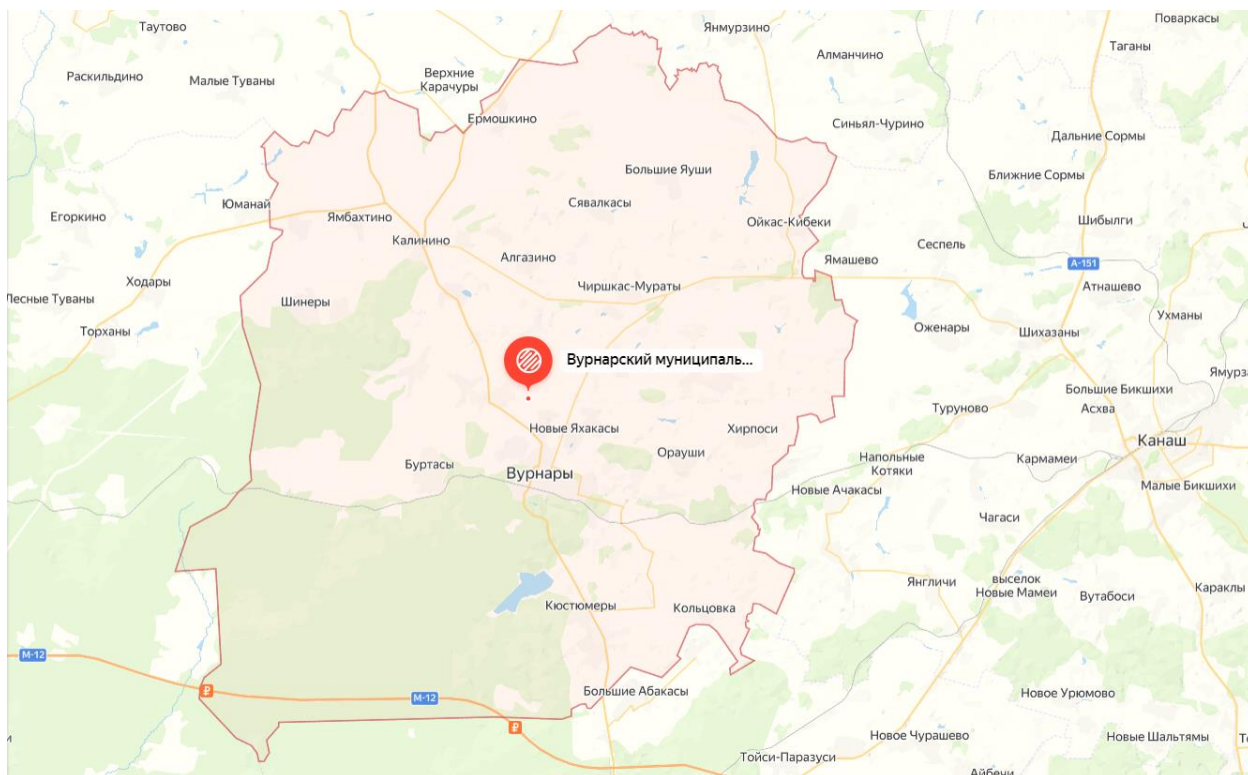


Рисунок 1. Географическое положение Вурнарского муниципального округа

Источник: Поисково-информационный сервис Яндекс.Карты

Климат

Вурнарский муниципальный округ расположен в центральной части Чувашской Республики. Климат территории умеренно континентальный с продолжительной холодной зимой и тёплым, иногда жарким летом. По климатическим условиям территория муниципального округа относится к строительно-климатическому району II В.

Среднегодовая температура воздуха составляет 3 °С. Средняя температура января –12,9 °С, июля — +18,3 °С, абсолютный минимум достигал –44 °С, максимум 39,7 °С.

Территория относится к зоне достаточного увлажнения. За год выпадает в среднем 552 мм осадков. Большая часть приходится на тёплый период года. Отдельные годы и сезоны могут быть либо избыточно увлажнёнными, либо с длительно бездождевым периодом.

Господствуют воздушные массы умеренных широт, в зимний период дуют преимущественно юго-западные, а летом – западные ветры. Довольно часто в тёплый сезон года территория муниципального округа попадает под воздействие сухих континентальных воздушных масс, формирующихся на юго-востоке европейской части. В такие годы могут быть засухи. Проникновение с юга тёплых воздушных масс в зимнее время вызывает оттепели. Холодные арктические воздушные массы из приполярных районов Крайнего Севера несут с собой понижение температуры в зимнее время или возврат холодов в переходные сезоны года.

Летом преобладают ветры юго-западного, зимой - юго-восточного направления, с отклонением к югу.

К неблагоприятным метеорологическим явлениям на территории муниципального округа относятся многоснежье, метели, гололед, поздние весенние заморозки, половодье, засухи с пересыханием мелких водоемов, зимние перепады температуры с образованием снежной корки и наста. В целом климатические условия благоприятны для жизнедеятельности человека и возделывания большинства сельскохозяйственных культур.

Глава 1 Схема водоснабжения

1.1 Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения

1.1.1 Описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны

Централизованная система холодного водоснабжения имеется только на территории пгт. Вурнары Вурнарского района Чувашской Республики. Обеспечено централизованной системой водоснабжения 98 % жилого фонда.

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

Эксплуатацию объектов централизованной системы водоснабжения Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики осуществляет ГУП Чувашской Республики «Биологические очистные сооружения» Министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Чувашской Республики (далее – ГУП «БОС») на праве хозяйственного ведения.

Централизованное водоснабжение населения Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики осуществляется из поверхностного источника. На территории пгт. Вурнары также расположены подземные источники водоснабжения (артезианские скважины), которые на текущий момент находятся в резерве и не учувствуют в технологическом процессе водоснабжения.

Централизованная система хозяйственно-питьевого водоснабжения пгт. Вурнары в зоне эксплуатационной ответственности ГУП «БОС» включает (по состоянию на 01.01.2024) комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений в составе водозаборных сооружений, сооружений водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой воды абонентам, в т. ч.:

- поверхностный водозабор из Вурнарского водохранилища на р. Малый Цивиль;
- станция водоподготовки;
- насосная станция 2-го подъема;
- насосная станция 3-го подъема;
- магистральные, внутриквартальные сети водоснабжения и технологические трубопроводы.

1.1.2 Описание территорий поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения

На территории Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики территориями, не охваченными централизованным водоснабжением, являются 18 административно-территориальных единиц:

1. Азимсирминское сельское поселение;
2. Алгазинское сельское поселение;
3. Апнерское сельское поселение;
4. Большеторханское сельское поселение;
5. Большеяушское сельское поселение;
6. Буртасинское сельское поселение;
7. Вурманкасинское сельское поселение;
8. Ермошкинское сельское поселение;
9. Ершипосинское сельское поселение;
10. Калининское сельское поселение;
11. Кольцовское сельское поселение;
12. Малояушское сельское поселение;

13. Ойкас-Кибекское сельское поселение;
14. Санарпосинское сельское поселение;
15. Сявалкасинское сельское поселение;
16. Хирпосинское сельское поселение;
17. Шинерское сельское поселение;
18. Янгорчинское сельское поселение.

На момент актуализации Схемы в пгт. Вурнары централизованной системой хозяйственно-питьевого водоснабжения не охвачено порядке 2% жилого фонда.

На территориях, не подключённых к централизованной системе водоснабжения, для хозяйственно-питьевых целей пользуется колодцами или скважинами, расположенными на приусадебных участках.

Децентрализованная система горячего водоснабжения на территории Вурнарского муниципального округа представлена индивидуальными водогрейными установками (газовые или электрические котлы) при наличии технической возможности (подключение к централизованной системе холодного водоснабжения или подключение к индивидуальным источникам водоснабжения).

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

Технологическая зона водоснабжения – это часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды.

На территории Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики выделена одна централизованная система хозяйственно-питьевого водоснабжения пгт. Вурнары, обслуживаемая ГУП «БОС».

В составе указанной централизованной системы выделяется одна технологическая зона (по принадлежности к источнику водоснабжения) – технологическая зона пгт. Вурнары, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды.

Населенные пункты, входящие в состав Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики, за исключением пгт. Вурнары относятся к зонам децентрализованного водоснабжения. Описание территорий поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения приведены в разделе 1.1.2 настоящей Схемы.

Система горячего водоснабжения на территории Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики отсутствует.

1.1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

Техническое обследование централизованных систем водоснабжения на территории Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики не проводилось.

Раздел сформирован с использованием:

1) технических характеристик объектов централизованных систем холодного водоснабжения ГУП «БОС», сформированных на основании камеральных обследований исходных данных предприятия, включая:

- проектную документацию, содержащую функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения;

- исполнительную документацию, содержащую сведения о технических характеристиках инженерных сетей, о соответствии фактически выполненных работ проектной документации, о внесенных в них по согласованию с проектировщиком изменениях;

- эксплуатационную документацию в соответствии с регламентом эксплуатации водопроводной (канализационной) сети;

- иную документацию, содержащую сведения о техническом состоянии водопроводных сетей и элементов сети, в том числе дефектные ведомости; сведения об аварийности сооружений, сетей горячего водоснабжения, водопроводных сетей, уровне потерь в сетях и сооружениях водоснабжения; сведения о сроках эксплуатации и износе сетей и сооружений; сведения о результатах определения качества воды (исходной и после водоподготовки); конструктивные схемы объектов;

- данные информационных систем учета предприятия, бухгалтерскую, эксплуатационную, ремонтную и иную информацию, отражающую техническое состояние объектов.

1.1.4.1 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Источником водоснабжения пгт. Вурнары Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики является Вурнарское водохранилище, расположенное на р. Малый Цивиль в 4 км к югу от пгт. Вурнары Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики.

Вурнарское водохранилище - русловое долинное, образовано речным низконапорным гидроузлом. Водохранилище используется для аккумуляции весеннего стока и расходования его в течение года на хозяйственно-бытовые и питьевые нужды населенных пунктов и любительского рыболовства.

Карта-схема расположения гидроузла и Вурнарского водохранилища, с указанием границ гидрографических единиц и водохозяйственных участков приведена на рисунке 2.



Рисунок 2. Карта-схема расположения гидроузла и Вурнарского водохранилища

Исходная природная вода из Вурнарского водохранилища р. Малый Цивиль через два оголовка озерного типа по самотечным водоводам Ø 800 мм подается во входную камеру переключения.

Ввод исходной воды в насосную станцию 1-го подъема осуществляется по двум водоводам Ø 300 мм. Наружные водоводы заканчиваются входными задвижками внутри здания станции и объединяются общим коллектором.

Насосная станция 1-го подъема оборудована тремя насосными агрегатами Grundfos NB50-200/181 с электродвигателем GMC2-160MA-2 B35 (2 рабочих и 1 резервный). Напорные линии насосов объединены общим коллектором

Гидравлическая схема насосной станции 1-го подъема представлена на рисунке 3.

Гидравлическая схема.

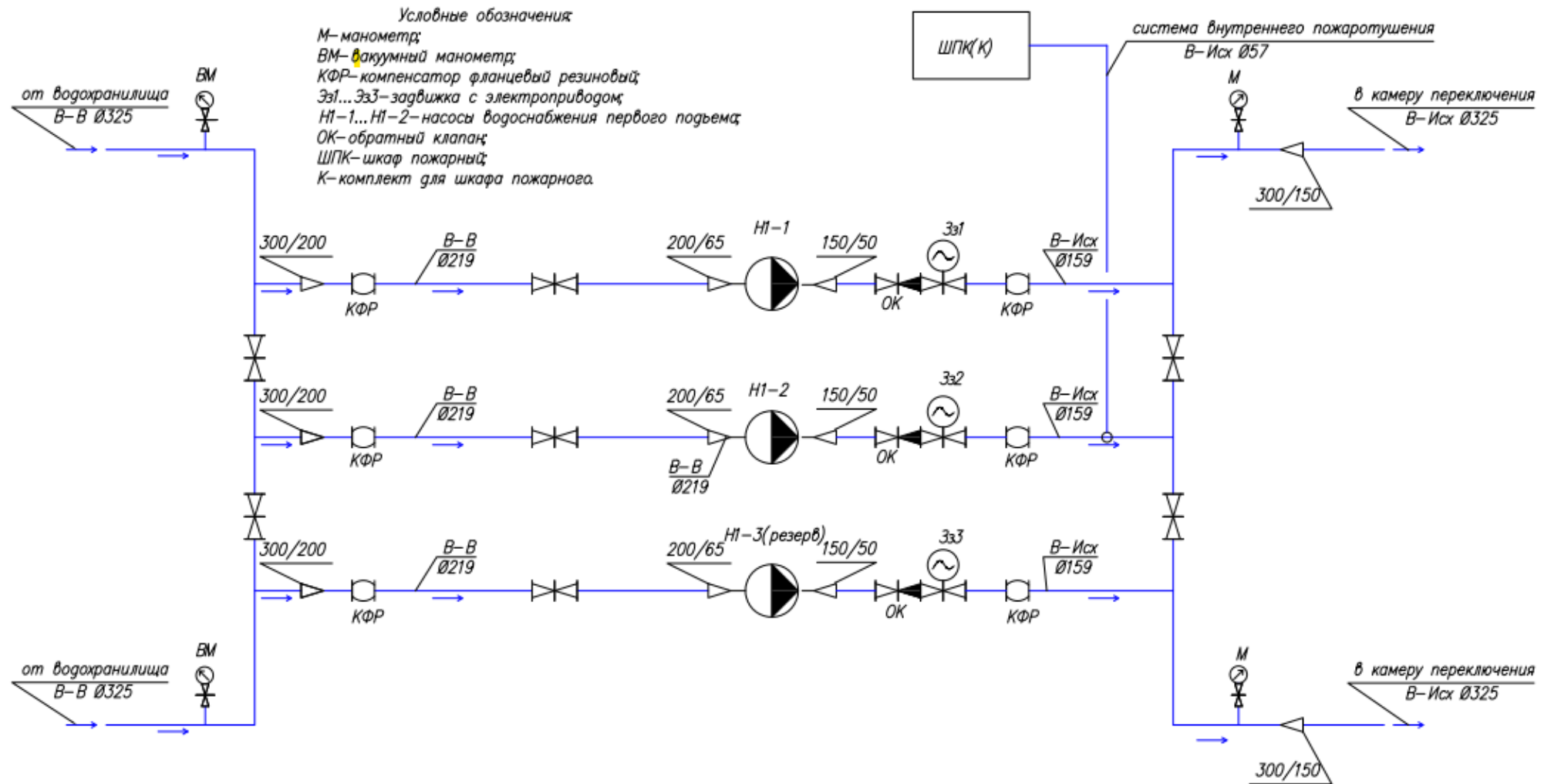


Рисунок 3. Гидравлическая схема насосной станции 1-го подъема пгт. Вурнары

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

Весь объем воды из Вурнарского водохранилища перед подачей в сеть потребителей проходит очистку на станции очистки воды «водопроводно-канализационное хозяйство пгт. Вурнары» ГУП Чувашской Республики «БОС» Минстроя Чувашии (далее – СОВ).

Год ввода в эксплуатацию – 2012 год.

Проектная мощность производства: 2500 м³/сут воды хозяйственно-питьевого качества. Режим работы - непрерывный, равномерный в течение суток, без перерывов в подаче воды. Категория надежности подачи воды - II.

Состав основных сооружений:

- насосная станция 1-го подъема;
- станция очистки воды (главный корпус);
- резервуары чистой воды, резервуары промывной воды, отстойники;
- насосная станция 2-го подъема.

Основные стадии технологического процесса очистки воды:

1. Предварительная механическая очистка воды от планктона на фильтрах грубой очистки;
2. Первичная обработка воды реагентами:
 - гипохлоритом натрия;
 - коагулянтом и флокулянтом.
3. Фильтрация через контактные осветлители 1-й ступени;
4. Вторичная обработка воды коагулянтом, флокулянтом и пульпой активированного угля (при необходимости);
5. Фильтрация через контактные осветлители 2-й ступени;
6. Обеззараживание очищенной воды: хлорированием перед РЧВ;
7. Периодическая водо - воздушная промывка фильтров и сброс промывной воды в отстойники;
8. Обработка промывной воды отстаиванием с возвратом осветленной воды в “голову” очистных сооружений;
9. Механическое обезвоживание осадка промывной воды.

Исходная вода подается фильтры грубой очистки с тонкостью фильтрации 25 микрон. Вода поступает через впускной патрубок на сетку грубой очистки снаружи внутрь, а затем проходит через сетку тонкой очистки изнутри наружу.

Назначение сетки грубой очистки защитить очищающий механизм от крупных частиц грязи. Сетка тонкой фильтрации удаляет из воды частицы крупнее микронного рейтинга сетки. Грязь накапливается на сетке тонкой фильтрации и образует «фильтровальный пирог», который вызывает нарастание перепада давления на сетке.

Процесс самоочистки начинается при достижении заданного перепада давления на сетке. Очистка сетки тонкой фильтрации осуществляется с помощью вакуумного сканера, который вращается по спирали, удаляя фильтровальный пирог с сетки и выбрасывая его через промывочный клапан. В течение процесса самоочистки, который длится от 20 до 40 секунд, отфильтрованная вода продолжает поступать на очистку.

Далее вода, проходя через преобразователи расхода, подается на два контактных резервуара (далее - КР) по 11,5 м³ каждый. Перед подачей воды в КР в воду дозируется раствор гипохлорита натрия. Время пребывания, или контакта воды с гипохлоритом натрия 10 минут. После резервуаров происходит разделение потока воды на две идентичные технологические линии фильтрования.

Далее вода насосами исходной воды подается в гидростатический напорный смеситель S- Mix 160/1/90 PVC-PN6-F-3-XX-Sh, куда вводятся растворы коагулянтов и флокулянтов. Он позволяет быстро и равномерно перемешивать поток воды с реагентами.

Следующий этап очистки воды включается в себя фильтрование на контактных осветлителях (*далее - КО*). На трубопроводах перед каждым КО установлены водомерные узлы, регулирующие задвижки с ручным приводом для выравнивания потоков в корпусах КО и обратные клапана для предотвращения обратного тока воды при промывке.

Распределительная система включает в себя две линии по четыре КО с водовоздушной промывкой. Вода проходит загрузку снизу-вверх, т.е. в направлении уменьшающихся размеров ее зерен загрузки (гравий, песок).

Коагулянт вводится в обрабатываемую воду перед поступлением ее на КО. Таким образом, здесь имеет место контактная коагуляция, при которой коллоидные частицы прилипают к зернам загрузки. Это позволяет снизить дозу коагулянта и, следовательно, общий его расход.

Подача воды на промывку осуществляется промывными насосами из резервуаров промывных вод.

Промывка производится в несколько этапов:

1. Опорожнение отстойника промывной воды. Отстоянная вода подается насосами типа NB 65-160/143 A-F-A BAQE;
2. Продувка воздухом. Для этой цели в воздуходувной станции установлены две роторные воздуходувки ВР-3.
3. Водовоздушная промывка. Совместная подача воды и воздуха. Вода на промывку подается насосами типа NB 50-125/135 A-F-B BAQE (два рабочих);
4. Водяная промывка;
5. Сброс первого фильтрата.

Все промывные воды собираются в отстойники и после осветления возвращаются в «голову» сооружений - в контактные резервуары.

Осветленная вода после контактных осветлителей самотеком по трубопроводам поступает в резервуары чистой воды РЧВ. На СОВ используются два резервуара РЧВ-1 и РЧВ-2 емкостью 200 м³ каждый. РЧВ представляет собой прямоугольный железобетонный резервуар, заглубленный в землю.

Приготовление растворов коагулянтов производится в цехе реагентного хозяйства, сблокированное с фильтровальным залом и отделенное перегородкой.

Цех состоит из следующих помещений: станция дозирования гипохлорита натрия; склад реагентов; станция дозирования коагулянтов и флокулянтов.

Качество питьевой должно соответствовать требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Информация о качестве питьевой воды за 2023 год отсутствует.

Основное технологическое и насосное оборудование станции очистки воды представлено в таблице 1.

Принципиальная технологическая схема станции очистки воды приведена на рисунке 4.

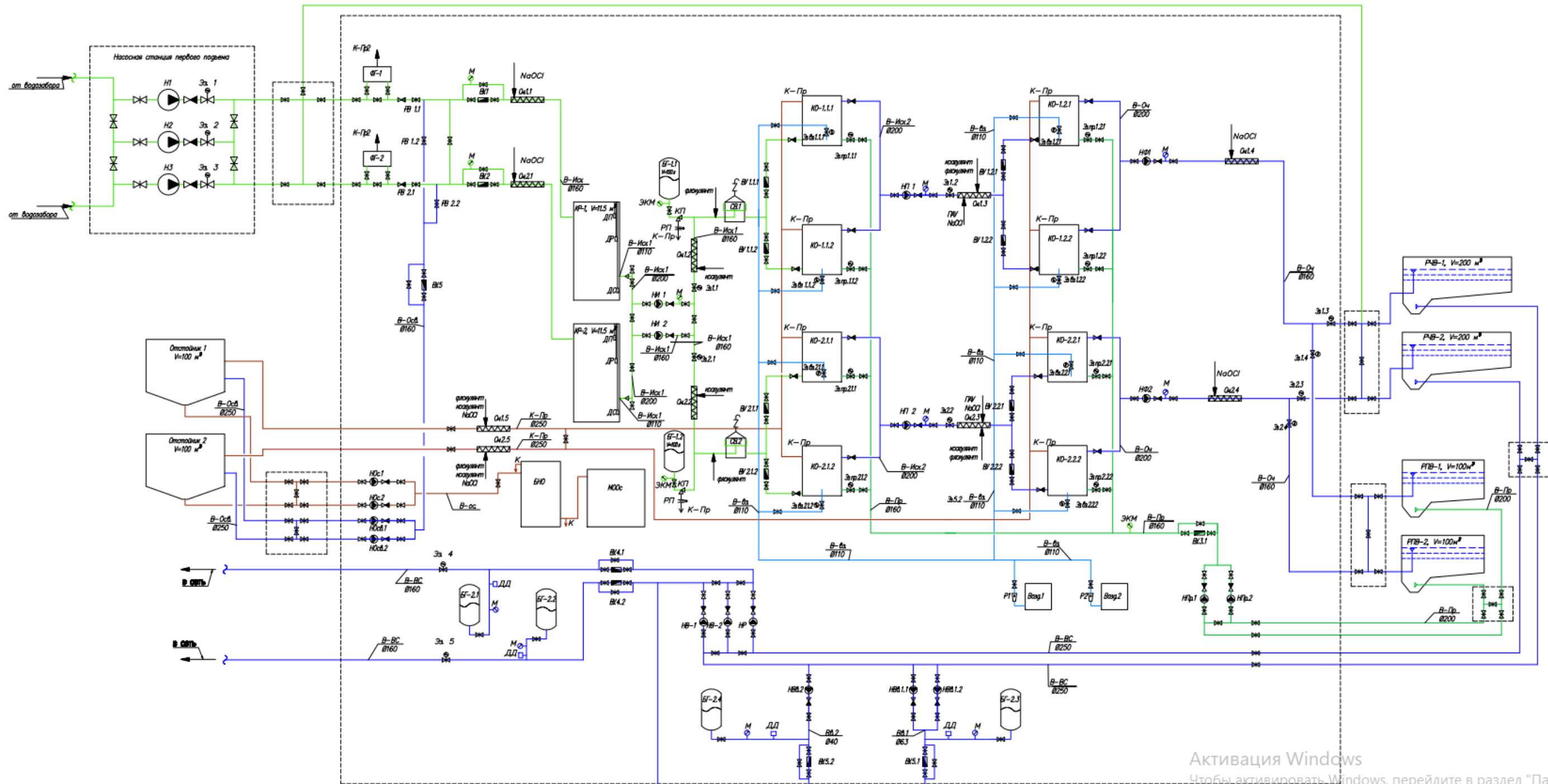
Таблица 1

Основное технологическое и насосное оборудование станции очистки воды

Наименование оборудования	Технические характеристики	Количество, ед.
Насосная группа 2-го подъема		
Насос промывки воды/двигатель	TYPE NB50-125/135 Model: A96126295P2114500 / MG132C2-38FF265-D1	2
Насос осадкового уплотнения/двигатель	TYPE CR15-03 Model: A96501894P21145 / MG100LC2-28FT130-H3	2
Насос внутреннего водоснабжения/двигатель	TYPE CR1-12 Model: A96516183P21141 / MG80A2-19FF100-H3	1
Основной сетевой насос 2-го подъема/двигатель	Model: A96125030P210 / TYPE MMG200LA-2-55FF350-E2	1
Основной сетевой насос 2-го подъема/двигатель	TYPE NB50-250/254 Model: A97836746P2122V0001/ Type GMC2200L1-2B35	1
Основной сетевой насос 2-го подъема/двигатель	TYPE NB50-250/254 Model: A96125030P21010001 / TYPE MMG200L-2-55FF350-E2	1
Насосы осадка	TYPE NB50-125/135 Model: A96126295P21142012 / MG132SC2-38FF265-D1	2
Насос осветленной воды	K21R112M2FANFDS/6031	3
Турбинный счетчик холодной воды (ООО "Управляющая компания")	WTC Ду-100 GROEN	2
	WTC Ду-100 GROEN	
Гидроаккумулятор	-	5
Электроконтактный манометр(0-6 МПа)	ДМ2010	2
Дренажный насос	-	1
Щиты на переключение чистой воды на промывную	-	4
Щиты на управление задвижками насосов 2-го подъема	-	2
Шкаф управления насосом осадка уплотнения	-	1
Шкаф управления насосом осадка осветления и промывной воды	-	1
Шкаф управления насосом внутреннего водоснабжения	-	1
Щит управления дренажным насосом	-	1
Щит управления вентиляцией	-	1
Силовой щит управления основными насосами	-	1
Устройство плавного пуска (ООО "Управляющая компания")	ATS22 75A УПП 220В ATS22D75Q	
Компрессорная		
Компрессор TUTHILL/двигатель ВЭМЗ 1153	Model:30003M-12L2/TYPE 5AMX132M2Y3	1
Компрессор ROOTS/ двигатель ELDIN	Model:42M-DSL	1
Расходомер воздуха dy50	Mera 215	2
Насос забора воды из емкости осадка уплотнения/двигатель	/SK80S/4 TF 33011170	2
Ленточный фильтр-пресс	ЛФ-500П	2
Насос-смеситель	-	4
Насос-дозатор	Model:011M6F	4

Наименование оборудования	Технические характеристики	Количество, ед.
Емкость для заправки осадка уплотнения	-	1
Резервуар для реагентов осадка уплотнения	-	4
Шкаф управления смесителями	-	1
Шкаф управления ленточным фильтром	-	2
Шкаф силовой	-	1
Компрессор переносной	MCB 200/0,25	2
Манометр	MP-100	1
Зал фильтрации		
Цистерна	-	8
Цистерна	-	2
Насос фильтра/двигатель	NB50-125/135	6
Гидроаккумулятор	-	2
Зал фильтрации грубой очистки		
Щит управления насосами Частотный преобразователь (ООО "Управляющая компания")	VACON0020-3L-0012-4+DLRU+LLRU Преобразователь частоты Vacon20 12A, 3*400B	1
	Частотный преобразователь E2-8300- 015H 11кВт 380В	1
Щит управления компрессором	-	1
Насос/двигатель	NB50-125/135 / MG132SC2-38FF265-D1	2
Химическая водоподготовка		
Бак для рабочего раствора коагулянта	-	2
Насос	-	2
Дозатор	TYPE DDA 17-7 AR-PVC/V/C-F-31 U2U2FG Model:A9772215410000069P11142	6
Комплект мембраны (ООО "Управляющая компания")	Kit, diaphragm SD-M	4
Бак для рабочего раствора ПАУ	-	2
Насос/ двигатель	TYPE NMRV-P 063 / TYPE 6SM2 80-B4	1
Насос/двигатель	TYPE NMRV-P 063 / TYPE 6SM2 80-B4	1
Дозатор	TYPE DDA 17-7 AR-PVC/V/C-F-31 U2U2FG Model:A9772215410000074P11142	
Бак для раствора гипохлорида натрия	-	2
Насос-смеситель / двигатель	TYPE NMRV-P 063 / TYPE 6SM2 80-B4	1
Насос-смеситель/ двигатель	TYPE NMRV-P 063 / TYPE 6SM2 80-B4	1
Бак для концентрированного раствора гипохлорида натрия	-	2
Бак водоподготовки для гипохлорида натрия	-	1
Дозатор	TYPE DDA 17-7 AR-PVC/V/C-F-31 U2U2FG	6
Бак для рабочего раствора флокулянта	ПРАЕСТОЛ 650	2
Бак для рабочего раствора флокулянта	ПРАЕСТОЛ 2515	2
Насос на ПРАЕСТОЛ 2515	TYPE 6SM 100LB-8	4
Насос на ПРАЕСТОЛ 650 / двигатель	TYPE NMRV/050 / 6SM71 B-4	4
Дозатор для ПРАЕСТОЛ 650	DDI 60-10 AR-PP/v/c-5-3166F	4
Дозатор для ПРАЕСТОЛ 2515	TYPE DME 940-4AR-PV/V/C-S- 31A2A2F Model:A95905225P111400117	1

Наименование оборудования	Технические характеристики	Количество, ед.
	TYPE DME 940-4AR-PV/V/C-S-31A2A2F Model:A95905037P111470036	1
Щит управления насосами дозаторов	-	
Силовой щит на ПАУ	-	
Щит управления насосами	RVL00125C2H1S06, 12A	4
Силовой щит	ATS22, 37 кВт. (3шт.)	
Емкость для хранения гипохлорида натрия	-	6
Измерительный комплекс Расходомер-счетчик газа-ультразвуковой	ИРВИС-4М-УЛЬТРА	1



Условные обозначения

Оборудование

ФГ-1, ФГ-2	фильтр грубой очистки
КР-1, КР-2	контактный резервуар
СВ1, СВ2	смеситель вихревой
КО-1.1.1, КО-1.1.2, КО-2.1.1, КО-2.1.2	фильтр первой ступени очистки
КО-1.2.1, КО-1.2.2, КО-2.2.1, КО-2.2.2	фильтр второй ступени очистки
РЧВ-1, РЧВ-2	резервуар чистой воды
РПВ-1, РПВ-2	резервуар промывной воды
Н1, Н2, Н3	насосы первого подъема
НИ 1, НИ 2	насосы исходной воды
НП 1, НП 2	насосы подкачки
НФ 1, НФ 2	насосы фильтрации
НПр 1, НПр 2	насосы промывной воды
НВВ 1.1, НВВ 1.2	насосы внутреннего водоснабжения низкого давления
НВВ 2	насос внутреннего водоснабжения высокого давления
НВ-1, НВ-2	насосы водоснабжения
НР	насос резервный
Возд. 1, Возд. 2	воздуходувки
БНО	бак накопитель осадка
МООс	механический обезжелезиватель осадка

Трубопроводы

В-Исх	трубопровод исходной воды
В-Исх1	трубопровод исходной воды перед контактными осветлителями первой ступени
В-Исх2	трубопровод исходной воды после контактных осветлителей первой ступени
В-Оч	трубопровод очищенной воды
В-ВС	трубопровод водоснабжения
В-Пр	трубопровод промывной воды
В-Вз	воздуховод
К-Пр	трубопровод сброса промывной воды
К-Др1	трубопровод дренажных вод
К-Др2	промывной трубопровод фильтров грубой очистки
В-Ос	трубопровод осадка
В-Осв	трубопровод осветленной воды

Арматура

БГ	бак-гидроаккумулятор
ВУ	водомерный узел
СМ	статический смеситель
РВ	регулирующий вентиль
М	манометр
Эз	задвижка с электроприводом
ЭКМ	электроконтактный манометр
КП	предохранительный клапан
Р	ротаметр
ДД	датчик давления
РП	реле потока

Рисунок 4. Принципиальная технологическая схема станции очистки воды

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

Для обеспечения подачи воды в пгт. Вурнары Вурнарского муниципального округа, в соответствии с установленными режимами работы, предусмотрены насосная станция 2-го подъема, а также насосная станция 3-го подъема, обслуживаемые ГУП «БОС».

Насосная станция 2-го подъема входит в состав станция очистки воды "водопроводно-канализационное хозяйство пгт. Вурнары.

Насосная станция оборудована группой сетевых насосных агрегатов Grundfos NB50-250/254 (2 рабочих, 1 резервный), подающих очищенную воду из РЧВ в сеть потребителей. Напорные линии насосов оборудованы баками-гидроаккумуляторами.

Насосная станция 2-го подъема подает воду в насосную станцию 3-го подъема по адресу: пгт. Вурнары, ул. Ленина, 47А. После насосной станции 3-го подъема вода подается в разводящую сеть пгт. Вурнары.

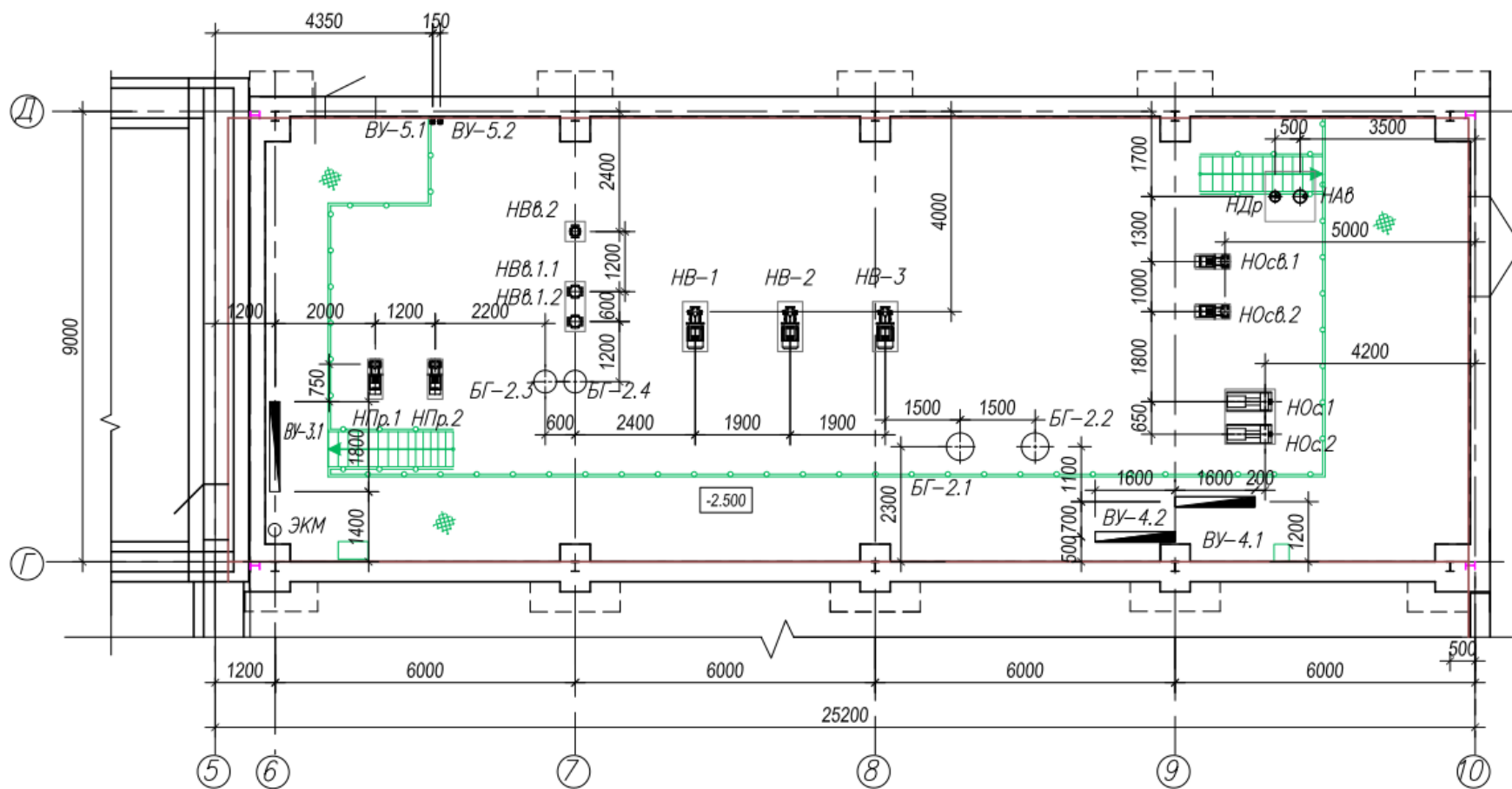
Технические параметры установленного насосного оборудования насосной станции 2-го подъема приведены в таблице 1 раздела 1.1.4.2 настоящей Схемы.

Электроприемники сооружений относятся к первой категории по надежности электроснабжения.

Энергоэффективность подачи воды оценивается как отношение удельного расхода электрической энергии, потребляемого в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть (кВт*ч/куб. м).

Сведения об удельном расходе электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подачи воды в сеть, отсутствуют.

Гидравлическая схема насосной станции 2-го подъема приведена на рисунке 5.



Условные обозначения: НВ-1, НВ-2, НВ-3 группа сетевых насосных агрегатов жля подачи очищенной воды в сеть потребителей

Рисунок 5. Гидравлическая схема насосной станции 2-го подъема

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

Подача холодной воды абонентам пгт. Вурнары осуществляется через систему магистральных трубопроводов (водоводов), уличных, внутриквартальных и внутридворовых сетей. Диаметры трубопроводов 25–160 мм. Материал водопроводных сетей полиэтилен.

На сетях водоснабжения смонтированы колодцы и пожарные гидранты.

По состоянию на 01.01.2024 протяженность сетей холодного водоснабжения пгт. Вурнары составила **17 531,5 м**, т.ч:

- Ø 25 мм – 19 м;
- Ø 32 мм – 48 м;
- Ø 40 мм – 231 м;
- Ø 63 мм – 2 610 м;
- Ø 100 мм – 12 016 м;
- Ø 160 мм – 2 608 м.

Протяженность изношенных сетей водоснабжения, требующих замены (износ более 61%) составляет 6 610 м (таблица 2).

Таблица 2

Технические характеристики сетей холодного водоснабжения в пгт. Вурнары в зависимости от износа

Диаметр, мм	Протяженность, м	Материал	Год постройки (ввода в эксплуатацию)	Износ, %	Сети, нуждающиеся в замене (износ более 61%), м
110	1503	ПНД	1979	90	1503
25,32,40,63,110,160	1738	ПНД	1981	86	1738
110	955	ПНД	1983	82	955
110	2414	ПНД	1993	62	2414
63,110,160	9992	ПНД	2008	32	-
63	930	ПНД	2021	6	-
Итого:	17 532	-	-	-	6 610

Данные о количестве и качестве отобранных проб воды в контрольных точках сети отсутствуют.

Для профилактики возникновения аварий и утечек на сетях водоснабжения и для уменьшения объемов потерь необходимо проводить своевременную замену запорно-регулирующей арматуры и водопроводных сетей с истекшим эксплуатационным ресурсом. Запорно-регулирующая арматура необходима для локализации аварийных участков водопровода и отключения наименьшего числа жителей и промышленных предприятий при производстве аварийно-восстановительных работ.

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

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

В результате инженерно-технического анализа работы системы хозяйственно-питьевого водоснабжения Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики определено, что на момент разработки Схемы состав и техническое состояние имеющихся сооружений обеспечивают постоянное соблюдение всех предъявляемых к ним требований для обеспечения подачи воды потребителям необходимого качества в соответствии с СанПиНом 2.1.3684-21.

Техническими и технологическими проблемами в водоснабжении пгт. Вурнары в зоне эксплуатационной ответственности ГУП «БОС» являются:

- отсутствие обязательного технического обследования системы водоснабжения, проводимого в соответствии с установленными требованиями;
- наличие оборудования с высокой степенью износа;
- износ магистральных и внутриквартальных сетей холодного водоснабжения (протяженность сетей, нуждающихся в замене 6,61 км);
- отсутствие централизованной системы водоснабжения в отдельных частях Вурнарского муниципального округа;
- неполный охват потребителей приборами учета потребления воды.

Предписания органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды, выполняются предприятиями, осуществляющими водоснабжение в полном объеме. Неисполненные предписания отсутствуют.

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

Система централизованного горячего водоснабжения на территории Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики отсутствует.

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

Территория Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики не относится к зоне распространения вечномерзлых грунтов. Таким образом, с учетом местоположения города и приведенных выше климатических параметров на его территории не должно происходить периодическое промерзание водопроводных сетей.

Случаев аварий (повреждений) на участках сетей водоснабжения, вызванных их промерзанием, на территории муниципального округа не выявлено.

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

Объекты централизованных систем водоснабжения Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики, включая инженерные сети, сооружения водоснабжения, транспортные средства и другое оборудование, находятся в государственной собственности Чувашской Республики.

Имущественный комплекс систем централизованного водоснабжения и водоотведения в составе объектов инженерной инфраструктуры, участвующих в технологическом процессе

водоснабжения и водоотведения, расположенных на территории Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики и входящих в государственную собственность, передан на обслуживание ГУП «БОС» на основании хозяйственного ведения.

1.2 Направления развития централизованных систем водоснабжения

1.2.1 Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей централизованных систем водоснабжения

Схема водоснабжения и водоотведения разработана с целью обеспечения для абонентов доступности водоснабжения и водоотведения с использованием централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения, обеспечения водоснабжения и водоотведения в соответствии с требованиями законодательства РФ, рационального водопользования, а также развития централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения на основе наилучших доступных технологий и внедрения энергосберегающих технологий.

Задачами разработки схемы водоснабжения являются:

- обеспечение подачи абонентам города необходимого объема питьевой и технической воды установленного качества;
- организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует;
- обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки;
- сокращение потерь воды при ее транспортировке;
- выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства РФ.

Основные принципы разработки схемы водоснабжения и водоотведения Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики:

- охрана здоровья населения и улучшение качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения;
- повышение энергетической эффективности путем экономного потребления воды;
- снижение негативного воздействия на водные объекты;
- обеспечение доступности водоснабжения и водоотведения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжения, холодное водоснабжение и (или) водоотведение;
- обеспечение развития централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения путем развития эффективных форм управления этими системами, привлечения инвестиций и повышения квалификации и мотивации кадрового потенциала организаций, осуществляющих горячее водоснабжения, холодное водоснабжение и (или) водоотведение;
- приоритетность обеспечения населения питьевой водой и услугами по водоотведению;
- создание условий для привлечения инвестиций в сферу водоснабжения и водоотведения, обеспечение гарантий возврата частных инвестиций;
- обеспечение единого технологического и организационного управления и целостности централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения;
- установление тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения, исходя из экономически обоснованных расходов организаций, осуществляющих водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, необходимых для осуществления водоснабжения и (или) водоотведения;
- обеспечение стабильных и недискриминационных условий для осуществления предпринимательской деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения;
- обеспечение равных условий доступа абонентов к водоснабжению и водоотведению;
- открытость деятельности организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и (или) водоотведение, органов государственной власти РФ, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления, осуществляющих регулирование в сфере водоснабжения и водоотведения;
- обеспечение абонентов водой питьевого качества в необходимом количестве;
- обеспечение противопожарного водоснабжения на территории городского поселения;

- развитие территорий городского поселения, в которых отсутствует централизованное водоснабжение;
- обеспечение водоснабжением максимального водопотребления в сутки объектов нового строительства и реконструируемых объектов, для которых необходимо введение дополнительных мощностей;
- организация коммунального водоснабжения и водоотведения для индивидуальной жилой застройки;

Основные направления развития системы водоснабжения:

- реконструкция и модернизация водопроводной сети с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности, в том числе замена стальных трубопроводов;
- замена запорной арматуры на водопроводной сети, с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;
- строительство магистральных и распределительных 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 Вурнарского муниципального округа;
- создание единой системы автоматизированного управления водоснабжением (автоматизированной системы контроля энергетических параметров водоснабжения и водоотведения), 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;
- привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения;
- повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры, снижение себестоимости жилищно-коммунальных услуг за счет оптимизации расходов, в том числе рационального использования водных ресурсов;
- завершение внедрения квартирного и общедомового учета воды.

Мероприятия по развитию централизованных систем водоснабжения представлены в Разделе 1.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения и Приложении 1 настоящей Схемы водоснабжения и водоотведения.

Перечисленные выше направления должны обеспечить достижение плановых показателей развития централизованных систем водоснабжения, включающих:

- показатели качества питьевой воды;
- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели эффективности использования ресурсов, в т.ч. сокращения потерь воды при транспортировке;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативному правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Значения плановых показателей развития централизованных систем водоснабжения приведены в Разделе 1.7 Плановые показатели развития централизованных систем водоснабжения настоящей Схемы водоснабжения и водоотведения.

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

Расчетный срок реализации Схемы водоснабжения и водоотведения принят с разделением на этапы реализации:

- 1 очередь (1 этап) – 2024 – 2028 гг.;
- 2 очередь (2 этап) – 2029 – 2033 гг.;
- 3 очередь (3 этап) – 2034 – 2039 гг.

Количество выданных технических условий по холодному водоснабжению за 2022-2023 гг. – 16 шт., по водоотведению – 12 шт. Срок действия данных технических условий – 2025-2026 гг.

Общая подключаемая нагрузка по холодному водоснабжению – 31,599 м³/сут.

Общая подключаемая нагрузка по водоотведению – 22,295 м³/сут.

Технические условия выданы заявителям по следующим улицам: ул. Ленина, ул. Луговая, ул. Илларионова, ул. Комсомольская, ул. К.Маркса, ул. Ж.Илюкина, пер. Заправочный, пер. Тракторный, ул. Илларионова, ул. Центральная, ул. Ашмарова, ул. Базарная.

Согласно Генеральному плану Вурнарского муниципального округа Чувашской республики предусмотрено развитие жилищного строительства, ликвидация ветхого и аварийного жилья, строительство инженерно-транспортной инфраструктуры, строительство социально значимых объектов культурно-бытового назначения.

Сценарные условия развития Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики определены в соответствии с:

- Генеральным планом Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики
- прогнозом социально-экономического развития Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики на 2024 год и плановый период 2025 и 2026 годов, утв. Постановлением администрации Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики от 08.11.2023 № 1715;

Рассмотрено два сценария развития города: **базовый и консервативный.**

Описание вариантов прогноза в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 14.11.2015 № 1234 «О порядке разработки, корректировки, осуществления мониторинга и контроля реализации прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на среднесрочный период и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации» и постановлением Правительства Российской Федерации от 11.11.2015 № 1218 «О порядке разработки, корректировки, осуществления мониторинга и контроля реализации прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на долгосрочный период».

В соответствии с **базовым** сценарием планируется оживление и рост в экономике, сельском хозяйстве. В среднесрочной перспективе ключевыми факторами, оказывающими воздействие на прогнозируемую динамику развития сельского хозяйства, являются агрометеорологические условия, макроэкономическая ситуация на внешнем и внутреннем рынках. В среднесрочной перспективе прогнозируется стабилизация темпов роста инвестиций. На расчетный срок планируется улучшение демографической ситуации Вурнарского муниципального округа.

Реализация базового сценария должна привести к изменению структуры экономики, росту производительности труда, повышению уровня и качества жизни населения, развитию инфраструктуры, росту конкурентоспособности Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики.

Консервативный вариант предполагает инерционное развитие с сохранением в прогнозируемом периоде тенденций, внешних и внутренних условий развития экономики, консервативную инвестиционную политику. Второй (консервативный) сценарий предполагает развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения, с точки зрения более

медленного темпа прироста численности населения и соответствующего прироста услуг водоснабжения и водоотведения.

- водоснабжение районов города предусмотрено выполнить от существующих водозаборов;
- предусматривается сохранение объединенного хозяйственно-питьевого водопровода с противопожарным;
- водоснабжение объектов от существующих и проектируемых магистральных водопроводов, диаметры которых определяются на основании расчетов;
- реконструкция распределительной водопроводной сети, включая прокладку новых ее участков;
- подключение к системе централизованного водоснабжения объектов перспективной застройки.
- подключение к централизованному водоснабжению существующих районов, не обеспеченных водой;

Далее, при формировании балансов водоснабжения и мероприятий по развитию систем водоснабжения и водоотведения, принят первый сценарий развития – **базовый**.

Перспективные показатели развития Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики на период до 2039 года представлены в таблице 3.

Таблица 3

Перспективные показатели развития Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики на период до 2039 года																	
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	2023 г.	1 этап (2024 - 2028 гг.)					2 этап (2029 - 2033 гг.)					3 этап (2034 - 2039 гг.)	Темп роста/ снижения 2028/2023 гг., %	Темп роста/ снижения 2033/2023 гг., %	Темп роста/ снижения 2039/2023 гг., %
				факт	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.			
			план					план					план				
1	Характеристика муниципального образования																
1.1	Земли городского округа	га	101 259,4	101 259,4	101 259,4	101 259,4	101 259,4	101 259,4	101 259,4	101 259,4	101 259,4	101 259,4	101 259,4	101 259,4	100	100	100
2	Прогноз численности населения (демографический прогноз)																
	прирост	тыс. чел.	-620,0	313,9	146,6	147,4	148,1	148,9	149,6	150,4	151,2	152,0	152,8	157,5			
2.1.	Численность населения Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики на конец года (Базовый вариант), в том числе:	чел.	28 153	28 467	28 614	28 761	28 909	29 058	29 208	29 358	29 509	29 661	29 814	30 747	103	106	109
	прирост к предыдущему году	%	-2,15	1,12	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	-	-	-
	прирост	чел.	-620,0	-280,4	-280,4	-280,4	-280,4	-280,4	-280,4	-280,4	-280,4	-280,4	-280,4	-189,7			
2.2	Численность населения Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики на конец года (Консервативный вариант), в том числе:	чел.	28 153	27 873	27 592	27 312	27 031	26 751	26 471	26 190	25 910	25 629	25 349	24 211	95	90	86
	прирост к предыдущему году	%	-2,15	-1,00	-1,01	-1,02	-1,03	-1,04	-1,05	-1,06	-1,07	-1,08	-1,09	-0,78	-	-	-
3	Прогноз развития застройки																
	прирост всего	тыс. м²	10,02	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83			
3.1.	Площадь жилищного фонда Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики на конец года	тыс. м²	1 153,28	1 154,11	1 154,93	1 155,76	1 156,59	1 157,42	1 158,25	1 159,07	1 159,90	1 160,73	1 161,56	1 166,53	100	101	101
4	Жилищная обеспеченность																
4.1.	Общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на 1 жителя Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики на конец года	м²/чел.	41,0	40,5	40,4	40,2	40,0	39,8	39,7	39,5	39,3	39,1	39,0	37,9	97	95	93

1.3 Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды

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

Общий баланс подачи и реализации воды в Вурнарском муниципальном округе представлен в таблице 4.

Таблица 4

Общий баланс подачи и реализации воды Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Факт 2023 г.
1	Поднято воды насосными станциями 1-го подъема	тыс. м ³	492,10
2	Пропущено через водопроводные очистные сооружения	тыс. м ³	492,10
3	Подано воды в сеть	тыс. м ³	492,10
4	Утечка и неучтенный расход воды	тыс. м ³	56,90
		%	11,56
5	Реализация воды потребителям	тыс. м ³	435,20

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

Территории пгт. Вурнары выделана одна технологическая зона централизованного водоснабжения, в связи с этим территориальный баланс подачи воды в Вурнарском муниципальном округе Чувашской Республики равен общему балансу и представлен в таблице 4.

При расчете потребления воды в сутки максимального водопотребления использован коэффициент суточной неравномерности $K_{сут. max} = 1,2$.

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

Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов в Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики представлен в таблице 5.

Таблица 5

**Структурный баланс реализации воды по группам абонентов Вурнарского
муниципального округа Чувашской Республики**

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Факт 2023 г.
1	Поднято воды насосными станциями 1 подъема всего	тыс. м³	492,10
5	Поднято и пропущено воды через очистные сооружения	тыс. м³	492,10
6	Объем воды, поступившей в сеть:	тыс. м³	492,10
7	Утечка и неучтенный расход воды	тыс. м³	56,90
		%	11,56
8	Реализация очищенной питьевой воды потребителям, в т.ч:	тыс. м³	435,20
8.1	населению в т.ч.:	тыс. м³	219,75
		%	50,49
8.2	бюджетным организациям, в т.ч.:	тыс. м³	25,26
		%	5,80
8.4	прочим, в т.ч.:	тыс. м³	190,19
		%	43,70

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

Фактическое потребление питьевой воды населением Вурнарского муниципального округа представлено в п. 1.3.1.

Действующие нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению утверждены постановлением Кабинета Министров Чувашской Республики от 04.09.2012 № 370 «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению и нормативов потребления холодной воды, горячей воды, отведения сточных вод в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме на территории Чувашской Республики» в ред. постановлений Кабинета Министров Чувашской Республики от 24.04.2013 № 158, от 16.05.2013 № 172, от 13.11.2013 № 443, от 26.06.2014 № 211, от 28.01.2015 № 7, от 11.08.2016 № 319, от 24.05.2017 № 203) и дифференцированы по видам благоустройства жилых домов и видам водопотребления.

Данным приказом регламентированы следующие нормативы:

– нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению в жилых помещениях на территории Чувашской Республики, определенные расчетным методом (табл. 6);

– норматив потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек для полива земельного участка на территории Чувашской Республики, определенный расчетным методом (табл. 7);

– норматив потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек для водоснабжения и приготовления пищи для сельскохозяйственных животных на территории Чувашской Республики, определенный расчетным методом (табл. 8);

– нормативы потребления холодной воды, горячей воды, отведения сточных вод в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме на территории Чувашской Республики, определенные расчетным методом (табл. 9).

Нормативы потребления коммунальных услуг установлены в соответствии с требованиями к качеству коммунальных услуг, предусмотренными законодательными и иными нормативными правовыми актами РФ.

Нормативы потребления коммунальных услуг определены с учетом степени санитарно-технического благоустройства жилищного фонда. Нормативы потребления коммунальной услуги по водоотведению определены исходя из суммы нормативов потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению и коммунальной услуги по горячему водоснабжению.

Таблица 6

Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению в жилых помещениях на территории Чувашской Республики, определенные расчетным методом (Климатическая зона "Канаш" (г. Канаш, Аликовский, Вурнарский, Ибресинский, Канашский, Козловский, Урмарский, Янтиковский районы))

Степень благоустройства многоквартирного дома	Этажность многоквартирных домов или жилых домов	Норматив потребления коммунальной услуги в жилых помещениях, куб. метров в месяц на 1 человека		
		холодное водоснабжение (ХВС)	горячее водоснабжение (ГВС)	водоотведение
1	2	3	4	5
В жилых домах и многоквартирных домах с водопроводом, без ванн, без канализации (ХВС без ванн, с мойкой кухонной, раковиной, без канализации)	1	2,614		
	2	2,614		
В жилых домах и многоквартирных домах с водопроводом, без ванн, с выгребными ямами (ХВС без ванн, с мойкой кухонной, раковиной, местным выгребом, без канализации)	2	3,248		
В жилых домах и многоквартирных домах с водопроводом, без ванн, с канализацией (ХВС без ванн, с мойкой кухонной, раковиной, канализацией)	1	4,029		4,029
	2	4,029		4,029
	3	4,029		4,029
В жилых домах и многоквартирных домах с водопроводом, без ванн, с канализацией, с водонагревом различного типа (ХВС без ванн, с мойкой кухонной, раковиной, канализацией, с водонагревом различного типа)	1	4,029		4,029
	2	4,029		4,029
	3	4,029		4,029
	4	4,029		4,029
В жилых домах и многоквартирных домах с водопроводом, при наличии ванн, с канализацией, с водонагревом различного типа (ХВС с ванной, мойкой кухонной, раковиной, канализацией, с водонагревом различного типа)	1	7,363		7,363
	2	7,363		7,363
	3	7,363		7,363
	4	7,363		7,363
	5	7,363		7,363
В жилых домах и многоквартирных домах с водопроводом, централизованным ГВС, при наличии ванн, с канализацией (ХВС и ГВС, с ванной, мойкой кухонной, раковиной, канализацией)	1	4,436	2,927	7,363
	2	4,436	2,927	7,363
	3	4,436	2,927	7,363
	4	4,436	2,927	7,363
	5	4,436	2,927	7,363
	9	4,436	2,927	7,363
	2	2,600		2,600

Степень благоустройства многоквартирного дома	Этажность многоквартирных домов или жилых домов	Норматив потребления коммунальной услуги в жилых помещениях, куб. метров в месяц на 1 человека		
		холодное водоснабжение (ХВС)	горячее водоснабжение (ГВС)	водоотведение
1	2	3	4	5
В многоквартирных домах коммунального типа с водопроводом, без душевых, с канализацией (ХВС без душевых, с мойкой кухонной, раковиной, канализацией)	4	2,600		2,600
	5	2,600		2,600
В многоквартирных домах коммунального типа с водопроводом, централизованным ГВС, общими душевыми, с канализацией (ХВС и ГВС, с общими душевыми, мойкой кухонной, раковиной, канализацией)	2	2,886	1,684	4,570
	3	2,886	1,684	4,570
	5	2,886	1,684	4,570
В многоквартирных домах коммунального типа с водопроводом, централизованным горячим водоснабжением, с общими кухнями и общими душевыми, с канализацией (ХВС и ГВС, с общими душевыми, мойкой кухонной, раковиной, канализацией)	1	3,356	1,943	5,299
	2	3,356	1,943	5,299
	5	3,356	1,943	5,299
В многоквартирных домах коммунального типа с водопроводом, централизованным горячим водоснабжением, с общими кухнями, блоками душевых на этажах при жилых комнатах в каждой секции, с канализацией (ХВС и ГВС, с блоками душевых на этажах при жилых комнатах в каждой секции, с мойкой кухонной, раковиной, канализацией)	5	4,126	2,545	6,671

Таблица 7

Норматив потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек для полива земельного участка на территории Чувашской Республики, определенный расчетным методом

Направление использования	Норматив потребления при поливе, куб. метров на 1 кв. м земельного участка в месяц	
	ручным методом	дождевальным методом
Полив сельскохозяйственных культур и полив цветников	0,047	0,070
Полив зеленых насаждений (садов)	0,056	0,080

Таблица 8

Норматив потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек для водоснабжения и приготовления пищи для сельскохозяйственных животных на территории Чувашской Республики, определенный расчетным методом

Категория животных	Норматив потребления, куб. метров на 1 голову в месяц
Крупный рогатый скот	2,254
Молодняк крупного рогатого скота в возрасте до 18 месяцев	0,798
Лошади	1,938
Свиньи	0,507
Козы, овцы	0,147
Ягнята, козлята	0,065
Кролики, норки, соболи	0,091
Куры, индейки, цесарки	0,010
Утки, гуси	0,045

Таблица 9

Нормативы потребления холодной воды, горячей воды, отведения сточных вод в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме на территории Чувашской Республики, определенные расчетным методом

Категория жилых помещений	Ед. изм.	Этаж-ность	Норматив потребления холодной воды в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме	Норматив потребления горячей воды в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме	Норматив отведения сточных вод в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме
1	2	3	4	5	6
Многоквартирные дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением	куб. метров в месяц на кв. метр общей площади	от 1 до 5	0,04	0,04	0,08
		от 6 до 9	0,037	0,037	0,074
		от 10 до 16	0,024	0,024	0,048
		более 16	0,020	0,020	0,040
Многоквартирные дома с централизованным холодным	куб. метров в месяц на кв. метр	от 1 до 5	0,036	х	0,036
		от 6 до 9	0,015	х	0,015

Категория жилых помещений	Ед. изм.	Этаж-ность	Норматив потребления холодной воды в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме	Норматив потребления горячей воды в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме	Норматив отведения сточных вод в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме
1	2	3	4	5	6
водоснабжением, водонагревателями, водоотведением	общей площади	от 10 до 16	0,010	х	0,010
Многоквартирные дома без водонагревателей с централизованным холодным водоснабжением и водоотведением, оборудованные раковинами, мойками и унитазами	куб. метров в месяц на кв. метр общей площади	от 1 до 5	0,036	х	0,036
		от 6 до 9	0,036	х	0,036
Многоквартирные дома с централизованным холодным водоснабжением без централизованного водоотведения	куб. метров в месяц на кв. метр общей площади		0,037	х	х

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

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» все потребители холодной воды должны быть оснащены приборами учета.

Система учета количества воды в эксплуатационной зоне ГУП «БОС» предусматривает:

- технический учет воды, забираемой из источников водоснабжения и подаваемой в сеть потребителей;
- коммерческий учет на вводах абонентов;
- коммерческий поквартирный учет.

Объем полезного отпуска питьевой воды абонентам определяется по выставленным счетам за отпущенную воду, объем услуг по воде, в которых определен на основании утвержденных норм водопотребления и водоотведения или показаний приборов учета.

Общее количество абонентов, подключенных к централизованной системе водоснабжения, составляет 3 563, в том числе 3 389 абонентов оснащены приборами учета.

Общий уровень оснащенности приборами учета потребителей, подключенных к централизованной системе водоснабжения, составляет 95%.

1.3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения

Показатели резерва и дефицита мощностей системы водоснабжения определены путем сопоставления установленной мощности сооружений водоснабжения и объемов подачи воды в сутки максимального водопотребления в соответствии с требованиями СП 31.13330.2021.

Установленная мощность водозаборных сооружений определена как значение максимального дебита установленного насосного оборудования.

В результате анализа определено, что при сложившемся уровне водопотребления дефициты мощности в системе водоснабжения Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики, в том числе на втором и третьем этапе реализации Схемы отсутствуют (табл. 10).

Таблица 10

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики за 2023 г.

№ п/п	Наименование сооружения	Установленная производительность, м³/сут	Расход воды в средние сутки	Расход воды в макс. сут (k=1,2)	Резерв (+) /	Резерв (+) / Дефицит (-), %
					Дефицит (-), м³/сут	
1	Станция очистки воды "водопроводно-канализационное хозяйство пгт. Вурнары"	2 500	1 348	1 618	882	35,3

*Примечание: при расчете потребления воды в сутки максимального водопотребления использован коэффициент суточной неравномерности $K_{сут. max} = 1,2$.

1.3.7 Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселения, 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

Расчетный прогнозный баланс потребления воды построен с учетом допущения, что территория Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики будет охвачена централизованным водоснабжением в пропорциональном отношении с прогнозной численностью населения, которая принята по базовому сценарию развития.

Прогнозный баланс потребления питьевой воды по основному сценарию (базовому) развития Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики, рассчитанный на основании удельного расхода воды и норм водопотребления в соответствии с СП 31.13330.2021, представлен в таблице 11.

Таблица 11

Прогнозный баланс потребления воды в соответствии со СП 31.13330.2021 Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики															
№ п/п	Наименование водопотребителей	Ед изм.	Численность населения, чел.				Норма водопот- ребления, л/чел./сут.	Прогнозный объем водопотребления на основании расхода воды в соответствии с СП 31.13330.2021, тыс. м³/сут.							
			2023 г.	1 этап (2024 - 2028 гг.)	2 этап (2029- 2033 гг.)	3 этап (2034- 2039 гг.)		Qсут.ср				Qсут.мах К=1,2			
				2028 г.	2033 г.	2039 г.		2023 г.	1 этап (2024 - 2028 гг.)	2 этап (2029- 2033 гг.)	3 этап (2034- 2039 гг.)	2023 г.	1 этап (2024 - 2028 гг.)	2 этап (2029- 2033 гг.)	3 этап (2034- 2039 гг.)
									2028 г.	2033 г.	2039 г.		2028 г.	2033 г.	2039 г.
1	Вурнарский муниципальный округ, ГУП «БОС»														
1.1.	Водопотребление на хозяйственно- питьевые нужды населения	м³/сут	28 153	29 058	29 814	30 747	170	4 786,0	4 939,8	5 068,4	5 227,0	5 743,2	5 927,8	6 082,1	6 272,4
1.2.	Расход воды на полив территории	м³/сут	-	-	-	-	50	1 407,7	1 452,9	1 490,7	1 537,4	1 407,7	1 452,9	1 490,7	1 537,4
1.3.	Местное производство и неучтенные расходы	м³/сут	-	-	-	-	10%	478,6	494,0	506,8	522,7	574,3	592,8	608,2	627,2
	Итого:	м³/сут	28 153	29 058	29 814	30 747		6 672,3	6 886,7	7 065,9	7 287,1	7 725,2	7 973,5	8 181,0	8 437,0

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

Описание существующей централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы, приведено в разделе 1.1.4.6 настоящей Схемы водоснабжения и водоотведения.

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

Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды представлены в п. 1.3.13 Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения настоящей Схемы водоснабжения и водоотведения.

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

Территориальная структура водоснабжения в перспективе не подлежит изменению.

Территориальная структура воды по технологическим зонам представлена в п. 1.3.13 Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения настоящей Схемы водоснабжения и водоотведения.

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

Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов представлен в п. 1.3.13 Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения настоящей Схемы водоснабжения и водоотведения.

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

Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке представлены п. 1.3.13 Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения настоящей Схемы водоснабжения и водоотведения.

1.3.13 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)

Формирование перспективных балансов водоснабжения произведено с учетом развития систем водоснабжения по основному базовому сценарию развития, представленному в Разделе 1.2.1 Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития муниципального округа.

Прогноз спроса на водоснабжение для населения сформирован с учетом утвержденных нормативов потребления.

Перспективные балансы централизованной системы водоснабжения Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики представлены в таблице 13.

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

При расчете требуемой мощности водозаборных сооружений на перспективу до 2039 г. учтено развитие централизованной системы водоснабжения с учетом подключения перспективных потребителей.

В результате анализа определено, что при сложившемся уровне водопотребления дефициты мощности в системе водоснабжения Вурнарского муниципального округа, в том числе с учетом перспективного развития Вурнарского муниципального округа, к концу расчетного периода отсутствуют (табл. 12). Резерв мощности составит 38%, что гарантирует устойчивую, надежную работу всего комплекса водоснабжения.

Таблица 12

Оценка ожидаемых резервов и дефицитов мощности источников водоснабжения Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики

№ п/п	Наименование сооружения	Установленная производительность, м³/сут	2039 г.			
			Расход воды в средние сутки	Расход воды в макс. сутки (k=1,2)	Резерв (+) / Дефицит (-), м³/сут	Резерв (+) / Дефицит (-), %
1	Станция очистки воды "водопроводно-канализационное хозяйство пгт. Вурнары"	2 500	1 298	1 557	943	38

1.3.15 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

Статусом гарантирующей организации для централизованной системы холодного водоснабжения и водоотведения с зоной деятельности в границах Вурнарского городского поселения наделено ГУП «БОС».

Гарантирующая организация обязана:

- в своей деятельности по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, расположенных на территории Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики, руководствоваться Федеральным законом от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- обеспечивать холодное водоснабжение и водоотведение абонентов, объекты капитального строительства которых присоединены в установленном порядке к сетям водоснабжения и водоотведения, эксплуатируемых предприятием.

Таблица 13

Перспективный баланс водоснабжения Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики до 2039 г.
(общий – баланс подачи и реализации питьевой, технической воды, территориальный – баланс подачи питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный – баланс реализации питьевой, технической воды по группам абонентов)

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	2023 г.	1 этап (2024 - 2028 гг.)					2 этап (2029- 2033 гг.)					3 этап (2034-2039 гг.)	Темп роста/снижения 2028/2023 гг., %	Темп роста/снижения 2033/2023 гг., %	Темп роста/снижения 2039/2023 гг., %
				2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2039 г.			
			факт	план					план					план			
1	Общий баланс подачи и реализации воды; Территориальный – баланс подачи питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения																
1.1	Объем поднятой воды из источников водоснабжения	тыс. м³	492,10	450,18	449,69	462,19	463,04	463,89	464,75	465,61	466,48	467,35	468,23	473,61	94	95	96
		м³/сут.	1 348,22	1 233,38	1 232,02	1 266,28	1 268,60	1 270,94	1 273,29	1 275,65	1 278,03	1 280,42	1 282,83	1 297,57	94	95	96
		м³/сут. макс.	1 617,86	1 480,05	1 478,42	1 519,53	1 522,32	1 525,12	1 527,94	1 530,78	1 533,64	1 536,51	1 539,40	1 557,09	94	95	96
1.1.1	ГУП «БОС»	тыс. м³	492,10	450,18	449,69	462,19	463,04	463,89	464,75	465,61	466,48	467,35	468,23	473,61	94	95	96
		м³/сут.	1 348,22	1 233,38	1 232,02	1 266,28	1 268,60	1 270,94	1 273,29	1 275,65	1 278,03	1 280,42	1 282,83	1 297,57	94	95	96
		м³/сут. макс.	1 617,86	1 480,05	1 478,42	1 519,53	1 522,32	1 525,12	1 527,94	1 530,78	1 533,64	1 536,51	1 539,40	1 557,09	94	95	96
1.2	Объем воды, прошедшей водоподготовку	тыс. м³	492,10	450,18	449,69	462,19	463,04	463,89	464,75	465,61	466,48	467,35	468,23	473,61	94	95	96
		м³/сут.	1 348,22	1 233,38	1 232,02	1 266,28	1 268,60	1 270,94	1 273,29	1 275,65	1 278,03	1 280,42	1 282,83	1 297,57	94	95	96
		м³/сут. макс.	1 617,86	1 480,05	1 478,42	1 519,53	1 522,32	1 525,12	1 527,94	1 530,78	1 533,64	1 536,51	1 539,40	1 557,09	94	95	96
1.2.1	ГУП «БОС»	тыс. м³	492,10	450,18	449,69	462,19	463,04	463,89	464,75	465,61	466,48	467,35	468,23	473,61	94	95	96
		м³/сут.	1 348,22	1 233,38	1 232,02	1 266,28	1 268,60	1 270,94	1 273,29	1 275,65	1 278,03	1 280,42	1 282,83	1 297,57	94	95	96
		м³/сут. макс.	1 617,86	1 480,05	1 478,42	1 519,53	1 522,32	1 525,12	1 527,94	1 530,78	1 533,64	1 536,51	1 539,40	1 557,09	94	95	96
1.3	Расход воды на производственные (технологические) нужды	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-
		м³/сут.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-
		м³/сут. макс.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-
1.3.1	ГУП «БОС»	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-
		м³/сут.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-
		м³/сут. макс.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-
1.4	Подано воды в сеть, в т.ч	тыс. м³	492,10	450,18	449,69	462,19	463,04	463,89	464,75	465,61	466,48	467,35	468,23	473,61	94	95	96
		м³/сут.	1 348,22	1 233,38	1 232,02	1 266,28	1 268,60	1 270,94	1 273,29	1 275,65	1 278,03	1 280,42	1 282,83	1 297,57	94	95	96
		м³/сут. макс.	1 617,86	1 480,05	1 478,42	1 519,53	1 522,32	1 525,12	1 527,94	1 530,78	1 533,64	1 536,51	1 539,40	1 557,09	94	95	96
1.4.1	Объем очищенной воды	тыс. м³	492,10	450,18	449,69	462,19	463,04	463,89	464,75	465,61	466,48	467,35	468,23	473,61	94	95	96
		м³/сут.	1 348,22	1 233,38	1 232,02	1 266,28	1 268,60	1 270,94	1 273,29	1 275,65	1 278,03	1 280,42	1 282,83	1 297,57	94	95	96
		м³/сут. макс.	1 617,86	1 480,05	1 478,42	1 519,53	1 522,32	1 525,12	1 527,94	1 530,78	1 533,64	1 536,51	1 539,40	1 557,09	94	95	96
1.5	Утечки и технологические расходы воды при транспортировке очищенной воды	тыс. м³	56,90	51,61	51,12	52,09	51,73	51,37	51,01	50,65	50,29	49,93	49,57	47,36	90	87	83
		м³/сут.	20,77	18,84	18,66	19,01	18,88	18,75	18,62	18,49	18,36	18,22	18,09	17,29	90	87	83
		м³/сут. макс.	24,92	22,61	22,39	22,81	22,66	22,50	22,34	22,19	22,03	21,87	21,71	20,74	90	87	83
1.5.1	то же в % от поданной воды в сеть	%	11,56	11,47	11,37	11,27	11,17	11,07	10,98	10,88	10,78	10,68	10,59	10,00	-	-	
1.6	Объем воды, отпущенной потребителям по сети, в т.ч.:	тыс. м³	435,20	398,57	398,57	410,10	411,31	412,52	413,74	414,96	416,19	417,42	418,67	426,25	95	96	98
		м³/сут.	1 192,33	1 091,97	1 091,97	1 123,57	1 126,87	1 130,19	1 133,52	1 136,87	1 140,24	1 143,63	1 147,03	1 167,82	95	96	98
		м³/сут. макс.	1 430,79	1 310,37	1 310,37	1 348,28	1 352,25	1 356,23	1 360,23	1 364,25	1 368,29	1 372,35	1 376,44	1 401,38	95	96	98

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	2023 г.	1 этап (2024 - 2028 гг.)					2 этап (2029- 2033 гг.)					3 этап (2034-2039 гг.)	Темп роста/снижения 2028/2023 гг., %	Темп роста/снижения 2033/2023 гг., %	Темп роста/снижения 2039/2023 гг., %
				2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2039 г.			
			факт	план					план					план			
1.6.1	Объем очищенной воды, отпущенной потребителям для нужд холодного водоснабжения (по сети)	тыс. м³	435,20	398,57	398,57	410,10	411,31	412,52	413,74	414,96	416,19	417,42	418,67	426,25	95	96	98
		м³/сут.	1 192,33	1 091,97	1 091,97	1 123,57	1 126,87	1 130,19	1 133,52	1 136,87	1 140,24	1 143,63	1 147,03	1 167,82	95	96	98
		м³/сут. макс.	1 430,79	1 310,37	1 310,37	1 348,28	1 352,25	1 356,23	1 360,23	1 364,25	1 368,29	1 372,35	1 376,44	1 401,38	95	96	98
2	Структурный – баланс реализации питьевой, технической воды по группам абонентов																
2.2	Реализация очищенной питьевой воды потребителям, в т.ч:	тыс. м³	435,20	398,57	398,57	410,10	411,31	412,52	413,74	414,96	416,19	417,42	418,67	426,25	95	96	98
		м³/сут.	1 192,33	1 091,97	1 091,97	1 123,57	1 126,87	1 130,19	1 133,52	1 136,87	1 140,24	1 143,63	1 147,03	1 167,82	95	96	98
		м³/сут. макс.	1 430,79	1 310,37	1 310,37	1 348,28	1 352,25	1 356,23	1 360,23	1 364,25	1 368,29	1 372,35	1 376,44	1 401,38	95	96	98
2.2.1	Население	тыс. м³	219,75	223,56	223,56	235,10	236,30	237,51	238,73	239,95	241,18	242,42	243,66	251,25	108	111	114
		м³/сут.	602,05	612,50	612,50	644,10	647,40	650,72	654,05	657,40	660,77	664,16	667,56	688,35	108	111	114
		м³/сут. макс.	722,47	735,00	735,00	772,92	776,88	780,86	784,86	788,88	792,93	796,99	801,07	826,02	108	111	114
2.2.2	Бюджетные организации	тыс. м³	25,26	24,97	24,97	24,97	24,97	24,97	24,97	24,97	24,97	24,97	24,97	24,97	99	99	99
		м³/сут.	69,21	68,41	68,41	68,41	68,41	68,41	68,41	68,41	68,41	68,41	68,41	68,41	99	99	99
		м³/сут. макс.	83,05	82,09	82,09	82,09	82,09	82,09	82,09	82,09	82,09	82,09	82,09	82,09	99	99	99
2.2.3	Прочие	тыс. м³	190,19	150,04	150,04	150,04	150,04	150,04	150,04	150,04	150,04	150,04	150,04	150,04	79	79	79
		м³/сут.	521,07	411,06	411,06	411,06	411,06	411,06	411,06	411,06	411,06	411,06	411,06	411,06	79	79	79
		м³/сут. макс.	625,28	493,28	493,28	493,28	493,28	493,28	493,28	493,28	493,28	493,28	493,28	493,28	79	79	79

1.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения

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

С учетом технического состояния объектов систем водоснабжения Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики и сформированных основных направлений развития централизованной системы водоснабжения, представленных в Разделе 1.2 Направления развития централизованных систем водоснабжения, разработан перечень мероприятий по реализации Схемы водоснабжения с разбивкой по годам, представленный в Приложении 1.

До 2039 года необходимо выполнить комплекс мероприятий, направленных на обеспечение потребителей гарантировано безопасной питьевой водой с учетом потребностей территорий, обеспечения в полном объеме необходимого резерва мощностей инженерно-технического обеспечения для развития объектов капитального строительства и подключение новых абонентов на территориях перспективной застройки и повышение надежности систем жизнеобеспечения.

Объемы мероприятий по строительству, реконструкции, модернизации объектов системы водоснабжения определены ориентировочно. Список мероприятий на конкретном объекте детализируется при разработке проектно-сметной документации.

Протяженность сетей, диаметры и сроки реализации мероприятий уточняются при разработке проектной документации. Сроки строительства могут корректироваться с учетом фактических сроков выдачи разрешений на строительство, сноса объектов.

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

При проектировании развития централизованных систем холодного, технического и горячего водоснабжения и формировании мероприятий предусматривается использование наилучших доступных технологий и внедрения энергосберегающих технологий.

На расчетный срок реализации Схемы принято:

- 1. Сохранение хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения от действующих источников.**
- 2. Разработка ПСД на строительство сетей системы водоснабжения в районах перспективной застройки и существующей застройки.**

Необходимые диаметры и протяженность сетей водоснабжения для районов нового строительства должны определяться на основании разработанных проектов комплексного освоения территорий, при их отсутствии – на основании конструкторских расчетов, выполненных в программно-расчетном комплексе ZuluHydro и ZuluThermo в электронной модели схемы водоснабжения, с учетом перспективного водопотребления.

- 3. Реконструкция трубопроводов холодного водоснабжения в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса с применением полиэтиленовых труб.**

При прокладке новых, реконструкции/ замене существующих сетей водоснабжения рекомендуется использование полиэтиленовых труб. В качестве изоляции водопроводных сетей предлагается использовать современный и технологичный пенополиуретановый (ППУ) изолятор.

- 4. Проведение технического обследования (инвентаризация) водозаборных и водоочистных сооружений, сетей водоснабжения и сооружений на них с целью определения текущего состояния и разработки рекомендаций по проведению ремонтно-восстановительных работ (обязательное).**

Обязательное техническое обследование проводится один раз в течение долгосрочного периода регулирования, но не реже одного раза в пять лет, а также при разработке организацией, осуществляющей водоснабжение и (или) водоотведение, плана снижения сбросов, плана мероприятий по приведению качества питьевой воды, качества горячей воды в соответствие с установленными требованиями.

Состав работ по техническому обследованию включает в себя:

- а) камеральное обследование;
- б) техническую инвентаризацию имущества, включая натурное, визуальное-измерительное обследование и инструментальное обследование объектов централизованной системы водоотведения;
- в) определение технико-экономической эффективности объектов централизованной системы водоотведения.

По итогам технического обследования составляется акт, содержащий результаты проведенного технического обследования, который должен содержать:

- а) перечень объектов, в отношении которых было проведено техническое обследование;
- б) перечень параметров, технических характеристик, фактических показателей деятельности организации, осуществляющей водоотведение, или иных показателей централизованной системы водоотведения, выявленных в процессе проведения технического обследования;
- в) описание выявленных дефектов и нарушений с привязкой к конкретному объекту с приложением фотоматериалов, результатов инструментальных исследований (испытаний, измерений);
- г) заключение о техническом состоянии объектов централизованной системы водоотведения;
- д) оценка технического состояния объектов централизованной системы водоотведения в момент проведения обследования;
- е) заключение о возможности, условиях (режимах) и сроках дальнейшей эксплуатации объектов централизованной системы водоотведения;
- ж) ссылки на строительные нормы, правила, технические регламенты, иную техническую документацию;
- з) анализ технико-экономической эффективности существующих технических решений, применяемых в соответствующей централизованной системе, в сравнении с лучшими отраслевыми аналогами;
- и) предлагаемые рекомендации, в том числе предложения по плановым значениям показателей надежности, качества, энергетической эффективности, по режимам эксплуатации обследованных объектов централизованной системы водоотведения, по мероприятиям с указанием предельных сроков их проведения (включая проведение капитального ремонта и инвестиционные проекты), необходимых для достижения предложенных плановых значений показателей надежности, качества, энергетической эффективности, рекомендации по способам приведения объектов централизованной системы водоотведения в состояние, необходимое для дальнейшей эксплуатации, и возможные проектные решения.

Результаты технического обследования являются основанием для внесения изменений в настоящую Схему.

Реализация мероприятий по развитию и модернизации схемы водоснабжения поселения позволит:

- снизить уровень износа объектов системы водоснабжения;
- улучшить качественные показатели питьевой воды;
- сократить затраты на проведение ремонтных работ на сетях водоснабжения;
- сократить потери воды при ее транспортировке;
- сократить удельные расходы на энергию и другие эксплуатационные расходы;
- обеспечить возможность подключения новых потребителей к сетям водоснабжения;

- обеспечение бесперебойного водоснабжения;
- снижение неучтенных расходов воды.

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

На период до 2039 г. строительство новых, реконструкция или вывод из эксплуатации существующих водозаборных сооружений не предусмотрен.

На период до 2039 г. на каждом этапе предусмотрена реконструкция изношенных участков сетей.

Более подробные сведения о строящихся, реконструируемых объектах водоснабжения, в том числе по строительству и реконструкции сетей в районах перспективной застройки, приведены в Приложении 1 к настоящей Схеме водоснабжения и водоотведения.

Перечень объектов нового строительства и реконструкции сетей и этапы реализации мероприятий уточняется с учетом фактической динамики ввода объектов нового строительства и по результатам технических обследований.

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

Централизованная система диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах отсутствует.

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

Сведения об оснащенности приборами учета в Вурнарском муниципальном округе Чувашской Республики представлены в п.1.3.5 «Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета» настоящей Схемы водоснабжения.

Количество воды, потребляемой населением и другими группами потребителей, определяется по абонентам (субабонентам) в соответствии с данными учета по показаниям средств измерений. В случае отсутствия у абонента средств измерений воды, они принимаются по нормативам водопотребления.

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

На период до 2039 года в районах Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики планируется реконструкция сетей водоснабжения.

Маршруты прохождения реконструируемых трубопроводов (в связи с износом) совпадают с трассами существующих трубопроводов (за исключением объектов, вынос трассы которых обусловлен нарушением условий охранных зон).

Система водоснабжения – кольцевая, выполнена из полиэтиленовых труб.

Варианты маршрутов для вновь вводимых трубопроводов (трасс) выбраны из условий обеспечения кратчайшего расстояния до потребителей с учетом искусственных и естественных преград и проложены преимущественно в границах красных линий (городская территория) вдоль дорог.

Для районов нового строительства проектируемое размещение сетей предусматривается исходя из обеспечения:

- максимального совмещения инженерных коммуникаций;
- минимальной протяженности сетей.

Количество линий водоводов принято с учетом категории обеспеченности подачи воды системы водоснабжения и очередности строительства.

Расположение линий трубопровода, минимальные расстояния до инженерных сетей и сооружений приняты согласно СП 18.13330, СП 42.13330 и СП 31.13330. Маршруты прохождения трасс подлежат уточнению и корректировке на стадии проектирования объектов схемы водоснабжения.

Водоводы прокладываются как самостоятельно, так и совместно с сетями теплоснабжения, преимущественно возле дорог. Глубина заложения труб должна быть на 0,3 м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры.

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

На период реализации Схемы до 2039 г. не предусмотрено строительство новых насосных станций, резервуаров, водонапорных башен.

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

На период реализации Схемы до 2039 г. не предусмотрено изменение существующих границ действующих водозаборных сооружений.

Границы размещения существующих объектов системы централизованного водоснабжения совпадают с границами первого пояса зоны санитарной охраны подземных источников водоснабжения.

При новом строительстве или реконструкции существующих трубопроводов следует учитывать, что ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от крайних линий водопровода:

- при диаметре водоводов до 1000 мм – не менее 10 м;
- при наличии грунтовых вод – не менее 50 м вне зависимости от диаметра водовода.

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

Существующее и планируемое размещение объектов централизованной системы холодного водоснабжения планируется в существующих границах территорий Вурнарского муниципального округа Чувашской республики.

1.5 Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения

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

Технологический процесс забора воды и транспортирования её в водопроводную сеть не сопровождается вредными выбросами.

Водопроводная сеть не оказывает вредного воздействия на окружающую среду, объект является экологически чистым сооружением.

При эксплуатации водопроводной сети вода на хозяйственно-бытовые нужды не используется, производственные стоки не образуются. Эксплуатация водопроводной сети, не предусматривают каких-либо сбросов вредных веществ в водоемы и на рельеф.

При испытании водопроводной сети на герметичность используется сетевая вода из подземных горизонтов. Слив воды из трубопроводов после испытания и промывки производится на рельеф местности. Негативного воздействия сетевая вода на состояние почвы не окажет.

При производстве строительных работ вода для целей производства не требуется. Для хозяйственно-бытовых нужд используется вода питьевого качества. При соблюдении требований, изложенных в рабочей документации, негативное воздействие на состояние поверхностных и подземных вод будет наблюдаться только в период строительства, носить временный характер и не окажет существенного влияния на состояние окружающей среды.

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

Химические реагенты, используемые в процессе подготовки воды, хранятся в специально оборудованных емкостях, предотвращающие вредное воздействие на окружающую среду.

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

1.6.1 Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

Необходимый объем финансирования на реализацию мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения определен на основании и с учетом следующих документов:

– Методика разработки и применения укрупненных нормативов цены строительства, утвержденная приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 29.05.2019 № 314/пр;

– Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-14-2024. Сборник № 14. Наружные сети водоснабжения и канализации, утвержденные Приказом Минстроя России от 16.02.2024 № 113/пр (применяются для сетей горячего водоснабжения);

– Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-19-2024. Сборник № 19. Здания и сооружения городской инфраструктуры, утвержденные Приказом Минстроя России от 16.02.2024 № 118/пр;

– прейскуранты производителей насосного оборудования и др.

Оценка финансовых потребностей выполнена в прогнозных ценах соответствующих лет с учетом индексов-дефляторов в соответствии с Прогнозом социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года.

Совокупная потребность в капитальных вложениях, для реализации планируемых схемой водоснабжения мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики представлена в Приложении 1.

Объемы инвестиций носят прогнозный характер и подлежат ежегодному уточнению при формировании проекта бюджета на соответствующий год, исходя из возможностей местного и областного бюджетов и степени реализации мероприятий.

Объемы инвестиций подлежат корректировке при дальнейшей актуализации Схемы водоснабжения.

Источниками инвестиций могут быть:

- собственные средства предприятий:
 - прибыль;
 - амортизационные отчисления;
 - снижение затрат за счет реализации проектов;
 - плата за подключение (присоединение);
- бюджетные средства:
 - федеральный бюджет;
 - областной бюджет;
 - местный бюджет;
- кредиты;
- средства частных инвесторов.

Мероприятия по строительству (реконструкции) объектов систем коммунальной инфраструктуры с целью подключения (технологического присоединения) новых потребителей финансируются за счет платы за подключение (технологическое присоединение) к системам коммунальной инфраструктуры.

Плата за подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе водоснабжения включает в себя затраты на создание водопроводных сетей и объектов на них от существующих сетей централизованной системы холодного водоснабжения (объектов такой системы) до точки подключения (технологического присоединения) объекта капитального строительства заявителя.

Иные мероприятия по строительству, реконструкции объектов водоснабжения и водоотведения могут финансироваться за счет расходов на реализацию инвестиционных

программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения, учтенных при установлении тарифов таких организаций в порядке, предусмотренном действующим законодательством Российской Федерации.

Финансовое обеспечение программных инвестиционных проектов может осуществляться за счет средств бюджетов всех уровней на основании законов Чувашской Республики, нормативных правовых актов Вурнарского муниципального округа, утверждающих бюджет. Предоставление субсидий из областного и районного бюджетов осуществляется в соответствии с законодательством Чувашской Республики.

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

Совокупная величина необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения в Вурнарском муниципальном округе Чувашской Республики с разбивкой по годам, а также с указанием источников финансирования, представлена в Приложении 1.

1.7 Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения

Количественные значения плановых показателей определены с учетом выполнения всех мероприятий Схемы водоснабжения в запланированные сроки.

Значения плановых показателей определены:

- на существующий момент – 2023 г.;
- прогнозные значения на каждый год первого этапа реализации (2024 – 2028 гг.);
- прогнозные значения на каждый год второго этапа реализации (2029 – 2033 гг.);
- прогнозные значения на конец третьего этапа реализации (2039 г.);

Результатами реализации мероприятий по развитию централизованных систем водоснабжения являются:

- обеспечение бесперебойной подачи качественной воды потребителям;
- улучшение качества услуг централизованного водоснабжения;
- обеспечение возможности подключения строящихся объектов к системе централизованного водоснабжения при гарантированном объеме заявленной мощности;
- экономия водных ресурсов и электроэнергии.

Плановые показатели развития централизованной системы водоснабжения Вурнарского муниципального округа представлены в таблице 14.

Оценка энергетической эффективности объектов централизованной системы водоснабжения Вурнарского муниципального округа выполнена исходя из расхода электрической энергии на единицу объема воды, поданной в водопроводную сеть.

1.7.1 Показатели качества воды

Плановые значения показателей качества воды централизованной системы водоснабжения Вурнарского муниципального округа представлены в таблице 14.

1.7.2 Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения

Плановые значения показателей надежности и бесперебойности водоснабжения централизованной системы водоснабжения Вурнарского муниципального округа представлены в таблице 14.

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

Плановые значения показателей эффективности использования ресурсов централизованной системы водоснабжения Вурнарского муниципального округа представлены в таблице 14.

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

Плановые значения иных показателей, установленных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства по централизованной системы водоснабжения Вурнарского муниципального округа представлены в таблице 14.

Таблица 14

Плановые значения показателей надежности, качества и энергоэффективности объектов централизованных систем водоснабжения ГУП «БОС»

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Базовый год - 2023 г.	1 этап (2024 - 2028 гг.)					2 этап (2029- 2033 гг.)					3 этап (2034- 2039 гг.)
				2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2039 г.
1	Критерии доступности для населения коммунальных услуг													
1.1	Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к централизованному водоснабжению (удельный вес площади, оборудованной водопроводом)	%	95	95	96	96	97	98	99	99	100	100	100	100
2	Показатели качества питьевой воды													
2.1	Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Показатели надежности и бесперебойности систем централизованного холодного водоснабжения													
3.1	Количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, по подаче холодной воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей холодное водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год	ед./км	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Показатели энергетической эффективности													
4.1	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть	кВт·ч/м³	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09
4.2	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой воды	кВт·ч/м³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.3	Доля потерь воды в централизованных системах холодного водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть	%	11,56	11,47	11,37	11,27	11,17	11,07	10,98	10,88	10,78	10,68	10,59	10,00

1.8 Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем холодного водоснабжения, в том числе водопроводных сетей, осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»: «В случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети, которой непосредственно присоединены к указанным бесхозяйным объектам (в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация не определена в соответствии со статьей 12 настоящего Федерального закона), со дня подписания с органом местного самоуправления городского 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».

На момент разработки Схемы водоснабжения и водоотведения на территории Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики бесхозяйные объекты централизованных систем водоснабжения не выявлены.

При выявлении бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения эксплуатирующей организацией может быть определена ГУП «БОС».

Глава 2 Схема водоотведения

2.1 Существующее положение в сфере водоотведения поселения

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

Централизованная система водоотведения имеется только на территории пгт. Вурнары Вурнарского района Чувашской Республики.

На территории пгт. Вурнары Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики выделена одна технологическая зона, находящаяся в эксплуатационной ответственности ГУП «БОС».

ГУП «БОС» определено гарантирующей организацией для централизованной системы водоотведения на территории пгт. Вурнары с зоной деятельности в границах Вурнарского городского поселения по сетям и очистным сооружениям. ГУП «БОС», являясь организацией централизованной системы водоотведения, осуществляет прием, транспортировку и очистку (по договору передачи на очистку иной организации) сточных вод предприятий городского поселения и жилого фонда. Непосредственно часть канализационной сети, транспортирующая сточные воды на очистку и сами очистные сооружения принадлежат ГУП «БОС» на праве хозяйственного ведения.

В 2021 году завершено строительство коллектора хозяйственно-бытовой канализации с очистными сооружениями хозяйственно-бытовых и производственных стоков производительностью 1800 м³/сут в Вурнарском городском поселении Вурнарского района Чувашской Республики. Данный объект является частью общей структуры системы водоотведения пгт. Вурнары, включает в себя систему самотечных и напорных канализационных трубопроводов с размещенными на них канализационными насосными станциями и комплекс очистных сооружений канализации с локальными очистными сооружениями ливневого стока.

Проектная мощность биологических очистных сооружений составляет 1800 м³/сут. Процесс биологической очистки сточных вод - непрерывный, производится на четырех параллельных потоках (линиях) производительностью по 450 м³/сут каждый. Данные биологические очистные сооружения были введены в эксплуатацию 01.04.2022.

По состоянию на 01.01.2024 система централизованного водоотведения Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики включает в себя:

- биологические очистные сооружения пропускной способностью – 1,8 тыс. м³/сут.;
- канализационные насосные станции – 2 ед., производительностью – 144 м³/ч и 90 м³/ч;
- сети водоотведения протяженностью 7,5 км.

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

На основании распоряжения Министерства экономического развития и имущественных отношений Чувашской Республики от 19.05.2021 № 361-р коллектор хозяйственно-бытовой канализации с очистными сооружениями хозяйственно-бытовых и производственных стоков производительностью 1800 м³/сут в пгт. Вурнары Вурнарского района Чувашской Республики закреплен на праве хозяйственного ведения за ГУП «БОС», как обособленное подразделение «Водопроводно-канализационное хозяйство пгт. Вурнары» (далее – ОП «ВКХ пгт. Вурнары»), являясь стратегическим предприятием, обеспечивающим жизнедеятельность пгт. Вурнары.

Коллектор хозяйственно-бытовой канализации

Новые сети канализации состоят из двух коллекторов: северного и южного.

Южная ветка берет начало в центральной части пгт. Вурнары от существующей насосной

станции возле дома № 2/1 по улице А. Иванова, проходит вдоль жилой застройки и имеет юго-восточное направление до следующей новой канализационной насосной станции КНС-1, расположенной возле дома №2 по улице Жоржа Илюкина.

Далее, от новой КНС-1 по южной и центральной части пгт. Вурнары трасса канализации идет в северном направлении до пересечения улиц Луговая и объездной автодороги, где объединяются северный и южный коллектора канализации, трасса переходит на другую сторону автодороги.

Северная ветка канализации берет свое начало в северо-западной части пгт. Вурнары, на улице Ягодная и далее, пересекая центральную часть по северной стороне пгт. Вурнары, направляется к месту новой канализационной насосной станции КНС-2 (скв. № 26).

От канализационной насосной станции КНС-2 трасса северной ветки канализации меняет направление на южное с уклоном 0,03 и проходит вдоль Канашского шоссе до объездной автодороги, протяженность этого участка примерно 500 м. Далее, на пересечении Канашского шоссе и объездной автодороги коллектор канализации проходит в восточном направлении и идет вдоль объездной автодороги до пересечения с улицей Луговая, где северная и южная ветки канализации объединяются и направляются к очистным сооружениям хозяйственно-бытовых и производственных стоков производительностью 1800 м³/сут.

Очистные сооружения хозяйственно-бытовых и производственных стоков производительностью 1800 м³/сутки

На очистные сооружения поступают хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды от пгт. Вурнары в объеме 1800 м³/сут, а также фугат, дренажные и бытовые стоки от павильонов размещения колодца с решеткой и размещения технологического оборудования.

Стоки от пос. Вурнары в самотечном режиме по трубопроводам Ø280x160,6 и Ø400x23,7 мм поступают в камеру гашения напора. Далее, стоки проходят через колодец, в котором установлена сороулавливающая корзина с прозорами решетки 6 мм. Сороулавливающая корзина установлена как резерв, на случай выхода из строя шнековой решетки, и находится в не рабочем состоянии. Смесь стоков поступает в колодец с механической шнековой решеткой с прозорами 3ммFCP/V50 Q= 324,0 м³/час, N=0,55 кВт. Здесь происходит грубое отделение приходящего со сточными водами мусора и отходов, которые транспортером выгружаются в контейнер, находящийся в павильоне над механической решеткой. Обслуживание корзины осуществляется при помощи переносного грузоподъемного механизма (тренога).

Для дезинвазии сточных вод в колодец с механической решеткой дозируется раствор препарата «ПуролатБингсти» (реагентное хозяйство, в павильоне над механической решеткой). Действие препарата «Бингсти» основано на принципе биологического ингибирования стимулирования и вызывает естественную гибель яиц гельминтов, не оказывая при этом влияния на метаболизм биоценоза активного ила, почв и на здоровье человека. Лишенные инвазионных свойств яйца гельминтов не представляют эпидемиологической опасности и не способны вызвать заражение гельминтозами людей и животных.

Из колодца с механической решеткой стоки поступают в тангенциальные песколовки. Благодаря водоворотному движению в песколовке, частички песка отмываются от, налипших на ней, органических веществ. Таким образом, осадок в песколовке имеет высокую зольность и, как следствие, меньше подвержен гниению. Под действием силы тяжести частицы песка спускаются по стенкам песколовки в песочный бункер. Песок из бункера с помощью погружного дренажного насоса FlygtBS 2004.212 MT 51-200 (Q= 7,95 м³/час; H=7,89 м; N= 0,42 кВт) откачивается на мешковый обезвоживатель песка OZK-6, расположенный в павильоне.

Для улучшения водоотдающих свойств песка, в него добавляется флокулянт на основе полиакриламида. Рабочий раствор готовится из гранулированного флокулянта. Концентрация рабочего раствора флокулянта – 0,1%. Для приготовления раствора флокулянта используется блок дозирования коагулянта. Флокулянт загружается в полимерную емкость ДК 500 КЗ. Насосом- дозатором DoseuroA-250N-47/B-13 N=0,55 кВт, Q=0,30 м³/час, H=100м готовый раствор флокулянта подается на мешковый обезвоживатель песка OZK-6. Обезвоженный песок в мешках складывается на палете. Фугат от обезвоживателя по трубопроводу в самотечном

режиме поступает в колодец с сороулавливающей корзиной и далее направляется на очистку.

После общей предварительной механической очистки, стоки делятся на четыре потока (линии) и через распределительные колодцы подаются в резервуары. В распределительных колодцах установлена запорная арматура, на случай выхода из строя одной из линий очистных сооружений.

Функция усреднителя – выравнивание концентрации загрязнений сточных вод и стабилизация расхода. Усреднитель представляет из себя единую систему, состоящую из четырех емкостей. В емкостях-усреднителях установлено насосное оборудование Grundfos SL1.50.65.09.2.1.502 ($Q=18,97 \text{ м}^3/\text{час}$; $H=6,891 \text{ м}$; $N=1,3 \text{ кВт}$). На каждой напорной линии от насоса установлены расходомеры Взлет ТЭР Ду=100 мм. С целью взмучивания осадка в усреднителе имеются погружные перемешивающие устройства Faggiolati GM-18 ($N=1,4 \text{ кВт}$, $n=1382 \text{ об/мин}$).

Из усреднителя стоки под напором поступают в блок глубокой биологической очистки первой ступени. Процесс денитрификации основан на способности некоторых бактерий (факультативных аэробов) использовать связанный кислород нитратов для окисления органических веществ. Перемешивание иловой смеси осуществляется погружной мешалкой FaggiolatiGM-18 ($N=1,4 \text{ кВт}$, $n=1382 \text{ об/мин}$). Из денитрификатора стоки самотеком поступают в аэротенк-нитрификатор. В аэротенке происходит биологическая очистка сточных вод путём окисления и сорбции загрязняющих веществ биоценозом активного ила в присутствии достаточного количества кислорода. Воздух для насыщения иловой смеси кислородом и для поддержания её во взвешенном состоянии нагнетается воздуходувками. Подача воздуха в резервуар для аэрации осуществляется через дисковые аэраторы MatalaBHB-MD-310 диаметром 310 мм, рабочая поверхность аэраторов – перфорированная мембрана.

Из аэротенка-нитрификатора в денитрификатор предусмотрен нитратный рецикл. На напорной линии от насоса рециркуляции FlygtNP 3102 MT 3 (462) ($Q=96,0 \text{ м}^3/\text{час}$; $H=6,29 \text{ м}$; $N=3,1 \text{ кВт}$) установлен расходомер Взлет ТЭР Ду=150 мм.

Из аэротенка-нитрификатора стоки самотеком поступают в емкость с мембранными блоками. В емкости установлены мембранные блоки на каждой технологической линии. Мембранный биореактор работает на использовании технологии мембранной ультрафильтрации. Для отделения загрязнений от сточной воды используются плоские мембраны, функциональный слой которых - из поливинилденфторида.

Поры, как физический барьер, препятствуют проникновению флокул активного ила и примесей, одновременно пропуская молекулы воды. Фильтрация стоков на мембранах осуществляется под гидростатическим давлением. Отфильтрованные стоки самотеком через контрольные колодцы поступают в насосную станцию, в которой установлены насосы марки Grundfos SL1.80.100.55.4.51D.C ($Q=21,6 \text{ м}^3/\text{час}$; $H=14,53 \text{ м}$; $N=6,3 \text{ кВт}$) и далее, в напорном режиме, подаются на установки ультрафиолетового обеззараживания ОДВ-40С $Q=40,0 \text{ м}^3/\text{час}$, $N=1,2 \text{ кВт}$ (поз.11.1.1-11.1.3), 2 раб. 1 резерв., далее, очищенный и обеззараженный сток, в напорном режиме, по трубопроводу диаметром Ду=150 мм сбрасывается через колодец-гаситель в выпускной коллектор, соединяющийся с руслом р. Апперка.

Для того, чтобы загрязнения не скапливались на поверхности мембран, процесс фильтрации сопровождается крупнопузырчатой аэрацией.

Первичное отстаивание отсутствует в схеме очистки на базе мембранного биореактора (МБР), так как нет необходимости в предварительном осветлении и отстаивании сточных вод. Весь объем загрязнений подается в аэротенк мембранного биореактора, который представляет из себя биореактор идеального перемешивания. Загрязнения перемешиваются с колониями активного ила, объемная концентрация которого в МБР достигает 10-14 г/л. Высокая доза ила обеспечивает окисление всех поступающих органических загрязнений. Дальнейшая фильтрация на мембранах отделяет воду от активного ила и оставшихся загрязнений в виде взвесей.

Осуществляется рециркуляция активного ила из емкости с мембранными блоками в аэротенк с помощью насоса рециркуляции FlygtNP 3085 MT 3 (460) ($Q=59,2 \text{ м}^3/\text{час}$; $H=7,19 \text{ м}$; $N=2,0 \text{ кВт}$). На напорной линии установлен расходомер Взлет ТЭР Ду=150 мм.

Для восстановления фильтрующей способности мембран проводится химическая

промывка. Три раза в год мембраны промывают раствором гипохлорита натрия с концентрацией по хлору 0,1% и один раз в год раствором лимонной или щавелевой кислоты с концентрацией 0,5% (периодичность промывок уточняется в процессе эксплуатации). Длительность одной промывки – от 1 до 4 часов.

Реагентное хозяйство для промывки мембран представляет собой пластиковую емкость МН5000 объемом 5,0 м³ для приготовления и дозирования раствора реагента. Емкость установлена в павильоне. В комплекте с емкостью имеется миксер МЛ (N=0,37 кВт, n=186,7 об/мин) и насос-дозатор Netzsch Nemo NM038BY01P05B (Q= 2,0-8,0 м³/час; H=11,0 м; N= 1,01 кВт), поз 11.7 – на подачу реагента в мембранные блоки. Для удобства заполнения емкости МН5000 гипохлоритом натрия или лимонной кислотой предусмотрена промежуточная емкость ДК60КЗ объемом 60 л и бочковой насос DebemTRP-EL 1200 N=0,5 кВт, Q=80 л/мин, H=11,0 м.

Во время химической промывки раствор реагента циркулирует в мембранах. Промывочный раствор имеет слабую концентрацию, не оказывает существенного влияния на сооружения биологической очистки и выводится из системы вместе с очищенной водой.

Для удаления фосфоросодержащих загрязнений в емкость с мембранными блоками подается раствор реагента для осаждения фосфатов. Фосфаты в сточной воде присутствуют в растворенной форме ортофосфатов. Для перевода его в нерастворимую форму подается коагулянт – «Аква-Аурат», в результате чего растворенные фосфаты связываются в сложные нерастворимые комплексы, и становится возможной их фильтрация на мембранах. Активным веществом коагулянта является полиоксихлорид алюминия. Содержание активного вещества в продукте «Аква-Аурат» 30%.

Реагентное хозяйство представляет собой два бака (растворный и расходный), установленные в павильоне размещения технологического оборудования. Объем одного бака – 500 литров. Растворный бак оборудован миксером «МЛ» N=0,37 кВт, n=186,7 об/мин и бочковым насосом DebemTRP-ELN=0,5 кВт, Q=80 л/мин, H=11,0 м для перекачки раствора в расходный бак. Для приготовления 500 литров рабочего раствора требуется 150 кг коагулянта и 350 л воды (подается из системы водоснабжения). Концентрация раствора по товарному продукту составляет 30%. Доза подаваемого реагента по товарному продукту составляет 31,56 мг/л сточных вод.

Расходный бак имеет объем 500 л. Оборудован 4 насосами-дозаторами EtatronDLXMA/MBQ=5 л/час, N=0,037кВт, H=70,0 м. Подача раствора реагента осуществляется на каждую технологическую линию в емкость с мембранами.

В процессе работы очистных сооружений образуются следующие виды осадков:

- отбросы, задержанные шнековой решеткой;
- песок и минеральные примеси, уловленные в песколовках;
- избыточный активный ил из мембранных блоков.

Отбросы с решетки, песок и обезвоженный осадок утилизируются специализированными организациями на полигоны производственных отходов.

Песок под напором по трубопроводу откачивается на мешковый обезвоживатель песка, расположенный в павильоне.

Избыточный активный ил погружными насосами марки Grundfos SEG 40.09.2.50B (Q=2,384 м³/ч, H=12,87 м.в.ст., N=1,3 кВт) из блоков с мембранами под давлением перекачивается из сооружений по трубопроводу в илонакопитель. Из илонакопителя насосами марки Grundfos SEG 40.09.2.50B (Q=2,384 м³/ч, H=12,87 м.в.ст., N=1,3 кВт) осадок в напорном режиме направляется на механическое обезвоживание при помощи шнековых обезвоживателей осадка Amcon ES-202N=0,8 кВт, Q=1,5-6,0 м³/час, установленных в павильоне размещения технологического оборудования. Для предотвращения заиливания трубопроводов перекачка ила осуществляется до момента появления чистой воды. Обезвоженный осадок шнековыми насосами Sydex BW 039-2S-F7-500 N=2,2кВт, Q=0,25 м³/ч перекачивается в самосвальный прицеп с герметичным кузовом ПСГУ-6, V=7,3м³ (расположенный на улице) для дальнейшего вывоза и утилизации на полигоне по договору.

Для улучшения влагоотдающих свойств осадка в него добавляется флокулянт на основе

полиакриламида. Рабочий раствор готовится из гранулированного флокулянта. Концентрация рабочего раствора флокулянта – 0,1%. Для приготовления раствора флокулянта используется автоматическая полимерная станция Hydrig PL3-500Q = 500 л/ч; N=1,34кВт. Флокулянт загружается в приемный бункер станции. Насосом-дозатором DoseuroA-250N-47/B-13 N=0,55 кВт, Q=0,30 м³/час, H=100м готовый раствор флокулянта подается на шнековый обезвоживатель Amcon ES-202. Перелив осадка от Amcon ES-202 при помощи насосов Grundfos SEG 40.09.2.50B (Q=2,384 м³/ч, H=12,87 м.в.ст., N=1,3 кВт), расположенных в насосной станции направляется в илонакопитель.

Фугат, образующийся в процессе обезвоживания осадка, значительно загрязнён органикой и поэтому направляется в голову сооружений на очистку с помощью насосной станции перекачки фугата, в которой установлены насосы Grundfos SEG.40.09.2.50B (Q=2,384 м³/ч, H=12,87 м.в.ст., N=1,3 кВт).

Весь образовавшийся осадок образуемый в результате обезвоживания, складывается в самосвальном прицепе с герметичным кузовом ПСГУ-6, V=7,3м³ (расположенный на улице) для дальнейшего вывоза и утилизации на полигоне по договору.

Подача воздуха в систему аэрации каждой технологической линии и в илонакопитель осуществляется от воздуходувок ZS30VCA (Q=1750,0 м³/час, 500мБар, N=30,0 кВт) при помощи воздухораспределительной гребенки. На отводах в аэротенки и мембраны установлены расходомеры ЭМИС-ВИХРЬ 200 Ду=50 мм, N=3,0 Вт и ЭМИС-ВИХРЬ 200 Ду=150 мм, N=3,0 Вт (с защитой от воздействия внешней среды).

После всех этапов очистки, сток поступает в КНС подачи очищенного стока на обеззараживание и далее, пройдя обеззараживание в установках УФО, направляется на сброс через выпускной коллектор в р. Апперка.

Для контроля качества исходной, очищенной и обеззараженной сточной воды оборудованы точки отбора проб. Точки отбора расположены в павильоне с решеткой и на установках ультрафиолетового обеззараживания. Отбор проб производится согласно НВН 33-5.3.01-85 «Инструкция по отбору проб для анализа сточных вод». Показатели очищенной и обеззараженной сточной воды должны соответствовать нормативам на сброс сточных вод в рыбохозяйственные водоемы. Усредненные характеристики качества бытового стока представлены в таблице 15.

Таблица 15

Качество исходной и очищенной сточной воды

№ п/п	Наименование загрязнения	Единица измерения	Величина не более, на входе	Величина не более, на выходе
1	2	3	4	5
1	рН		6,5-8,5	6,5-8,5
2	БПК ₅	мг/дм ³	375	3,0
3	Взвешенные вещества	мг/дм ³	325	3,0
4	Азотаммонийный	мг/дм ³	40	0,39
5	Фосфаты	мг/дм ³	16,5	0,2
6	СПАВ	мг/дм ³	12,5	0,1
7	Железо	мг/дм ³	4,0	0,1
8	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,5	0,05
9	Сухойостаток	мг/дм ³	1000	1000

Усредненные характеристики качества ливневого стока представлены в таблице 16.

Таблица 16

Качество ливневого стока

№ п/п	Наименование загрязнения	Единица измерения	Величина не более, на входе	Величина не более, на выходе
1	2	3	4	5
1	БПК ₅	мг/дм ³	70	3,0
2	Взвешенны е вещества	мг/дм ³	400-2000	2,6
3	Нефтепродукты	мг/дм ³	10-30(70)	0,02
4	ХПК	мг/дм ³	60	15

Производительность очистных сооружений в настоящий момент составляет:

- проектная производительность очистных сооружений – 1,8 тыс. м³/сут.
- фактическая среднесуточная производительность в 2023 г. – 1,012 тыс. м³/сут.,
- фактическая максимальная суточная производительность в 2023 г. – 1,214 тыс. м³/сут.

Оценка резервов и дефицитов мощности объектов водоотведения и очистки сточных вод Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики за 2023 г. у представлена в таблице 17.

Таблица 17

**Оценка резервов (дефицитов) производственных мощностей систем водоотведения
Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики**

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2023 г.
1	Поступление сточных вод на КОС максимальное суточное, в т.ч.:	м³/сут	1 214,47
1.1	КОС-1800	м ³ /сут	1 214,47
2	Производительность КОС, в т.ч.:	м³/сут	1 800
2.1	КОС-1800	м ³ /сут	1 800
3	Резерв (дефицит) производительности КОС, в т.ч.:	м³/сут	585,53
3.1	КОС-1800	м ³ /сут	585,53
		%	32,53

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

Централизованную систему водоотведения пгт. Вурнары можно разделить на две технологические зоны:

- Северная ветка с КНС-1;
- Южная ветка с КНС-2.

Южная ветка берет начало в центральной части пгт. Вурнары от существующей насосной станции возле дома № 2/1 по улице А. Иванова, проходит вдоль жилой застройки и имеет юго-восточное направление до следующей новой канализационной насосной станции КНС-1, расположенной возле дома №2 по улице Жоржа Илюкина.

От новой КНС-1 под углом 130° в северо-восточном направлении коллектор канализации проходит по переулку Школьный, а затем переходит на ул. Ленина. Участок трассы по ул. Ленина от Школьного переулка до скважины № 13 проходит по земляной дамбе Школьного пруда. Пруд располагается в верховьях безымянного оврага U-образной формы в поперечнике, шириной 80,0 м и глубиной до 7,0 м, с крутыми задернованными склонами. Земляная дамба шириной 15,0 м была сооружена 60-70 лет назад, по которой проходит автодорога и множество коммуникаций, вдоль дамбы посажены деревья. Откосы дамбы не разрушены, следов активной современной эрозии не выявлено.

Далее, от скважины № 13 коллектор канализации проходит по левой стороне улицы Ленина в восточном направлении. Между домами №№ 66 и 68 улицы Ленина трасса канализации проходит по земляной дамбе небольшого пруда, находящейся в верховьях безымянного оврага. Овраг шириной 30,0 м и глубиной 4-5 м с пологими задернованными, проросшими деревьями, склонами, без видимых активных экзогенных процессов.

Далее, коллектор канализации проходит также по улице Ленина, по ровной спланированной поверхности с небольшим уклоном 0,001 в восточном направлении. На пересечении улиц Ленина и Луговая трасса канализации меняет направление на северное и идет по левой стороне улицы Луговая вдоль ЛЭП110кВ. Примерно в 80 м севернее от пересечения улиц Ленина и Луговая коллектор канализации проходит через заболоченное место, шириной 15-20 м, образованное после строительства дамбы автодороги по улице Луговая. Под земляной дамбой уложена водопропускная бет. труба 700 мм, но без организованного отвода воды, поэтому около нее и застаивается вода в понижениях рельефа.

Далее, трасса канализации идет в северном направлении до пересечения улиц Луговая и объездной автодороги, где объединяются северный и южный коллектора канализации, трасса переходит на другую сторону автодороги.

Северная ветка канализации берет свое начало в северо-западной части пгт. Вурнары, на улице Ягодная. В районе скв. №21 трасса пересекает отвершек оврага. Отвершек оврага шириной 50 м и глубиной 3-4 м с правым крутым и с левым пологим задернованными склонами, без видимых активных экзогенных процессов. Днище оврага заболочено (в районе скв. №22), с влаголюбивой растительностью.

Далее, коллектор канализации идет в северо-восточном направлении по улице Ягодная до пересечения с улицей К.Маркса, где меняет направление на восточное и проходит по улице Центральная до дома № 2, возле которого переходит автодорогу по улице Центральной в южном направлении – к месту новой канализационной насосной станции КНС-2 (скв. № 26). Рельеф на данном участке достаточно ровный с уклоном поверхности на восток, осложненный двумя небольшими искусственными прудами. В районе скв. № 25 находится заболоченный участок.

От канализационной насосной станции КНС-2 трасса канализации меняет направление на южное с уклоном 0,03 и проходит вдоль Канашского шоссе до объездной автодороги, протяженность этого участка примерно 500 м.

Далее, на пересечении Канашского шоссе и объездной автодороги коллектор канализации

проходит в восточном направлении и идет вдоль объездной автодороги до пересечения с улицей Луговая.

В районе скв. №№ 41, 29 и 40 трасса канализации проходит через отвершек оврага U-образной формы с пологими задернованными склонами, без видимых активных экзогенных процессов. Глубина оврага составляет 3-4 м, ширина 70,0 м. по днищу оврага протекает ручей шириной 0,8 м, глубиной 0,2 м, течение ручья спокойное. Далее, северная и южная ветки канализации объединяются и направляются к очистным сооружениям хозяйственно-бытовых и производственных стоков производительностью 1800 м³/сут.

На территории Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики территориями, не охваченными централизованным водоотведением, являются 18 административно-территориальных единиц:

19. Азимсирминское сельское поселение;
20. Алгазинское сельское поселение;
21. Апнерское сельское поселение;
22. Большеаторханское сельское поселение;
23. Большеяушское сельское поселение;
24. Буртасинское сельское поселение;
25. Вурманкасинское сельское поселение;
26. Ермошкинское сельское поселение;
27. Ершипосинское сельское поселение;
28. Калининское сельское поселение;
29. Кольцовское сельское поселение;
30. Малояушское сельское поселение;
31. Ойкас-Кибекское сельское поселение;
32. Санарпосинское сельское поселение;
33. Сявалкасинское сельское поселение;
34. Хирпосинское сельское поселение;
35. Шинерское сельское поселение;
36. Янгорчинское сельское поселение.

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

В процессе работы очистных сооружений образуются следующие виды осадков:

- отбросы, задержанные шнековой решеткой;
- песок и минеральные примеси, уловленные в песколовках;
- избыточный активный ил из мембранных блоков.

Отбросы с решетки, песок и обезвоженный осадок утилизируются специализированными организациями на полигоны производственных отходов.

Избыточный активный ил погружными насосами марки из блоков с мембранами под давлением перекачивается из сооружений по трубопроводу в илонакопитель. Из илонакопителя насосами осадок в напорном режиме направляется на механическое обезвоживание при помощи шнековых обезвоживателей осадка, установленных в павильоне размещения технологического оборудования. Обезвоженный осадок шнековыми насосами перекачивается в самосвалный прицеп с герметичным кузовом (расположенный на улице) для дальнейшего вывоза и утилизации на полигоне по договору.

Для улучшения влагоотдающих свойств осадка в него добавляется флокулянт на основе полиакриламида.

Фугат, образующийся в процессе обезвоживания осадка, значительно загрязнён органикой и поэтому направляется в голову сооружений на очистку с помощью насосной станции перекачки фугата.

Весь образовавшийся осадок, образуемый в результате обезвоживания, складывается в

самосвальном прицепе с герметичным кузовом (расположенный на улице) для дальнейшего вывоза и утилизации на полигоне по договору.

Перечень образующихся отходов хоз-бытовых и производственных сточных вод представлен в таблице 18.

Таблица 18

Перечень образующихся отходов хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод

Наименование отхода	Производство (Наименование)	Опасные свойства	Класс опасности отхода для ОПС по ФККО	Количество т/год
Отходы (осадки) при механической и биологической очистке сточных вод (сырые отбросы)	Механическая Очистка Сточных вод	Не установлены	5	58,87
Отходы (осадки) при механической и биологической очистке сточных вод (песок из песколовков)	Улавливание на песколовках	Не установлены	4	107,44
Отходы (осадки) при механической и биологической очистке сточных вод (обезвоженный осадок)	Биологическая очистка	Не установлены	4	776,0
Всего:			т	942,31

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

Канализационные коллекторы

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

Общая протяженность проектируемых сетей канализации составляет 7 473,88 м, в том числе:

- канализационной самотечной сети – 4 823,88 м;
- канализационной напорной сети от КНС-1 – 200,0 м (прокладка коллектора в две линии);
- канализационной напорной сети от КНС-2 – 2 450 м (прокладка коллектора в две линии).

Южная ветка Ø355 мм берет начало в центральной части пгт. Вурнары, в точке врезки в существующую сеть хозбытовой канализации поселка Ø250 мм (кол. КК-1). Далее, проходит вдоль жилой застройки в юго-восточном направлении, параллельно существующей сети хозбытовой канализации до насосной станции КНС №1. При этом, до подхода к КНС-1, осуществляются подключения существующих участков хозбытовой сети канализации поселка в трассу в колодцах КК - 2, КК - 6, КК -12, КК - 24.

Также, подключение жилой застройки, школы, клуба, прокуратуры, профучилища в трассу в колодцах КК-30, КК-32, КК-41, КК-43, КК-44, КК-50, КК-60, КК-62, КК-65, КК-67.

От КНС-1, в северо-восточном направлении, по двум напорным линиям Ø200 мм сеть канализации проходит до камеры – гасителя напора (КГ-1). После камеры-гашения стоки южной ветки в самотечном режиме поступают на ОП «ОС пгт. Вурнары».

Северная ветка хозяйственной канализации Ø225 мм берет начало в северо-западной части пгт. Вурнары, в точке врезки в существующую сеть канализации Ø200 мм (КК-91). При этом предусматривается установка запорной арматуры в колодце КК-91 с целью предотвращения попадания неочищенных производственных стоков в проектируемую сеть от ЗАО Фирма «Август» «Вурнарский завод смесевых препаратов».

Далее, проектируемая сеть хозяйственной канализации проходит в северном направлении, по улице Ягодная, затем меняет направление на восточное и проходит вдоль улицы Центральная в направлении к канализационной насосной станции КНС-2. От насосной станции КНС № 2, напорная сеть хозяйственной канализации Ø200 мм (две линии), меняет направление на южное и проходит вдоль Канашского шоссе до объездной дороги. Далее, на пересечении Канашского шоссе и объездной автодороги трасса канализации проходит в восточном направлении, вдоль объездной дороги до пересечения с ул. Луговая по направлению к площадке очистных сооружений до камеры–гаситель напора (КГ-2).

В самой высокой точке трассы предусматривается вантуз, для выпуска воздуха (КК-119). Далее, северный и южный участки трассы идут параллельно в одном направлении по коллекторам Ø355 мм - 400 мм, и двумя самотечными ветками подходят к площадке очистных сооружений.

Самотечные и напорные участки сети хозяйственной канализации южного и северного коллекторов состоят из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 диаметром от 110 до 400мм «техническая» по ГОСТ 18599-2001.

Диаметр трубопроводов принят с учетом получения самоочищающей скорости сточных вод. Номинальное давление напорного трубопровода – 1 МПа

На сетях канализации установлены железобетонные колодцы по типовому решению с гидроизоляцией весьма усиленного типа. В местах пересечений с существующими автодорогами и коммуникациями, сети самотечной и напорной канализации прокладываются в стальных футлярах.

Канализационные насосные станции хозяйственно-бытовых стоков

На новых канализационных коллекторах установлены канализационные насосные станции (КНС-1 и КНС-2) хозяйственно-бытовых стоков, производства ООО «Евро Акцент Саба», производительностью 144,00 м³/ч (КНС-1) и 90 м³/ч (КНС-2). Канализационные насосные станции предназначены для приема и напорной подачи хоз-бытовых сточных вод в самотечную сеть через колодец-гаситель.

Корпус КНС-1 выполнен из армированного стеклопластика и имеет полную заводскую готовность укомплектованность силовым, насосным и иным необходимым оборудованием. В корпусе КНС-1 установлены сороулавливающая корзина и два погружных насоса Lowara 1320H-100X.453.S41.400/10 Q=144м³/час, Н=10 м, N=5,9 кВт, длина кабеля 20 м (1 раб, 1 рез.) КНС-1 состоит из емкости, выполненной в виде цилиндра, установленного вертикально, горловина емкости закрыта крышкой. Во внутреннюю часть емкости выведены гильзы, для трубопроводов подачи и отвода стоков.

Шкаф управления к насосам находится в павильоне блочно-модульного типа. Данный павильон располагается в непосредственной близости к корпусу КНС-1. В данном павильоне установлены санитарно-технические приборы (унитаз, умывальник) для обслуживающего персонала.

Корпус КНС-2 выполнен из армированного стеклопластика и имеет полную заводскую готовность укомплектованность силовым, насосным и иным необходимым оборудованием. В корпусе КНС-2 установлены сороулавливающая корзина и два погружных насоса Lowara 1325S-80X.253.S63.400/10 Q=90м³/час, Н=19 м, N=9 кВт, длина кабеля 20 м (1 раб, 1 рез.) КНС-2

состоит из емкости, выполненной в виде цилиндра, установленного вертикально. В данном павильоне установлены унитаз/раковина для обслуживающего персонала.

Хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся на территории южной части пгт. Вурнары, по трубопроводу Ø355мм, поступают в корпус КНС-1, где установлена сороулавливающая корзина, которая обеспечивает защиту насосного оборудования от крупных загрязнений, тем самым повышая надежность и работоспособность КНС-1.

При заполнении корпуса КНС1, сток перекачивается вертикальными погружными насосами марки Lowara 1320H-100X.453.S41.400/10 ($Q=144$ м³/ч; $H=10,0$ м, $N=5,9$ кВт). Станция работает по схеме, 1 рабочий, 1 резервный насос. Управление насосами осуществляется в автоматическом режиме в зависимости от уровня сточной жидкости в приемном резервуаре.

Хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся на территории северной части пгт. Вурнары, по проектируемому трубопроводу Ø280мм, поступают в корпус КНС-2, где установлены сороулавливающие корзины, которые обеспечивают защиту насосного оборудования от крупных загрязнений, тем самым повышая надежность и работоспособность КНС-2. При заполнении корпуса КНС-2, сток перекачивается вертикальными погружными насосами марки Lowara 1325S-80X.253.S63.400/10 ($Q=90$ м³/ч; $H=19,0$ м, $N=11,0$ кВт).

Очистные сооружения

Комплекс биологических очистных сооружений производительностью 1800 м³/сут в пгт. Вурнары относятся к сооружениям подземного типа.

Данные очистные сооружения предусматривают:

- механическую;
- глубокую биологическую очистку;
- мембранную фильтрацию;
- физико-химическую очистку;
- обеззараживание ультрафиолетовым облучением.

Принятая в проекте технология относится к прогрессивным, отличается от существующих технологий и имеет ряд преимуществ:

- реализация эффективной предварительной механической очистки промышленных сточных вод с применением реагентов;
- исключение первичных отстойников при очистке сточных вод для обеспечения легкоокисляемой органикой процесса нитри-денитрификации и дефосфотации;
- реагентное удаление фосфора перед биологической очисткой;
- внедрение технологии в процессе биологической очистки нитри-денитрификации (для удаления соединений азота);
- УФ-обеззараживание очищенных сточных вод вместо хлорирования;
- механическое обезвоживание всех образующихся осадков.

Для обеспечения технологического процесса очистки сточных вод предусмотрено современное высокоэффективное оборудование, автоматизация технологического процесса.

2.1.6 Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости

Централизованная система водоотведения представляет собой вновь построенную сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия поселения. По системе, состоящей из трубопроводов, каналов, коллекторов отводятся на очистку все сточные воды, образующиеся на территории пгт. Вурнары.

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 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 системы канализации наиболее чувствительными к различным дестабилизирующим факторам являются сооружения биологической очистки. 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, обеспечена устойчивая работа системы канализации.

Безопасность и надежность очистных сооружений обеспечивается:

- строгим соблюдением технологических регламентов;
- регулярным обучением и повышением квалификации работников;
- контролем за ходом технологического процесса;
- регулярным мониторингом состояния вод, сбрасываемых в водоемы, с целью недопущения отклонений от установленных параметров;
- поддержанием системы менеджмента качества, соответствующей требованиям ИСО 14000;
- регулярным мониторингом существующих технологий очистки сточных вод;
- внедрением рационализаторских и инновационных предложений в части повышения эффективности очистки сточных вод, использования высушенного осадка сточных вод.

Действующая на ОП «ВКХ пгт. Вурнары» технология обработки осадков сточных вод приводит к образованию около 900 тонн ежегодно, которые вывозятся и утилизируются специализированной организацией.

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

Все хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды по канализационной системе, состоящей из трубопроводов, каналов, коллекторов, канализационных насосных станций, отводятся на очистку на ОП «ВКХ пгт. Вурнары».

Сточные воды проходят механическую и полную биологическую очистку с последующим обеззараживанием. Технические возможности по очистке сточных вод ОП «ВКХ пгт. Вурнары», работающих в существующем штатном режиме, соответствуют проектным характеристикам и условиям сброса сточных вод в водоем.

Контроль показателей качества сточных вод определяются инструментальными методами по показаниям аттестованных средств измерений.

2.1.8 Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения

Описание территорий Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики, неохваченных централизованной системой водоотведения, приведено в разделе 2.1.3 настоящей Схемы водоснабжения и водоотведения.

2.1.9 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения

Основными проблемами эксплуатационной зоны водоотведения ГУП «БОС» являются:

- износ сетей водоотведения и сооружений на них;
- низкий уровень автоматизации управления технологическими процессами;
- отсутствие обязательного технического обследования системы водоотведения, проводимого в соответствии с установленными требованиями;
- физический износ насосного оборудования на объектах водоотведения;
- неполная оснащённость объектов водоотведения контрольно-измерительными приборами, приборами учета.

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

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 31.05.2019 № 691 «Об утверждении Правил отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к Централизованным системам водоотведения поселений или городских округов и о внесении изменений в постановление Правительства РФ от 05.09.2013 № 782» (далее – Правила № 691), внесены изменения в схему водоснабжения и водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов.

На территории пгт. Вурнары централизованная система водоотведения эксплуатируется ГУП «БОС».

ГУП «БОС» определено гарантирующей организацией для централизованной системы водоотведения на территории пгт. Вурнары с зоной деятельности в границах Вурнарского городского поселения по сетям и очистным сооружениям. ГУП «БОС», являясь организацией централизованной системы водоотведения, осуществляет прием, транспортировку и очистку (по договору передачи на очистку иной организации) сточных вод предприятий городского поселения и жилого фонда. Непосредственно часть канализационной сети, транспортирующая сточные воды на очистку и сами очистные сооружения принадлежат ГУП «БОС» на праве хозяйственного ведения.

Согласно Правил № 691 действующая система водоотведения (канализации) Вурнарского городского поселения подлежит отнесению к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, так как соблюдается совокупность следующих критериев:

- объем сточных вод, принятых в централизованную систему водоотведения (канализации), составляет более 50 % общего объема сточных вод, принятых в такую централизованную систему водоотведения (канализации);
- одним из видов экономической деятельности является деятельность по сбору и обработке сточных вод.

Сточными водами, принимаемыми в централизованную систему водоотведения (канализации) Вурнарского городского округа, объем которых является критерием отнесения к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, являются:

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

Для целей отнесения централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов объем сточных

вод, являющийся критерием отнесения к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, определяется за три календарных года, предшествующие календарному году, в котором осуществляются утверждение или актуализация (корректировка) схемы водоснабжения и водоотведения.

Информация об очистных сооружениях (при их наличии), на которые поступают сточные воды, отводимые через указанные централизованные системы водоотведения (канализации), о мощности очистных сооружений и применяемых на них технологиях очистки сточных вод, среднегодовом объеме принимаемых сточных вод приведена в разделах 2.1.2, 2.2.1 настоящей Схемы.

На основании вышеизложенных данных, действующая система водоотведения (канализации) Вурнарского городского поселения относится к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов.

2.2 Балансы сточных вод в системе водоотведения

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

Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения Вурнарского городского поселения представлен в таблице 19.

Общий приток сточных вод в системы водоотведения Вурнарского городского поселения по эксплуатационной зоне ГУП «БОС» в 2023 году составил 369,4 тыс. м³.

Таблица 19

Баланс поступления сточных вод эксплуатационной зоны водоотведения ГУП «БОС»

№ п/п	Наименование	Единица измерения	2022 г.	2023 г.
			факт	факт
1.	Принято сточных вод всего	тыс. куб. м	172,7	369,4
1.1.	Принято по сети	тыс. м ³	172,7	369,4
1.2.	Принято от потребителей, из них:	тыс. м ³	172,7	369,4
1.2.1.	от населения	тыс. м ³	63,5	177,5
1.2.2.	от бюджетных организаций	тыс. м ³	9,5	25,2
1.2.3.	от прочих потребителей	тыс. м ³	99,8	166,7
2	Объем транспортируемых сточных вод	тыс. м ³	172,7	369,4
2.1	На собственные очистные сооружения	тыс. м ³	172,7	369,4
2.2	Другим организациям	тыс. м ³	0,0	0,0
3	Объем сточных вод, поступивших на очистные сооружения	тыс. м ³	172,7	369,4
3.1	Объем сточных вод, прошедших очистку	тыс. м ³	172,7	369,4
3.2	Сбросы сточных вод в пределах нормативов и лимитов	тыс. м ³	172,7	369,4

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

В процессе эксплуатации системы водоотведения возникает проблема приема неучтенных сточных вод в эксплуатационной зоне ГУП «БОС». На расчетный срок объем неучтенного стока принят в объеме 10 % от общего объема сточных вод, пропущенных по сети.

К неорганизованному стоку относятся дождевые, талые и инфильтрационные воды, поступающие в централизованную систему водоотведения через неплотность в элементах канализационной сети и сооружений. Доля неучтенных расходов сточных вод, поступивших в систему коммунальной канализации, определяется разницей между объемом сточных вод, пропущенных через систему коммунальной канализации, и объемом сточных вод, отведенных от абонентов.

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

Учет сточных вод от абонентов производится осуществляется по объему водопотребления или утвержденному нормативу.

Данные о приборах учета, установленных на объектах централизованной системы водоотведения Вурнарского городского поселения, отсутствуют.

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

Результаты ретроспективного анализа балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения Вурнарского городского поселения представлены в п. 2.2.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения настоящей Схемы водоснабжения и водоотведения.

Все сточные воды от пгт. Вурнары организованно отводятся через централизованные системы водоотведения на очистные сооружения производительностью 1 800 м³/сут.

2.2.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселения

Формирование перспективных балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения произведено с учетом развития систем водоснабжения и водоотведения по первому базовому сценарию развития, представленного в Разделе 1.2.1 Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития Вурнарского муниципального округа.

Прогнозный баланс поступления сточных вод в централизованную систему канализации рассчитан исходя из факта за 2023 г. с учетом перспективного развития Вурнарского муниципального округа и представлен в таблице 20.

Прогноз поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологической зоне водоотведения Вурнарского муниципального округа выполнен с учетом прогноза объемов водопотребления.

Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологической зоне водоотведения по базовому сценарию развития

Вурнарского муниципального округа

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	2022 г.	2023 г.	1 этап (2024 - 2028 гг.)					2 этап (2029- 2033 гг.)					3 этап (2034- 2039 гг.)	Темп роста/ снижения 2028/2023 гг., %	Темп роста/ снижения 2033/2023 гг., %	Темп роста/ снижения 2033/2023 гг., %
			факт	факт	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2039 г.			
1.	Принято сточных вод всего	тыс. м³	172,72	369,40	348,30	348,30	356,44	393,07	394,06	395,06	396,07	397,08	398,09	399,11	405,34	107	108	110
		м³/сут	473,20	1 012,06	954,25	954,25	976,54	1 076,91	1 079,63	1 082,37	1 085,12	1 087,89	1 090,67	1 093,46	1 110,53	107	108	110
		м³/сут. макс	567,84	1 214,47	1 145,10	1 145,10	1 171,85	1 292,29	1 295,56	1 298,84	1 302,14	1 305,46	1 308,80	1 312,15	1 332,63	107	108	110
1.1	Принято по сети	тыс. м³	172,72	369,40	348,30	348,30	356,44	393,07	394,06	395,06	396,07	397,08	398,09	399,11	405,34	107	108	110
		м³/сут	473,20	1 012,06	954,25	954,25	976,54	1 076,91	1 079,63	1 082,37	1 085,12	1 087,89	1 090,67	1 093,46	1 110,53	107	108	110
		м³/сут. макс	567,84	1 214,47	1 145,10	1 145,10	1 171,85	1 292,29	1 295,56	1 298,84	1 302,14	1 305,46	1 308,80	1 312,15	1 332,63	107	108	110
1.2	Неучтенные стоки	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35,73	35,82	35,91	36,01	36,10	36,19	36,28	36,85	-	-	-
		м³/сут	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	97,90	98,15	98,40	98,65	98,90	99,15	99,41	100,96	-	-	-
		м³/сут. макс	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	117,48	117,78	118,08	118,38	118,68	118,98	119,29	121,15	-	-	-
1.3	Принято от потребителей, из них:	тыс. м³	172,72	369,40	348,30	348,30	356,44	357,34	358,24	359,15	360,06	360,98	361,90	362,83	368,49	97	98	100
		м³/сут	473,20	1 012,06	954,25	954,25	976,54	979,01	981,48	983,97	986,47	988,99	991,51	994,05	1 009,57	97	98	100
		м³/сут. макс	567,84	1 214,47	1 145,10	1 145,10	1 171,85	1 174,81	1 177,78	1 180,76	1 183,77	1 186,78	1 189,82	1 192,86	1 211,49	97	98	100
1.3.1.	от населения	тыс. м³	63,47	177,51	167,37	167,37	175,50	176,40	177,31	178,21	179,13	180,05	180,97	181,90	187,56	100	102	106
		м³/сут	173,90	486,32	458,54	458,54	480,83	483,29	485,77	488,26	490,76	493,28	495,80	498,34	513,86	100	102	106
		м³/сут. макс	208,68	583,58	550,24	550,24	577,00	579,95	582,93	585,91	588,91	591,93	594,96	598,01	616,63	100	102	106
1.3.2.	от бюджетных организаций	тыс. м³	9,47	25,21	23,77	23,77	23,77	23,77	23,77	23,77	23,77	23,77	23,77	23,77	23,77	94	94	94
		м³/сут	25,95	69,06	65,12	65,12	65,12	65,12	65,12	65,12	65,12	65,12	65,12	65,12	65,12	94	94	94
		м³/сут. макс	31,14	82,88	78,14	78,14	78,14	78,14	78,14	78,14	78,14	78,14	78,14	78,14	78,14	94	94	94
1.3.3.	от прочих потребителей	тыс. м³	99,77	166,69	157,17	157,17	157,17	157,17	157,17	157,17	157,17	157,17	157,17	157,17	157,17	94	94	94
		м³/сут	273,34	456,68	430,59	430,59	430,59	430,59	430,59	430,59	430,59	430,59	430,59	430,59	430,59	94	94	94
		м³/сут. макс	328,01	548,02	516,71	516,71	516,71	516,71	516,71	516,71	516,71	516,71	516,71	516,71	516,71	94	94	94
2	Объем транспортируемых сточных вод	тыс. м³	172,72	369,40	348,30	348,30	356,44	393,07	394,06	395,06	396,07	397,08	398,09	399,11	405,34	107	108	110
		м³/сут	473,20	1 012,06	954,25	954,25	976,54	1 076,91	1 079,63	1 082,37	1 085,12	1 087,89	1 090,67	1 093,46	1 110,53	107	108	110
		м³/сут. макс	567,84	1 214,47	1 145,10	1 145,10	1 171,85	1 292,29	1 295,56	1 298,84	1 302,14	1 305,46	1 308,80	1 312,15	1 332,63	107	108	110
2.1	На собственные очистные сооружения	тыс. м³	172,72	369,40	348,30	348,30	356,44	393,07	394,06	395,06	396,07	397,08	398,09	399,11	405,34	107	108	110
		м³/сут	473,20	1 012,06	954,25	954,25	976,54	1 076,91	1 079,63	1 082,37	1 085,12	1 087,89	1 090,67	1 093,46	1 110,53	107	108	110
		м³/сут. макс	567,84	1 214,47	1 145,10	1 145,10	1 171,85	1 292,29	1 295,56	1 298,84	1 302,14	1 305,46	1 308,80	1 312,15	1 332,63	107	108	110
2.2	Другим организациям	тыс. м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-
		м³/сут	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-
		м³/сут. макс	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-
3	Объем сточных вод, поступивших на очистные сооружения	тыс. м³	172,72	369,40	348,30	348,30	356,44	393,07	394,06	395,06	396,07	397,08	398,09	399,11	405,34	107	108	110
		м³/сут	473,20	1 012,06	954,25	954,25	976,54	1 076,91	1 079,63	1 082,37	1 085,12	1 087,89	1 090,67	1 093,46	1 110,53	107	108	110
		м³/сут. макс	567,84	1 214,47	1 145,10	1 145,10	1 171,85	1 292,29	1 295,56	1 298,84	1 302,14	1 305,46	1 308,80	1 312,15	1 332,63	107	108	110
3.1	Объем сточных вод, прошедших очистку	тыс. м³	172,72	369,40	348,30	348,30	356,44	393,07	394,06	395,06	396,07	397,08	398,09	399,11	405,34	107	108	110
		м³/сут	473,20	1 012,06	954,25	954,25	976,54	1 076,91	1 079,63	1 082,37	1 085,12	1 087,89	1 090,67	1 093,46	1 110,53	107	108	110
		м³/сут. макс	567,84	1 214,47	1 145,10	1 145,10	1 171,85	1 292,29	1 295,56	1 298,84	1 302,14	1 305,46	1 308,80	1 312,15	1 332,63	107	108	110
3.2	Сбросы сточных вод в пределах нормативов и лимитов	тыс. м³	172,72	369,40	348,30	348,30	356,44	393,07	394,06	395,06	396,07	397,08	398,09	399,11	405,34	107	108	110

2.3 Прогноз объема сточных вод

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

Прогноз поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики выполнен с учетом прогноза объемов водопотребления на перспективу до 2039 г. и представлен в п. 2.2.5 «Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселения» настоящей Схемы водоснабжения и водоотведения.

Расчетное удельное среднесуточное водоотведение бытовых сточных вод от жилых и общественных зданий принято равным расчетному удельному среднесуточному водопотреблению без учета расхода воды на полив территорий и зеленых насаждений. Расчетный суточный расход сточных вод в сутки максимального водопотребления определен с учетом коэффициента неравномерности, принятого в соответствии с СП 31.13330.2012.

Количество выданных технических условий по водоотведению – 12 шт. Срок действия данных технических условий – 2025-2026 гг.

Общая подключаемая нагрузка по водоотведению – 22,295 м³/сут.

Технические условия выданы заявителям по следующим улицам: ул. Ленина, ул. Луговая, ул. Илларионова, ул. Комсомольская, ул. К.Маркса, ул. Ж.Илюкина, пер. Заправочный, пер. Тракторный, ул. Илларионова, ул. Центральная, ул. Ашмарова, ул. Базарная.

Ожидаемое поступление сточных вод из расчета среднесуточного притока на перспективу до 2039 года планомерно увеличивается и составит 405,34 тыс. м³/сут. Увеличение произойдет за счет подключения новых потребителей в районах комплексного жилищного строительства.

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

Централизованная система водоотведения Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики на перспективу до 2039 года остается в пределах существующей технологической зоны водоотведения, в пределах которой осуществляется прием, транспортировка, очистка и отведение сточных вод с территорий Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики через системы самотечных и напорных коллекторов.

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

Производительность очистных сооружений в настоящий момент составляет:

- проектная производительность очистных сооружений – 1,8 тыс. м³/сут.
- фактическая среднесуточная производительность в 2023 г. – 1,012 тыс. м³/сут.,
- фактическая максимальная суточная производительность в 2023 г. – 1,214 тыс. м³/сут.

В перспективе (при текущей мощности очистных сооружений 1,8 тыс. м³/сут.) дефицит мощности не прогнозируется.

Оценка ожидаемых резервов и дефицитов мощности объектов водоотведения и очистки сточных вод Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики на перспективу представлена в таблице 21.

Таблица 21

**Оценка резервов (дефицитов) производственных мощностей систем водоотведения
Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики**

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2023 г.	1 этап (2024 - 2028 гг.)					2 этап (2029- 2033 гг.)	3 этап (2034- 2039 гг.)
				2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2033 г.	2039 г.
1	Поступление сточных вод на КОС максимальное суточное, в т.ч.:	м³/сут	1 214,47	1 145,10	1 214,47	780,57	1 145,10	1 145,10	1 302,14	1 322,31
1.1	КОС-1800	м³/сут	1 214,47	1 145,10	1 145,10	1 171,85	1 292,29	1 295,56	1 312,15	1 332,63
2	Производительность КОС, в т.ч.:	м³/сут	1 800	1 800	1 800	1 800	1 800	1 800	1 800	1 800
2.1	КОС-1800	м³/сут	1 800	1 800	1 800	1 800	1 800	1 800	1 800	1 800
3	Резерв (дефицит) производительности КОС, в т.ч.:	м³/сут	585,53	654,90	654,90	628,15	507,71	504,44	487,85	467,37
3.1	КОС-1800	м³/сут	585,53	654,90	654,90	628,15	507,71	504,44	487,85	467,37
		%	32,53	36,38	36,38	34,90	28,21	28,02	27,10	25,96

2.3.4 Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения

Место расположения насосных станций выбрано с учетом возможности устройства аварийного выпуска. В общем виде КНС представляют собой здание приемное отделение и машинный зал. В приемное отделение стоки поступают по самотечному коллектору, где происходит первичная очистка (отделение) стоков от грубого мусора, загрязнений с помощью механического устройства - песколовок. КНС оборудовано насосными агрегатами. При выборе насосов учитывается объем перекачиваемых стоков, равномерность их поступления. Система всасывающих и напорных трубопроводов станций оснащена запорно-регулирующей арматурой (задвижки, обратные клапана различных диаметров) что обеспечивает надежную и бесперебойную работу во время проведения профилактических и текущих ремонтов.

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

Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия представлен п. 2.3.3 Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам настоящей Схемы водоснабжения и водоотведения.

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

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

Развитие централизованной системы водоотведения Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики на период до 2039 г. предусматривается 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;
- снижения 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 являются:

- приоритетность обеспечения населения услугами по водоотведению;
- создание условий для привлечения инвестиций в сферу водоотведения, обеспечение гарантий возврата частных инвестиций;
- обеспечение технологического и организационного единства и целостности централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;
- достижение и соблюдение баланса экономических интересов организаций, осуществляющих водоотведение, и их абонентов;
- обеспечение равных условий доступа абонентов к водоотведению.

Основными задачами развития централизованной системы водоотведения являются:

- обеспечение эффективной работы очистных сооружений и недопущение сброса неочищенных сточных вод в водные объекты в целях снижения негативного воздействия на окружающую среду и улучшения экологической обстановки;
- реконструкция канализационной сети в целях повышения надежности и снижения количества отказов системы;
- создание системы управления канализацией в целях повышения качества предоставления услуги водоотведения за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы, а также обеспечения энергетической эффективности функционирования системы;
- повышение энергетической эффективности системы водоотведения;
- строительство сетей и сооружений для отведения сточных вод с территорий, не имеющих централизованного водоотведения, и территорий перспективной комплексной застройки в целях обеспечения доступности услуг водоотведения для населения.

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

- показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- показатели качества 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 очистки сточных вод;

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

Значения плановых показателей развития централизованных систем водоотведения приведены в Разделе 2.7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения настоящей Схемы водоснабжения и водоотведения.

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

Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения приведен в Приложении 1.

2.4.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

В целях реализации направлений развития системы водоотведения Вурнарского муниципального округа, в настоящей Схеме приняты следующие основные мероприятия:

- замена ветхих участков канализационных сетей с высокой степенью износа и сетей, нормативный срок эксплуатации которых закончится к расчетному сроку;
- модернизация основного технологического и насосного оборудования;
- техническое обследование канализационных очистных сооружений и канализационных сетей и сооружений на них с целью определения текущего состояния и разработки рекомендаций по проведению ремонтно-восстановительных работ (обязательное).

Обязательное техническое обследование проводится один раз в течение долгосрочного периода регулирования, но не реже одного раза в пять лет, а также при разработке организацией, осуществляющей водоснабжение и (или) водоотведение, плана снижения сбросов, плана мероприятий по приведению качества питьевой воды, качества горячей воды в соответствие с установленными требованиями.

Состав работ по техническому обследованию включает в себя:

- а) камеральное обследование;
- б) техническую инвентаризацию имущества, включая натурное, визуальное-измерительное обследование и инструментальное обследование объектов централизованной системы водоотведения;
- в) определение технико-экономической эффективности объектов централизованной системы водоотведения.

По итогам технического обследования составляется акт, содержащий результаты проведенного технического обследования, который должен содержать:

- а) перечень объектов, в отношении которых было проведено техническое обследование;
- б) перечень параметров, технических характеристик, фактических показателей деятельности организации, осуществляющей водоотведение, или иных показателей централизованной системы водоотведения, выявленных в процессе проведения технического обследования;
- в) описание выявленных дефектов и нарушений с привязкой к конкретному объекту с приложением фотоматериалов, результатов инструментальных исследований (испытаний, измерений);
- г) заключение о техническом состоянии объектов централизованной системы водоотведения;
- д) оценка технического состояния объектов централизованной системы водоотведения в момент проведения обследования;

е) заключение о возможности, условиях (режимах) и сроках дальнейшей эксплуатации объектов централизованной системы водоотведения;

ж) ссылки на строительные нормы, правила, технические регламенты, иную техническую документацию;

з) анализ технико-экономической эффективности существующих технических решений, применяемых в соответствующей централизованной системе, в сравнении с лучшими отраслевыми аналогами;

и) предлагаемые рекомендации, в том числе предложения по плановым значениям показателей надежности, качества, энергетической эффективности, по режимам эксплуатации обследованных объектов централизованной системы водоотведения, по мероприятиям с указанием предельных сроков их проведения (включая проведение капитального ремонта и инвестиционные проекты), необходимых для достижения предложенных плановых значений показателей надежности, качества, энергетической эффективности, рекомендации по способам приведения объектов централизованной системы водоотведения в состояние, необходимое для дальнейшей эксплуатации, и возможные проектные решения.

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

Сведения о строящихся, реконструируемых объектах водоснабжения, в том числе по строительству и реконструкции сетей в районах перспективной застройки, приведены в разделах 2.4.1 - 2.4.3. настоящей Схемы водоснабжения и водоотведения.

Перечень объектов нового строительства и реконструкции сетей и этапы реализации мероприятий уточняется с учетом фактической динамики ввода объектов нового строительства и по результатам технических обследований.

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

Системы диспетчеризации, телемеханизации, а также автоматизированные системы управления режимами водоотведения на объектах водоотведения пгт. Вурнары отсутствуют.

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

На период до 2039 года в Вурнарском муниципальном округе Чувашской Республики планируется реконструкция и новое строительство сетей водоотведения.

Маршруты прохождения реконструируемых трубопроводов полностью совпадают с трассами существующих трубопроводов.

Варианты маршрутов для вновь вводимых трубопроводов (трасс) выбраны из условий обеспечения кратчайшего расстояния до потребителей с учетом искусственных и естественных преград и проложены преимущественно в границах красных линий (городская территория). Расположение линий трубопровода, минимальные расстояния до инженерных сетей и сооружений приняты согласно СП 18.13330, СП 42.13330 и СП 31.13330. Маршруты прохождения трасс подлежат уточнению и корректировке на стадии проектирования объектов схемы водоотведения.

Для районов нового строительства проектируемое размещение сетей предусматривается исходя из обеспечения:

- максимального совмещения инженерных коммуникаций;
- минимальной протяженности сетей;

- блокировки зданий, позволяющей прокладывать сети на подвесках в проветриваемых подпольях;
- сокращения числа подключений к сети канализации за счет сокращения числа выпусков в канализацию.

При трассировке сетей канализации по возможности предусматривается присоединение объектов с постоянным выпуском сточных вод к начальным участкам сети. На выпусках из зданий следует предусматривать комбинированную изоляцию труб (теплоаккумулирующую и тепловую). Расстояние от центра смотровых колодцев до зданий и сооружений проектируется не менее 10 м.

Прокладка коллекторов вне населенного пункта предусматривается вблизи дорог, прокладка трубопроводов – вдоль улиц в разделительных полосах между проезжими частями. При этом прокладка сетей канализации совместно с сетями хозяйственно-питьевого водопровода допускается только в том случае, когда под канализационные трубы выделен отдельный отсек канала, обеспечивающий отвод сточных вод в аварийный период.

С целью предохранения трубопроводов от замерзания для выполнения нового строительства и реконструкции приняты в расчет:

- для наружных самотечных сетей – стальные трубопроводы в пенополиуретановой изоляции в защитной полиэтиленовой оболочке;
- для сетей напорной канализации – полиэтиленовые трубопроводы в пенополиуретановой изоляции в защитной полиэтиленовой оболочке с электрообогревом;
- стальная арматура в исполнении, устойчивом к замерзанию.

Для предупреждения замерзания трубопроводов канализации необходимо в период эксплуатации поддерживать непрерывное движение воды в трубопроводах, в том числе сброс воды из водопровода в канализацию (при целесообразности), предотвращение повышенных тепловых потерь и удовлетворительное состояние изоляции трубопроводов.

Маршруты прохождения трасс подлежат уточнению и корректировке на стадии проектирования объектов схемы водоотведения.

2.4.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения

Санитарно-защитная зона (далее – СЗЗ) сооружений канализации пгт. Вурнары предназначена для создания барьера между предприятием и жилой застройкой. В СЗЗ не допускается размещать жилую застройку, ландшафтно-рекреационные зоны, территории садоводческих товариществ и коттеджной застройки.

Территории существующих и проектируемых очистных сооружений канализации населённых пунктов должны быть ограждены. Так же необходимо осуществление круглосуточной охраны предприятия.

Размеры санитарно-защитных зон комплексов канализационных очистных сооружений следует принимать согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», СанПин 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".

2.4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Границы планируемых зон размещения объектов уточняются проектом, в целом совпадают с границами населенных пунктов, в т.ч. с учетом возможной перспективной застройки.

2.5 Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения

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

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

На текущий момент наблюдается низкая эффективность работы очистных сооружений, обусловленная устаревшим, изношенным оборудованием, что является причиной сброса сточных вод после очистки с превышением установленных нормативов.

В строительный период в ходе работ по прокладке (реконструкции) канализационных сетей, реконструкции КНС, строительстве канализационных очистных сооружений неизбежны следующие основные виды воздействия на компоненты окружающей среды:

- загрязнение атмосферного воздуха и акустическое воздействие в результате работы строительной техники и механизмов;
- образование определенных видов и объёмов отходов строительства, демонтажа, сноса, жизнедеятельности строительного городка.
- образование различного вида стоков (поверхностных, хозяйственно-бытовых, производственных) с территории проведения работ.

Данные виды воздействия носят кратковременный характер, прекращаются после завершения строительных работ и не имеют необратимых последствий для природных экосистем. Однако, учитывая уникальность и особую ценность природных объектов района, проектирование и ведение строительных работ необходимо осуществлять с разработкой и тщательным соблюдением мероприятий по минимизации и предотвращению негативного воздействия.

К необратимым последствиям реализации строительных проектов следует отнести:

- изменение рельефа местности в ходе планировочных работ;
- изменение гидрогеологических характеристик местности;
- изъятие озелененной территории под размещение хозяйственного объекта;
- нарушение сложившихся путей миграции диких животных в ходе размещения линейного объекта;
- развитие опасных природных процессов в результате нарушения равновесия природных экосистем.

Данные последствия минимизируются экологически обоснованным подбором площадки под размещение объекта, проведением комплексных инженерно-экологических изысканий и развертыванием системы мониторинга за состоянием опасных природных процессов, оценкой экологических рисков размещения объекта.

Для повышения экологической надежности водоотведения пгт. Вурнары необходимо предусмотреть замену участков трубопроводов централизованной канализации, исчерпавших свой эксплуатационный ресурс.

Данные мероприятия позволят повысить экологическую безопасность близлежащих территорий.

В период функционирования объекты канализации, такие, как, например, очистные сооружения, КНС, являются источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, в том числе специфических дурнопахнущих: сероводород, метан, аммиак, меркаптаны.

Реализация проектных решений по развитию системы водоотведения городского поселения в рамках разработанной схемы водоотведения возможна при строгом соблюдении норм строительства и эксплуатации в соответствии с экологическими и санитарно-

эпидемиологическими требованиями законодательства с учетом уникальности и экологической ценности проектируемого района.

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

В процессе работы очистных сооружений образуются следующие виды осадков:

- отбросы, задержанные шнековой решеткой;
- песок и минеральные примеси, уловленные в песколовках;
- избыточный активный ил из мембранных блоков.

Отбросы с решетки, песок и обезвоженный осадок утилизируются специализированными организациями на полигоны производственных отходов.

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

Совокупная величина необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоотведения в Вурнарском муниципальном округе Чувашской Республики с разбивкой по годам, а также с указанием источников финансирования, представлена в Приложении 1.

2.7 Плановые значения показателей развития централизованных систем водоотведения

Направления развития централизованной системы водоотведения, представленные в Разделе 2.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения, в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») должны обеспечить достижение целевых показателей развития централизованных систем водоотведения, включающих:

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

Количественные значения целевых показателей определены с учетом выполнения всех мероприятий Схемы водоотведения в запланированные сроки.

Значение целевых показателей определены:

- на существующий момент – 2023 г. (факт);
- прогнозные значения на каждый год 1 этапа реализации (2024 – 2028 гг.);
- прогнозные значения на конец 2 этапа реализации (2033 г.);
- прогнозные значения на конец 3 этапа реализации (2039 г.).

Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики представлены в таблице 22.

2.7.1 Показатели надежности и бесперебойности водоотведения

Показатели надежности и бесперебойности Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики представлены в таблице 22.

2.7.2 Показатели очистки сточных вод

Показатели очистки сточных вод Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики представлены в таблице 22.

2.7.3 Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод

Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики не оцениваются в связи с отсутствием исходных данных.

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

Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства, представлены в таблице 22.

Плановые значения показателей надежности, качества и энергоэффективности объектов централизованных систем водоотведения ГУП «БОС»

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Базовый год - 2023 г.	1 этап (2024 - 2028 гг.)					2 этап (2029- 2033 гг.)					3 этап (2034-2039 гг.)
				2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2039 г.
1	Показатели качества очистки сточных вод													
1.1	Доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2	Доля поверхностных сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме поверхностных сточных вод, принимаемых в централизованную ливневую систему водоотведения	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3	Доля проб 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	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Показатели надежности и бесперебойности водоотведения													
2.1	Удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год	ед./км	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Показатели энергетической эффективности													
3.1	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод	кВт·ч/м³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод	кВт·ч/м³	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27

2.8 Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

На момент разработки Схемы водоснабжения и водоотведения на территории Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики бесхозяйные объекты централизованных систем водоотведения не выявлены.

При выявлении бесхозяйных объектов централизованных систем водоотведения эксплуатирующей организацией может быть определена ГУП «БОС».

Приложения

– Приложение 1. Перечень мероприятий Схемы водоснабжения и водоотведения Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики на 2024-2039 гг.