**Схема водоснабжения и водоотведения**

**Крапивинского муниципального округа**

**на перспективу до 2040 г.**

пгт. Крапивинский, 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

[Введение 8](#_Toc135983619)

[Глава 1. Краткое описание 11](#_Toc135983620)

[Глава 2. Схема водоснабжения Крапивинского муниципального округа 17](#_Toc135983621)

[2.1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения Крапивинского муниципального округа 17](#_Toc135983622)

[2.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения Крапивинского муниципального округа и деление территории Крапивинского муниципального округа на эксплуатационные зоны 17](#_Toc135983623)

[2.1.2. Описание территорий Крапивинского муниципального округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения 61](#_Toc135983624)

[2.1.3. 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 62](#_Toc135983625)

[2.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения 64](#_Toc135983626)

[2.1.5. 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) 67](#_Toc135983627)

[2.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения 68](#_Toc135983628)

[2.2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения 68](#_Toc135983629)

[2.2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития Крапивинского муниципального округа 69](#_Toc135983630)

[2.3. Баланс водоснабжения и потребления питьевой воды 70](#_Toc135983631)

[2.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь питьевой воды при ее производстве и транспортировке 70](#_Toc135983632)

[2.3.2. Территориальный баланс подачи питьевой воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления) 74](#_Toc135983633)

[2.3.3. Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды Крапивинского муниципального округа (пожаротушение, полив и др.) 74](#_Toc135983634)

[2.3.4. Сведения о фактическом потреблении населением питьевой воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг 75](#_Toc135983635)

[2.3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой воды и планов по установке приборов учета 81](#_Toc135983636)

[2.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Крапивинского муниципального округа 81](#_Toc135983637)

[2.3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок 10 лет с учетом различных сценариев развития Крапивинского муниципального округа, 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 83](#_Toc135983638)

[2.3.8. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой, технической воды 85](#_Toc135983639)

[2.3.9. Описание территориальной структуры потребления питьевой воды 85](#_Toc135983640)

[2.3.10. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении питьевой, технической воды абонентами 86](#_Toc135983641)

[2.3.11. Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения) 87](#_Toc135983642)

[2.3.12. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (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) 87](#_Toc135983643)

[2.3.13. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении питьевой, технической воды и величины потерь питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам 89](#_Toc135983644)

[2.3.14. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации 91](#_Toc135983645)

[2.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения 93](#_Toc135983646)

[2.4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам 93](#_Toc135983647)

[2.4.2. 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 94](#_Toc135983648)

[2.4.2.1. Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества 94](#_Toc135983649)

[2.4.2.2. Сокращение потерь воды при ее транспортировке 95](#_Toc135983650)

[2.4.2.3. Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации 95](#_Toc135983651)

[2.4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения 95](#_Toc135983652)

[2.4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение 96](#_Toc135983653)

[2.4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду 97](#_Toc135983654)

[2.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Крапивинского муниципального округа и их обоснование 97](#_Toc135983655)

[2.4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен 97](#_Toc135983656)

[2.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения 98](#_Toc135983657)

[2.4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения 98](#_Toc135983658)

[2.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения 98](#_Toc135983659)

[2.5.1. На водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод 98](#_Toc135983660)

[2.6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения 99](#_Toc135983661)

[2.6. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения 103](#_Toc135983662)

[2.7. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию 105](#_Toc135983663)

[Глава 3. Схема водоотведения Крапивинского муниципального округа 106](#_Toc135983664)

[3.1. Существующее положение в сфере водоотведения Крапивинского муниципального округа 106](#_Toc135983665)

[3.1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории Крапивинского муниципального округа и деление территории Крапивинского муниципального округа на эксплуатационные зоны 106](#_Toc135983666)

[3.1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами 106](#_Toc135983667)

[3.1.3. 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 108](#_Toc135983668)

[3.1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения 111](#_Toc135983669)

[3.1.5. 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 112](#_Toc135983670)

[3.1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости 128](#_Toc135983671)

[3.1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду 129](#_Toc135983672)

[3.1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения 130](#_Toc135983673)

[3.2. Балансы сточных вод в системе водоотведения 131](#_Toc135983674)

[3.2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения 131](#_Toc135983675)

[3.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения 133](#_Toc135983676)

[3.2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов 133](#_Toc135983677)

[3.2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по Крапивинскому муниципальному округу с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей. 133](#_Toc135983678)

[3.2.5. 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 Крапивинского муниципального округа 134](#_Toc135983679)

[3.3. Прогноз объема сточных вод 135](#_Toc135983680)

[3.3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения 135](#_Toc135983681)

[3.3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения 136](#_Toc135983682)

[3.3.3. 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 137](#_Toc135983683)

[3.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения 138](#_Toc135983684)

[3.4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения 138](#_Toc135983685)

[3.4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий 139](#_Toc135983686)

[3.4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения 139](#_Toc135983687)

[3.4.3.1. Обеспечение надежности отведения сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения 139](#_Toc135983688)

[3.4.3.2. Сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды. 140](#_Toc135983689)

[3.4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения 140](#_Toc135983690)

[3.4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение 140](#_Toc135983691)

[3.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Крапивинского муниципального округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование 142](#_Toc135983692)

[3.4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения 142](#_Toc135983693)

[3.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения 144](#_Toc135983694)

[3.4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоотведения 144](#_Toc135983695)

[3.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения 144](#_Toc135983696)

[3.5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади 144](#_Toc135983697)

[3.5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод 145](#_Toc135983698)

[3.6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения 145](#_Toc135983699)

[3.7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения 148](#_Toc135983700)

[3.8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию 151](#_Toc135983701)

# Введение

Схема водоснабжения и водоотведения Крапивинского муниципального округа на 2023 – 2040 годы разработана на основании следующих документов:

* Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ (ред. от 30.12.2012) «О водоснабжении и водоотведении»;
* Постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;
* технического задания;
* документов территориального планирования Крапивинского муниципального округа.

Схема включает в себя первоочередные мероприятия по созданию систем водоснабжения и водоотведения, направленные на повышение надёжности функционирования этих систем, а также безопасные и комфортные условия для проживания людей.

Схема водоснабжения и водоотведения содержит:

* основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения;
* прогнозные балансы потребления горячей и питьевой воды, количества и состава сточных вод сроком на 11 лет с учетом различных сценариев развития городского поселения;
* описание 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 водоотведения;
* карты (схемы) планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;
* перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения и водоотведения в разбивке по годам, включая технические обоснования этих мероприятий и оценку стоимости их реализации.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

1) Водоснабжение:

* магистральные сети водоснабжения;
* водозаборные узлы (далее – ВЗУ);
* насосные станции.

2) Водоотведение:

* магистральные сети водоотведения;
* канализационные насосные станции (далее – КНС);
* биологические очистные сооружения (далее – БОС).

**Паспорт схемы**

**Наименование:**

Схема водоснабжения и водоотведения Крапивинского муниципального округа на перспективу до 2040 года.

**Местонахождение объекта:**

Российская Федерация, Кемеровская область-Кузбасс, Крапивинский муниципальный округ

**Наименование заказчика**

Муниципальное казенное учреждение «Управление по жизнеобеспечению и строительству администрации Крапивинского муниципального округа»

**Нормативно-правовая база для разработки схемы:**

* Федеральный закон от 07.12.11 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
* Постановление Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;
* Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
* Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
* Градостроительный кодекс Российской Федерации;
* Устав муниципального образования;
* Постановление Правительства РФ от 29.07.2013 № 641 (ред. от 29.08.2022) «Об инвестиционных и производственных программах организаций, осуществляющих деятельность в сфере водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки, согласования, 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»);
* СП 31.13330.2021. Свод правил. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.02-84\* (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 27.12.2021 № 1016/пр);
* СП 32.13330.2018. Свод правил. Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03-85 (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 25.12.2018 № 860/пр) (ред. от 27.12.2021);

**Цели схемы:**

* развитие систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного фонда в период до 2040 г.;
* увеличение объёмов производства коммунальной продукции, в частности, оказания услуг по водоснабжению и водоотведению при повышении качества оказания услуг, а также сохранение действующей ценовой политики;
* улучшение работы систем водоснабжения и водоотведения;
* повышение качества питьевой воды;
* обеспечение надёжного водоотведения, а также гарантируемая очистка сточных вод согласно нормам экологической безопасности и сведение к минимуму вредного воздействия на окружающую среду.

**Основные мероприятия:**

- Реконструкция водопроводных линий;

- Строительство новой водопроводной линии;

- Техническое перевооружение на водоводах;

- Реконструкция напорных коллекторов;

- Техническое перевооружение (автоматизация).

**Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы:**

* Повышение качества предоставления коммунальных услуг.
* Реконструкция и замена устаревшего оборудования и сетей.
* Увеличение мощности систем водоснабжения и водоотведения.
* Улучшение экологической ситуации Крапивинского муниципального округа

# Глава 1. Краткое описание

Крапивинский район расположен в центральной части Кемеровской области, в Кузнецкой котловине, по обеим берегам реки Томи.

Крапивинский район появился на карте 04.09.1924г, современные границы имеет с 1967года путем выделения из Ленинск-Кузнецкого, Кемеровского и Промышленновского районов. Границами Крапивинского района являются следующие районы: на юге район граничит с Беловским, на юго-востоке – с Новокузнецким, на севере и северо-востоке – с Тисульским, на юго-западе – с Ленинск-Кузнецким, на западе – с Промышленновским и на северо-западе – с Кемеровским районами.

Площадь территории района - 6,9 тыс.км2. Из них 20,6% - сельхозугодья (в том числе пашня – 11,1%), 72,6% - леса, 1,3% - воды, 5,5% - прочие земли.

Районным центром Крапивинского района является пгт. Крапивинский., расстояние до областного центра – 90,0 км. Через территорию района проходит автодорога территориального значения Новосибирск - Ленинск-Кузнецкий – Кемерово – Юрга (между Панфилово – Шевели на западе района).

Административно Крапивинский район разделен на 11 муниципальных образований, в том числе 2 пгт и 9 сельских территорий, которым подчинены 8 поселков, 10 сел и 13 деревень.

Абсолютный минимум температуры -45°С

Абсолютный максимум температуры +38°С

Средняя температура июля +18,1°С

Средняя температура января -17,7°С

Средняя годовая температура воздуха +0,0°С

Среднее количество осадков в год – 600мм

Преобладающее направление ветров – юго-западное

Средняя годовая скорость ветра – 3,7 м/сек.

Особенности климата обусловлены расположением Кемеровской области в умеренных широтах в центре материка Евразии, удаленностью от океанов и морей и наличием гор и кряжей Южной Сибири.

Климат района резко-континентальный с суровой продолжительной зимой и коротким тёплым летом. Разница между самой высокой и самой низкой температурами воздуха составляет 83°С.

Зимой преобладает малооблачная погода с низкими температурами, умеренными или резко сильными ветрами и метелями и небольшим количеством осадков. Самым холодным месяцем является январь, его средняя температура -17,7°С. Абсолютный минимум -45°С.

Лето – непродолжительное, жаркое с чередующимися холодными днями. Средняя температура воздуха самого теплого месяца, июля, +18,1°С, в отдельные годы она может существенно отличаться от средней. Максимальная температура +38°С. Отмечается большая (до 12-14°С) суточная амплитуда колебаний температуры воздуха.

Теплый период (с температурой выше 0°С) начинается со второй декады апреля и длится до второй декады октября, в среднем продолжительность его составляет 195 дней. Число дней с температурой выше +5°С составляет 154, а с температурой выше 10°С – 116.

По степени увлажнения Крапивинский район относится к умеренной зоне. Горы защищают Кузнецкую котловину от ветров и задерживают влагу, приносимую в Сибирь воздушными течениями с запада.

Количество осадков неравномерно в разные времена года. Лето умеренно-влажное, в летний период выпадает наибольшее количество осадков – до 40%, в осеннее время – до 20%. Конец весны сухой.

Среднегодовое количество атмосферных осадков достигает 600 мм, причём около 450 мм приходится на тёплый период. Среднесуточный максимум осадков – 31 мм. В зимнее время осадки образуют снежный покров. Продолжительная и холодная зима благоприятствует значительному накоплению снега. Устойчивый снежный покров образуется в среднем к началу ноября, лежит всю зиму (около 160 дней) и истаивает за вторую декаду апреля. Наибольшей высоты достигает в феврале – марте. Высота снежного покрова зависит также от особенностей рельефа, растительного покрова и господствующих ветров. В зимний период бывают продолжительные снегопады, но сильными ветрами снег сдувается с возвышенностей и открытых мест, накапливаясь в низинах и колках, что обусловливает при суровом холоде глубокое промерзание почвы. Средняя максимальная высота снежного покрова – 530мм. Средняя глубина промерзания почвы составляет около 2,00м. Глубина промерзания суглинистых грунтов – 2,20м, для супесей, мелких и пылеватых песков – 2,65м, для крупнообломочных грунтов – 2,92м.

Средняя месячная относительная влажность воздуха в июле – 72%, в январе – 82%.

В районе господствующими ветрами являются южные, юго-западные. Наиболее чётко это выражено в зимний период (85-90%). Летом увеличивается повторяемость северных, северо-западных и северо-восточных ветров (30-35%). Ветры наиболее интенсивны в конце осени и начале зимы, сравнительно тихим временем года является лето. Среднегодовая скорость ветра 3,7 м/сек. В году бывает, в среднем, 15 дней с ветрами скоростью более 15 м/сек.

В целом Крапивинский район находится в благоприятных условиях для проживания населения, произрастания таких сельскохозяйственных культур как зерновые, картофель, овощи (капуста, морковь), однолетние и многолетние травы, кукуруза на силос; для осуществления производственного, гражданского и рекреационного строительства. Среднесуточные температуры теплого периода – 6-10, число дней с комфортными условиями – около 60.

При строительстве в архитектурно-планировочных решениях необходимо предусматривать жилую застройку значительной компактности. Обязательным является надежная теплозащита зданий и усиленное отопление.

Согласно схематической карте климатического районирования для строительства, территория Крапивинского района относится к I В району (СНиП 23-01-99, рис.1).

Ниже приводятся расчетные нормативы для проектирования:

- температура для проектирования массивных ограждающих конструкций и отопления (температура наиболее холодной пятидневки) – -37°С;

- температура для проектирования легких ограждающих конструкций (средняя температура наиболее холодных суток) – -39°С;

- температура для проектирования вентиляции в зимнее время (средняя температура наиболее холодного периода) – -23°С;

- температура для проектирования вентиляции в летнее время (средняя температура наиболее тёплого периода) – +24,1°С;

- средняя температура отопительного периода – -7,4°С.

- продолжительность отопительного периода (число дней с температурой не выше +8°С) – 230 суток;

- снеговая нагрузка (вес снегового покрова) – 150 кг/м2;

- нормативный скоростной напор ветра на высоте 10м – 38 кгс/м2;

- глубина промерзания грунтов – 2,2м.

Крапивинский район расположен в центральной части Кемеровской области, в Кузнецкой котловине, по обеим берегам реки Томи. в 60 км. Абсолютные отметки поверхности земли составляют 140-150м.

Кузнецкая котловина занимает центральную часть Кемеровской области. На западе её ограничивает Салаирский кряж, на востоке – Кузнецкий Алатау, на юге – Горная Шория, на севере она плавно переходит в пределы Западно-Сибирской равнины. Эта область в течение длительного промежутка времени является ареной отложений, а не размыва.

Котловина имеет вогнутое строение и характеризуется преобладанием волнистой эрозионной равнины, которая расчленена густой сетью широких и пологосклонных долин и балок. Долины рек (Томь, Иня и их притоки) хорошо разработаны и имеют ширину от 5 до 20 км, глубоко врезаны в коренные породы. Отметки водоразделов в южной части котловины составляют 500-550м, в центре снижаются до 300-350м, на севере до 200-250м. Самым низким местом котловины является долина реки Томи с отметками поймы 100-120м. Отдельные вершины кряжей, расположенных в котловине, достигают высот 500-700м.

Территория восточной окраины Кузбасса в целом представляет собой слабо всхолмленную возвышенную равнину, поднимающуюся на 250-400 м над уровнем моря. Наблюдается общий пологий наклон по направлению с юга, юго-востока на северо-запад.

Крапивинский район относится к территориям, наиболее обеспеченным ресурсами поверхностных вод.

Гидрографическая сеть представлена рекой Томью и двумя её притоками – р.Быструха и р. Мунгат, а также множеством мелких рек: Уньга, Березовка, Мунгат, Каменка, Матиха, Мостовушка, Моховка первая и вторая и другие, многочисленными ручьями и постоянными водотоками логов. В пойме реки Томи много озер, имеющих вытянутую форму, что говорит о их происхождении из стариц

Река Томь– правобережный приток Оби, главная река Кузбасса, берущая начало в Кузнецком Алатау.

Современный режим Томи придаёт ей горный характер, выражающийся в быстром течении, массовом развитии мелей и перекатов, в непостоянстве уровня вод.

Скорость течения реки на разных участках не одинакова: там, где долина сужается – течение быстрое, появляется много порогов, перекатов, где долина широкая – течение медленное.

В пределах описываемого района Томь течёт преимущественно в меридиональном направлении, меняя его на северо-западное у пгт Крапивинский.

Долина реки на исследуемом участке имеет ассиметричные склоны: левый берег более высокий, а правый – пологий, местами террасированный.

Площадь водосбора в районе пгт. Крапивинского составляет 42600 км2, расстояние от устья – 370км, ширина русла – 160-300-575-900м. Глубина в межень до 4,5м, скорость течения на перекатах– 0,9-1,0 м/сек., в паводок – до 3 м/сек.

Питание реки смешанное: снеговое – 70-78%, дождевое – до 10% и подземное – 15-18%.

К июлю наступает летняя межень, режим которой иногда нарушается летними дождями. Наиболее значительные дождевые паводки наблюдаются в сентябре – октябре. В ноябре наступает осенний подъем, который переходит в зимнюю межень. Замерзание реки происходит между 16 октября и 21 ноября. Толщина льда – 1-1,5м.

Основная масса стока проходит с апреля по октябрь в периоды весенне-летнего половодья и летне-осенней межени. При прохождении паводков 1% обеспеченности затоплению подвергаются пойма и части первых надпойменных террас.

По данным Каталога отметок наивысших уровней воды рек и озёр СССР:

- отметка нуля графика водомерного поста – 128,40м БС;

- наивысший уровень за период наблюдений – 954см;

- средний из наивысших уровней – 741см;

- наивысшие уровни различной обеспеченности: 1% – 1010см; 2% – 973см; 4% – 930см; 10% – 870см;

- уровень выхода воды на пойму – 700см;

- наинизший наблюдаемый уровень периода открытого русла – 64см.

Расходы воды в год (95% обеспеченности) в створе птг. Крапивинский – 55,4 м3/с, максимальный весенний расход достигает 6400 м3/с.

Общее санитарное состояние Томи как источника хозяйственно-питьевого водоснабжения формируется под влиянием двух групп факторов: социально-бытовых (плотность населения, уровень водоснабжения, канализования населенных мест, развитие промышленности, сельского хозяйства) и природных (гидрологических, климатических, сезонных). В совокупности они определяют непостоянство качественного состава воды Томи по органолептическим, химическим и бактериальным показателям.

Температурный режим воды р. Томи и других водоемов изменяется от верховья до устья. В верховьях температура несколько ниже, чем в средних течениях, органолептические свойства Томи на протяжении нескольких лет регистрировались по интенсивности запаха.

По гидрогеологическим условиям район относится к Кузнецкому межгорному адартезианскому бассейну.

В районе встречаются следующие водоносные комплексы:

1. Подземные воды, имеющие широкое распространение в четвертичных отложениях пойменных террас, приурочены к макропористым суглинкам, к линзам и прослойкам песка и супеси. Чаще всего это подземные вода типа «верховодки», распространены в отрицательных формах рельефа. Глубина залегания колеблется от 0,1-0,5м до 11-14м. Водообильность очень малая. Дебиты 0,01-0,2 л/сек, удельные дебиты – 0,01-0,1 л/с. Питание верховодки местное, за счет инфильтрации атмосферных осадков и талых вод;

2. Водоносный горизонт своевременных верхних и средних четвертичных аллювиальных отложений первой и второй надпойменных террас реки Томи и ее притоков (I водоносный горизонт). Водовмещающие преимущественно гравийно-галечниковые отложения с песчаным или песчано-глинистым заполнителем имеют мощность от 1 до 10м, чаще 5-7м, увеличивающуюся на отдельных участках до 12-16м. Небольшая равнина в отметках цоколей этих террас обуславливает наличие единого водоносного горизонта с подошвой, залегающей на глубине на 1-5м ниже меженного уровня реки. По характеру движения эти воды расположены на надпойменных террасах (напор 10-30м); в депрессиях рельефа скважины самоизливают. В области разгрузки, на пойме, подземные воды, приобретая свободную поверхность, залегают на глубине 0,5-5м. Горизонт обладает довольно равномерной, но чаще высокой (особенно в долине Томи) водообильностью. Средние удельные расходы скважин колеблются от 1-3 до 10-15 л/сек, коэффициенты фильтрации 11-320 м/сутки, средние коэффициенты фильтрации 40-49 м/сутки.

Питание водоносного горизонта за счет паводковых вод реки Томи, подземные воды коренных пород за счет инфильтрации атмосферных осадков. По химическому составу преимущественно гидрокарбонатные, кальциевые, иногда кальциево-магниевые со средней минерализацией 0,2-0,4 г/л. На отдельных участках встречается двухвалентное железо (до 1-15 мг/л);

3. Водоносный горизонт в среднечетвертичных аллювиальных отложениях третьей надпойменной террасы р. Томи (II водоносный горизонт). Водовмещающими горными породами является гравийно-галечниковые отложения, лежащие в основании террасы. Мощность водоносного горизонта составляет в среднем 4-6 метра. Подошвы галечников почти повсеместно лежат на 3-7 м выше кровли галечников первого водоносного горизонта и поэтому прямой гидравлической связи между собой не имеет. По характеру движения относятся к пластово-паровым. Водообильность горизонта высокая, но по площади неравномерная. Максимальные удельные дебиты 0,2 л/сек, максимальные – 4,5 л/сек. Коэффициент фильтрации – 12-67 м/сутки. Воды обладают местным напором. Напор составляет 9-12 метров над кровлей галечников. Питание подземных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков.

4. Подземные воды коренных пород, приуроченных к нижнее-пермским и верхнее-каменноугольным отложениям. Водовмещающие породы – алевролиты, аргелиты, резко конгломераты горных пород. Горные породы интенсивно трещиноваты до глубины 100м. трещины чаще всего крупно попадающие и вертикально зияющие. Обводненность слабая и довольно неравномерная по площади. Дебиты 0,03-0,6 л/сек. Водоносность в пределах водоразделов и склонов малая и многие скважины вообще пустые до глубины 80-120м. Наиболее обводненная зона лежит ниже местного базиса эрозии до глубины 90м. дебиты самоизливающихся скважин – 2-46 л/сек, наиболее часто повторяются расходы – 17-25 л/сек, удельные дебиты не превышают 0,3-0,4 л/сек. Уровни в долинах рек устанавливаются вблизи поверхности земли и выше. Питание – за счет инфильтрации атмосферных осадков;

5. Водоносный комплекс юрских отложений. Водовмещающими породами являются алевриты, аргеллиты, песчаники, конгломераты прослоями песчаников. Глубина залегания 170 до 300 метров. Уровень воды устанавливается на глубине 15-50м.

Степень водообильности пород по площади и в разрезе неодинакова. Наиболее мощные и водообильные зоны вскрыты скважинами в долинах в интервале 50-150м. Удельные дебиты скважин на водоразделах 0,01-0,5 мг/с, в долинах от 5-10 до 30-82 л/сек. Воды слабо минерализованы, гидрокарбонатно-натриевого типа. Жесткость от 0,2 до 65мг/экв.

Исходя из степени водообильности водовмещающих пород, Крапивинский муниципальный район находится в наиболее благоприятных условиях по водообеспеченности. Здесь расположены обширные поля юрских (юрский артезианский бассейн) и верхнепермских отложений, к которым приурочен ряд крупных месторождений подземных вод.

Утвержденные запасы подземных вод Мунганатского МПВ могут обеспечить водоснабжение на хозяйственно-питьевые нужды в объеме 1,62 тыс. куб.м/сут.

С целью выявления гидрологических условий на планируемой территории бурились скважины. Глубина залегания грунтовых вод различна.

# **Глава 2. Схема водоснабжения** Крапивинского муниципального округа

# **2.1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения Крапивинского муниципального округа**

# **2.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения Крапивинского муниципального округа и деление территории Крапивинского муниципального округа на эксплуатационные зоны**

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

Задачами систем водоснабжения являются:

* добыча воды;
* при необходимости подача ее к местам обработки и очистки;
* хранение воды в специальных резервуарах;
* подача воды в водопроводную сеть к потребителям.

Организация системы водоснабжения Крапивинского муниципального округа происходит на основании сопоставления возможных вариантов с учетом особенностей территорий, требуемых расходов воды на разных этапах развития муниципального образования, возможных источников водоснабжения, требований к напорам, качеству воды и гарантированности ее подачи.

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности проектируемых и реконструируемых водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения в местах расположения водозаборных сооружений и окружающих их территориях организуются зоны санитарной охраны (ЗСО). Зона санитарной охраны источника водоснабжения в месте забора воды состоит из трех поясов: первого строгого режима, второго и третьего режимов ограничения.

Важнейшим элементом системы водоснабжения Крапивинского муниципального округа являются водопроводные сети. К сетям водоснабжения предъявляются повышенные требования бесперебойной подачи воды в течение суток в требуемом количестве и надлежащего качества. Сети водопровода подразделяются на магистральные и распределительные. Магистральные линии предназначены в основном для подачи воды транзитом к отдаленным объектам. Они идут в направлении движения основных потоков воды. Магистрали соединяются рядом перемычек для переключений в случае аварии. Распределительные сети подают воду к отдельным объектам, транзитные потоки в них незначительны.

Сеть водопровода Крапивинского муниципального округа имеет целесообразную конфигурацию (трассировку) и доставляет воду к объектам по возможности кратчайшим путем. Поэтому форма сети в плане имеет большое значение, особенно с учетом бесперебойности и надежности в подаче воды потребителям. Эти вопросы решаются с учетом рельефа местности, планировки населенного пункта, размещения основных потребителей воды и др.

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

– хозяйственно-питьевое водопотребление в жилых и общественных зданиях, нужды коммунально-бытовых предприятий;

– хозяйственно-питьевое водопотребление на предприятиях;

– производственные нужды промышленных предприятий, где требуется вода питьевого качества или предприятий, для которых экономически нецелесообразно сооружение отдельного водопровода;

– тушение пожаров;

– собственные нужды на промывку водопроводных и канализационных сетей и т.п.

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

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

– в сутки среднего водопотребления - среднего часового расхода воды;

– в сутки минимального водопотребления - минимального часового расхода воды.

Таким образом, система водоснабжения Крапивинского муниципального округа представляет собой целый ряд взаимно связанных сооружений и устройств. Все они работают в особом режиме, со своими гидравлическими, физико-химическими и микробиологическими процессами, протекающими в различные сроки.

Суммарная протяженность водопроводных сетей Крапивинского муниципального округа составляет 205,352 км.

На территории Крапивинского муниципального округа деятельность по водоснабжению осуществляет одна организация – ООО «Тепло-энергетические предприятия».

В эксплуатации ООО «Тепло-энергетические предприятия» следующие объекты водоснабжения:

| Источник водоснабжения (скважина, река) | Описание и место расположения объекта | протяженность сетей водоснабжения, м | год прокладки | Диаметр, мм | материал труб |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| скважины | пгт. Зеленогорский | 9573 | 1975-2022 | 63-273 | сталь, ПЭ |
| скважины | пгт. Крапивинский | 58396 | 1972-2022 | 32-280 | сталь, ПЭ |
| скважины | «Санатрий Борисовский» | 143 | 2008-2016 | 110-200 | ПЭ |
| скважины | с. Борисово | 11923 | 1971-2022 | 40-110 | сталь, ПЭ |
| скважина | д. Максимово | 1970 | 2004-2022 | 50-110 | сталь, ПЭ |
| скважины | с. Каменка | 8166 | 1968-2022 | 20-110 | сталь, ПЭ, чугун, асбест |
| скважина | д. Ключи | 5489 | 1982-2021 | 20-100 | сталь, ПЭ, чугун, |
| скважина | с. Арсеново | 4646 | 1982 | 20-100 | сталь, ПЭ, чугун |
| скважины | п. Каменный | 4367 | 1972-2022 | 32-110 | сталь, ПЭ, чугун |
| скважина | с Междугорное | 3026 | 1986 | 32-110 | сталь, ПЭ |
| скважина | с. Поперечное | 2616 | 1979-2021 | 32-110 | сталь, ПЭ |
| скважины | д. Бердюгино | 4378 | 1977-2014 | 32-110 | сталь, ПЭ |
| скважины | п. Перехляй | 9112 | 1967-2016 | 32-110 | сталь, ПЭ |
| скважина | д.Ленинка | 914 | 1990-2022 | 32-100 | сталь, ПЭ |
| скважины | д. Березовка | 4186 | 1985-204 | 32-100 | ПЭ |
| скважина | д. Новобарачаты | 2837 | 1979-2017 | 32-100 | сталь, ПЭ |
| скважины | д. Шевели | 8348 | 1983-2017 | 50-110 | сталь, ПЭ |
| скважина | д. Сарапки | 1303 | 1988-2022 | 50-110 | сталь, ПЭ |
| скважина | д. Скарюпино | 4436 | 2008 | 63-110 | ПЭ |
| скважины | д. Барачаты | 8715 | 1961-2022 | 20-110 | сталь, ПЭ, чугун |
| скважины | д. Красный ключ | 6763 | 1979-2022 | 50-110 | сталь, ПЭ, чугун |
| скважина | д. Кабаново | 2769 | 1979-2016 | 50-63 | сталь, ПЭ |
| скважина | п. Зеленовский | 9595 | 1983-2017 | 63-110 | ПЭ |
| скважина | п. Плотниковский | 3960 | 1979-2022 | 63-110 | сталь, ПЭ |
| скважины | с. Тараданово | 15954 | 1983-2022 | 63-110 | сталь, ПЭ |
| скважина | д. Длгополово | 1767 | 1983-2021 | 50-100 | сталь, ПЭ |
| скважина | с. Банново | 7800 | 1970-2020 | 50-100 | сталь, ПЭ,чегун |
| скважина | п. Михайловский | 2200 | 1984 | 20-100 | сталь, ПЭ |

**пгт. Зеленогорский.**

Эксплуатируемый комплекс водоснабжения из поймы реки Томь включает:

Инфильтрационный водозабор первого подъёма проектной производительностью 7800 куб.м. сутки, расположенного по адресу: пгт. Зеленогорский, ул. Промплощадка,122;

Насосно-фильтровальную станцию производительностью 5000 куб.м.сутки, расположенную по адресу: пгт. Зеленогорский, ул. Промплощадка,121;

Насосную станцию второго подъёма, расположенную по адресу: пгт. Зеленогорский, ул. Промплощадка,121;

Водозабор 1-го подъёма расположен в левобережной пойме реки Томь на площади 7,64 га.

В составе водозаборных сооружений 1го подъёма находятся:

23 скважины глубиной 20 метров и 6 скважин глубиной 100 метров, расположенных друг от друга от 15 до 50метров. Года бурения скважин 1976 - 1995 г.

Постоянно в работе находятся 5 скважин:

**Скважина № 5а, 2557 (7176)**,

Пробурена в 1994 году, глубина бурения 98 метров, дебит 9,36 куб.м./час абсолютная отметка устья 139,0 м.

Подъем воды из скважины осуществляется насосом марки Grundfos SP 17-12, в веденным в эксплуатацию 26.10.2021, производительностью 17 куб.м./час, Н-98м. Скважина оборудована наземным павильоном, выполненным из железобетонного кольца, накрытым стальной крышкой, шкафом управления насосом марки Grundfos Control MP204, краном для отбора проб воды, глухим оголовником, прибором учета СТВХ-80, запорно-регулирующей арматурой, манометром. Управление глубинным насосом осуществляется машинистом н/у.

**Скважина № 6а, 2563 (7173)**

Пробурена в 1995 году, глубина бурения 100 метров, дебит 18,00 куб.м./час абсолютная отметка устья 139,0 м.

Подъем воды из скважины осуществляется насосом марки Grundfos SP 17-12, в веденным в эксплуатацию 29.10.2021, производительностью 17 куб.м./час, Н-98м. Скважина оборудована наземным павильоном, выполненным из железобетонного кольца, накрытым стальной крышкой, шкафом управления насосом марки Grundfos Control MP204, краном для отбора проб воды, глухим оголовником, прибором учета СТВХ-80, запорно-регулирующей арматурой, манометром. Управление глубинным насосом осуществляется машинистом н/у.

**Скважина №4 (К2222)**

Пробурена в 1976 году, глубина бурения 20 метров, дебит 12,00 куб.м./час абсолютная отметка устья 139,0 м.

Подъем воды из скважины осуществляется насосом марки Grundfos SP 17-13, в веденным в эксплуатацию 27.10.2021, производительностью 17куб.м./час, Н-108м. Скважина оборудована наземным павильоном, выполненным из железобетонных плит, шкафом управления насосом марки Grundfos Control MP204, краном для отбора проб воды, глухим оголовником, прибором учета СТВХ-80, запорно-регулирующей арматурой, манометром. Управление глубинным насосом осуществляется машинистом н/у.

**Скважина №12 (7174)**

Пробурена в 1979 году, глубина бурения 20 метров, дебит 25,00 куб.м./час абсолютная отметка устья 133,0 м.

Подъем воды из скважины осуществляется насосом марки Grundfos SP 30-3, в веденным в эксплуатацию 08.11.2021, производительностью 30 куб.м./час, Н-22м. Скважина находится в машинном зале первого подъема. Оборудована шкафом управления насосом марки Grundfos Control MP204, краном для отбора проб воды, глухим оголовником, прибором учета СТВХ-80, запорно-регулирующей арматурой, манометром. Управление глубинным насосом осуществляется машинистом н/у.

**Скважина №11,** **9-227 (5056)**

Пробурена в 1979 году, глубина бурения 20 метров, дебит 16,00 куб.м./час абсолютная отметка устья 133,0 м.

Подъем воды из скважины осуществляется насосом марки Grundfos SP 30-3, в веденным в эксплуатацию 08.11.2021, производительностью 30 куб.м./час, Н-22м. Скважина находится в машинном зале первого подъема. Оборудована шкафом управления насосом марки Grundfos Control MP204, краном для отбора проб воды, глухим оголовником, прибором учета СТВХ-80, запорно-регулирующей арматурой, манометром. Управление глубинным насосом осуществляется машинистом н/у.

Скважины: № 2560, № К-2220, № К-2221, № 2559, №2, № 2568, № 2557, № 2563, № 9-222, № 9-223, № 9-226, № 9- 358, № 9-359, № 9-360, № 9-361, № 9-365, № 2561, № 9-373, № 9-374, №19(7170); №20(7168); №21(7167); №22(7165); №23(7163) прокачаны, находятся в резерве, устья за герметизированы, скважины оборудованы наземными и подземными павильонами. Павильоны выполнены из железобетонных панелей и железобетонных колец, шкафами управления насосами марки Grundfos Control MP204, кранами для отбора проб воды, глухими оголовниками, приборами учета СТВХ-80, СТВХ-50, запорно-регулирующей арматурой, манометрами.

В 2021году выполнен ремонт кровель павильонов14и скважин.

Территория зоны санитарной охраны водозаборных сооружений 1го подъема огорожена глухим железобетонным забором по периметру площади в 7,64 Га, выполненным из железобетонных плит высотой 2 метра, береговая зона огорожена стальной сеткой с ячейкой 50x50мм, по верху всего забора установлена колючая проволока «егоза».

В 2021 году выполнено новое строительство контрольно-пропускного пункта (КПП) на въезде территории 1 подъема.

Периметр всей территории освещен уличными светодиодными светильниками установленными на стальных оцинкованных опорах и здании насосной станции 1подъема.

Береговая часть реки Томь, вдоль санитарной защитной зоны подъема защищена скальным грунтом для предотвращения подмыва берега.

Вода из скважин подается в резервуар чистой воды (РЧВ), в 2021 году выполнена полная замена стальных трубопроводов на полиэтиленовые диаметром 63мм и 90мм общей протяженностью 2749 м/п от оголовников скважин до РЧВ.

Резервуар (РЧВ-1) представляет собой заглубленное инженерное сооружение, обвалованное грунтом. Объем резервуара 1000 куб.м.. Конструктивная схема – бескаркасная, из монолитного железобетона. Дефекты и повреждения не выявлены. Визуальных признаков аварийного и предаварийного состояния не имеет.

Построен резервуар в 2004 году. Имеет общую площадь 216м2. Износ составляет 20%.

Здание насосной станции располагается на площади 161,2м2. Построено в 1997 году.

Насосная станция первого подъема - здание одноэтажное со встроенными бытовыми и технологическими помещениями, с заглубленной частью, прямоугольной формы в плане. Конструктивная схема здания – кирпичное, заглубленная часть машинного отделения выполнена из монолитного железобетона. Габаритные размеры здания 12,7х30,7х8,8 м., Кровля здания выполнена из профилированного железа. В 2021 году выполнен капитальный ремонт здания (наружное утепление стен, внутренняя наружная отделка стен, замена кровли, замена оконных проемов, залита отмостка вокруг здания, эл.отопление, эл.освещение, эл силовая часть).

В 2021году в машинном зале станции установлена станция повышения давления Grundfos HYDRO MPC-S 5CR 90-3 с частотным регулированием, производительностью Q-212куб.м./час, Н-76,47м., P-37 кВт состоящую из 4х насосов 1го рабочего 3х резервных.

В 2022году Выполнена полная замена стальной обвязки станции и замена запорно-регулирующей арматуры. Выполнена полная замена водоводов от насосной станции 1 подъема до переключающей камеры второго подъема диаметром 315мм, протяженностью 880мп. из полиэтилена. Выполнена замена стальных всасывающих трубопроводов от насосной станции 1 подъема до РЧВ-1, диаметром 315мм протяженностью 31мп.

**Водопроводные сети пгт. Зеленогорский**

Система водопровода принята централизованная, с учетом удовлетворения хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд.

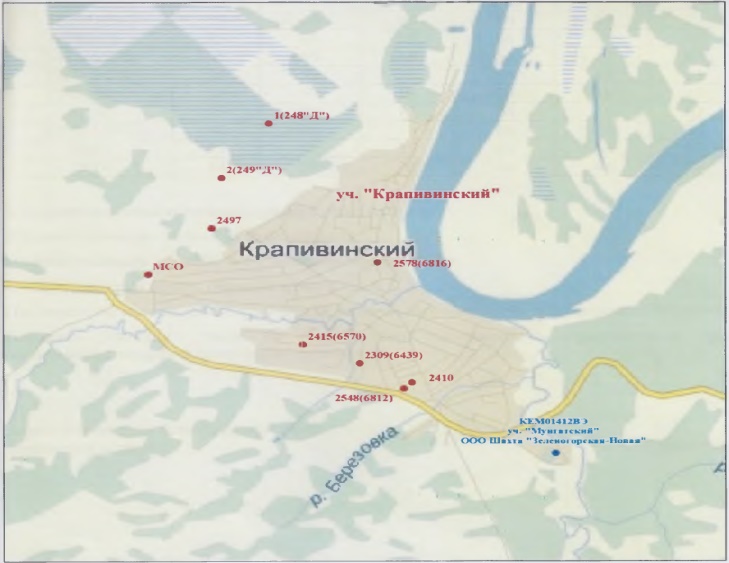
Протяженность водопроводных сетей составляет 9,573 км, диаметром от 63 до 250мм.

Основная часть трубопровода выполнена из стали. Максимальный эксплуатационный срок службы участков водопровода до 45 лет. Общая протяженность ветхих сетей 8,585 км, при этом износ сетей составляет 90%.

Взято проб из водопроводной сети в 2021г.- 41 шт. из них 19,5% не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода (жесткость).

Количество утечек на водопроводной сети за период 2021года составило 7 шт.

Водоснабжение пгт. Крапивинский осуществляется девятью артезианскими скважинами.



**Скважина №248 «Д»**

Пробурена в 2003 году, глубина бурения 120 метров, дебит 10,3куб.м./час абсолютная отметка устья 150,8 м.

Подъем воды из скважины осуществляется насосом ЭЦВ 8-25-125, насос в веденым в эксплуатацию 24.12.2021, имеет производительность 25куб.м./час. Скважина оборудована наземным павильоном, выполненным из шлакоблоков, краном для отбора проб воды, глухим оголовником. Прибором учета поднятой воды типа СТВХ-80. Работа насоса регулируется в автоматическом режиме.

Качество воды не соответствует (мутность, цветность, Fe, жесткость, бор.), НФС-1 не обеспечивает необходимой степени очистки воды.

Скважина лицензированная, проекта ЗСО нет.

Ограждение ЗСО нет.

Общий износ скважины 55%.

Общий износ основного оборудования 55%.

Объект находится в удовлетворительном состоянии подлежит дальнейшей эксплуатации.

**Скважина №249 «Д»**

Пробурена в 2003 году, глубина бурения 120 метров, дебит 19,5куб.м./час абсолютная отметка устья 150,8 м.

Подъем воды из скважины осуществляется насосом ЭЦВ 8-25-125, в веденым в эксплуатацию 01.04.2021году, имеет производительность 25куб.м./час. Скважина оборудована наземными павильонами, выполненными из шлакоблоков, кранами для отбора проб воды, глухим оголовником. Прибором учета поднятой воды типа СТВХ-80. Работа насоса регулируется в автоматическом режиме.

Качество воды не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 (мутность, цветность, Fe, жесткость, бор.), НФС-1 не обеспечивает необходимой степени очистки воды.

Скважина лицензированная, проекта ЗСО нет.

Ограждение ЗСО нет.

Общий износ скважины 55%.

Общий износ основного оборудования 55%.

Объект находится в удовлетворительном состоянии подлежит дальнейшей эксплуатации.

**Скважина №2415 (Иманская)**

Пробурена в 1992году, глубина бурения 100метров, дебит 10куб.м./час абсолютная отметка устья 155,0 м.

Подъем воды из скважины осуществляется насосом ЭЦВ6-10-80, введеным в эксплуатацию 23.12.2020, производительностью 10куб.м./час. Скважина оборудована наземным павильоном, выполненным из железобетонного кольца, накрытым стальной крышкой. Краном для отбора проб воды, глухим оголовником. Вода поступает в водонапорную башню «Рожновского», объемом 18 куб.м., оснащенную датчиками уровня воды. Работа глубинного насоса регулируется в автоматическом режиме.

Скважина лицензированная, проекта ЗСО нет.

Ограждение ЗСО нет.

Качество воды не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 (мутность, цветность, Fe, жесткость, бор.)

Прибор учета поднятой воды не установлен.

Общий износ скважины 45%.

Общий износ основного оборудования 45%.

Объект находится в удовлетворительном состоянии подлежит дальнейшей эксплуатации.

**Скважина №2309 (Степная)**

Пробурена в 1990 году, глубина бурения 95метров, дебит 10куб.м./час абсолютная отметка устья 154,7 м.

Подъем воды из скважины осуществляется насосом ЭЦВ6-10-80, в веденым в эксплуатацию 14.04.2019, имеет производительность 10куб.м./час. Скважина оборудована наземным павильоном, выполненным из стальных листов, (кровля павильона негерметична). Краном для отбора проб воды, глухим оголовником. Вода поступает в водонапорную башню «Рожновского» объемом 18 куб.м., оснащенную датчиком контроля уровня воды. Работа глубинного насоса регулируется в автоматическом режиме.

Скважина лицензированная, проекта ЗСО нет.

Ограждение ЗСО нет.

Качество воды не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 (мутность, Fe, Mn.).

Прибор учета поднятой воды не установлен.

Общий износ скважины 60%.

Общий износ основного оборудования 60%.

Объект находится в удовлетворительном состоянии подлежит дальнейшей эксплуатации.

**скважина №2548 (ДРСУ)**

Пробурена в 1994году, глубина бурения 116метров, дебит 16куб.м./час абсолютная отметка устья 170,0 м.

Подъем воды из скважины осуществляется насосом ЭЦВ6-16-140, в веденым в эксплуатацию 13.10.2021, производительностью 16куб.м./час. Скважина оборудована наземным павильоном, выполненным из кирпича, с шиферной кровлей, краном для отбора проб воды, глухим оголовником. (в стене есть вертикальная трещина).

Управление глубинным насосом осуществляется через элекроконтактный манометр (ЭКМ) с помощью которого вода по водоводу диаметром 110мм подается в 2а РЧВ объемом по 700 куб.м. на насосную станцию (НС №3).

Скважина лицензированная, проекта ЗСО нет.

Ограждение ЗСО выполнено из арматуры, не глухое на расстоянии менее30м/п.

Качество воды не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 (мутность, Fe, жесткость, бор).

Прибор учета поднятой воды не установлен.

Общий износ скважины 55%.

Общий износ основного оборудования 55%.

Объект находится в удовлетворительном состоянии подлежит дальнейшей эксплуатации.

**Насосная станция третьего подъема (НС-3)**

Расположена по адресу пгт. Крапивинский ул. Строителей 1А, здание одноэтажное со встроенными бытовым и технологическими помещениями, прямоугольной формы в плане. Конструктивная схема здания – кирпичное, на окнах установлены пластиковые окна. Кровля здания выполнена из профилированного железа, имеет общую площадь 228,8м2. Здание эксплуатируется с 2012 года.

В рамках проекта «Водоснабжения пгт. Крапивинский Кемеровской области от водозабора Зеленогорский 2015.192512/05-15» в 2020году выполнен капитальный ремонт здания (внутренний наружный ремонт стен, замена окон, дверей, замена кровли, электросиловых линий, внутреннее и наружное освещение, эл. отопление).

В машинном зале установлена станция повышения давления Grundfos HYDRO MPC-E 6 CRE 64-3-2 с частотным регулированием, производительностью Q-263куб.м./час, Н-70м., P-22 кВт состоящую из 3х насосов 1го рабочего 2х резервных.

На площадке НС-3 установлены два стальных резервуара чистой воды (РЧВ) объёмом 700куб.м. каждый, выполнена обвязка резервуаров полиэтиленовыми трубопроводами с устройством железобетонных переключающих камер, от насосной станции в пгт. Крапивинский проложены водоводы в четыре нитки диаметром 160мм и 225 мм.

Территория зоны санитарной охраны НС-3 огорожена глухим железобетонным забором по периметру всей площади, выполненным из железобетонных плит высотой 2 метра, внутренняя часть периметра огорожена дополнительно стальной сеткой с ячейкой 50x50мм, по верху всего забора установлена колючая проволока «егоза», установлено видеонаблюдение, на въезде построен контрольно- пропускной пункт (КПП), периметр всей территории освещен уличными светодиодными светильниками установленными на стальных оцинкованных опорах и здании насосной станции.

**Скважина №2410 (ГРП)**

Пробурена в 1980 году, глубина бурения 120 метров, дебит 10 куб.м./час абсолютная отметка устья 167,0 м.

Подъем воды из скважиныосуществляется насосом ЭЦВ6-10-80, введенным в эксплуатацию 31.12.2020, производительностью 10куб.м./час. Скважина оборудована наземным павильоном, выполненным из железобетонных плит, краном для отбора проб воды, глухим оголовником. Вода по водоводу диаметром 110мм подается в 2а РЧВ объемом по 700 куб.м. на насосную станцию (НС №3).

Качество воды не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 (мутность, Fe, бор.), НФС-2 не обеспечивает необходимой степени очистки воды.

Скважина лицензированная, проекта ЗСО нет.

ЗСО отсутствует (скважина расположена в жилой застройке).

Глухое ограждение ЗСО отсутствует.

Прибор учета поднятой воды не установлен.

Общий износ скважины 43%.

Общий износ основного оборудования 43%.

Объект находится в удовлетворительном состоянии подлежит дальнейшей эксплуатации.

**Скважина МСО**

Пробурена в 1972году, глубина бурения 80 метров, дебит 12,6 куб.м./час, абсолютная отметка устья 145,0 м.

Подъем воды из скважины осуществляется насосом ЭЦВ6-10-80, веденным в эксплуатацию 05.05.2013году, производительностью 10куб.м./час. Скважина оборудована подземным павильоном, (выполненным из кирпича), краном для отбора проб воды, глухим оголовником, управление глубинным насосом осуществляется частотным преобразователем марки ИРБИ 5,5 и датчиком давления, с помощью которых вода подается непосредственно в разводящую сеть без разрыва струи.

Скважина лицензированная, проекта ЗСО нет.

Глухое ограждение ЗСО отсутствует.

Прибор учета поднятой воды не установлен.

Качество воды не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода (мутность, жесткость, Fe, бор). Общий износ скважины 65%.

Общий износ основного оборудования 45%.

Объект находится в удовлетворительном состоянии подлежит дальнейшей эксплуатации.

**Скважина №2578 (Вучичевича)**

Пробурена в 1995 году, глубина бурения 106 метров, дебит 10 куб.м./час абсолютная отметка устья 150,0 м.

Скважина оборудована наземным павильоном, выполненным из железобетонного кольца, накрытым стальной крышкой. Краном для отбора проб воды, стальным оголовником. Устье скважины загерметезировано, скважина находится в резерве.

Скважина лицензированная, проекта ЗСО нет.

ЗСО отсутствует (находится в жилой застройке).

Глухое ограждение ЗСО отсутствует.

Прибор учета поднятой воды не установлен.

Качество воды не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода (мутность, жесткость, Fe, бор).

Общий износ скважины 15%.

Общий износ основного оборудования 15%.

Объект находится в не удовлетворительном состоянии не подлежит дальнейшей эксплуатации.

**Скважина№2497 (Привинциальная)**

Пробурена в 1993 году, глубина бурения 100 метров, дебит 10 куб.м./час, абсолютная отметка устья 150,5 м.

Подъем воды из скважины осуществляется насосом ЭЦВ6-16-100, в веденным в эксплуатацию 08.05.2018 году, производительностью 16куб.м./час. Скважина оборудована наземным павильоном, выполненным из кирпича, краном для отбора проб воды, глухим оголовником, управление глубинным насосом осуществляется частотным преобразователем марки ИРБИ и датчиком давления, с помощью которых вода подается непосредственно в разводящую сеть без разрыва струи.

Скважина лицензированная, проекта ЗСО нет.

Глухое ограждение ЗСО отсутствует.

Прибор учета поднятой воды не установлен.

Качество воды не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода (сероводород, Fe, бор.).

Общий износ скважины 65%.

Общий износ основного оборудования 65%.

Объект находится в удовлетворительном состоянии подлежит дальнейшей эксплуатации.

**Водопроводные сети пгт. Крапивинский.**

Система водопровода принята низкого давления.

Протяженность водопроводных сетей составляет 58,396 км, диаметром от 32 до 250мм. Большая часть трубопровода выполнена из полиэтилена, часть из стали. Максимальный эксплуатационный срок службы участков водопровода до 50 лет. Общая протяженность ветхих сетей 18, 088 км, при этом износ сетей составляет 31%.

Взято проб из водопроводной сети в 2021г.- 110 шт. из них 71,8% не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода (железо, мутность, цветность, органолептика, аммиак, бор).

Количество утечек на водопроводной сети за период 2021 года составило -152 шт.

Необходимо выполнить:

- замену стальных водопроводов на ПЭ - 18, 088 км.

Проектные решения

Для исключения существующих проблем с водоснабжением пгт. Крапивинский в 2015 году был разработан проект «Водоснабжение пгт. Крапивинский, Кемеровской области от водозабора пгт. Зеленогорский» №2015.192512/05-15. В 2016 году проект прошел государственную экспертизу.

В проекте выделается несколько основных участков:

1. Площадка первой насосной станции (водозаборные сооружения 1го подьема пгт. Зеленогорский).
2. Участок водовода от первой насосной станции до второй насосной станции.
3. Площадка второй насосной станции (водозаборные сооружения 2го подьема пгт. Зеленогорский).
4. Участок водовода от второй насосной станции до третьей насосной станции.
5. Площадка третьей насосной станции (НФС-2 пгт. Крапивинский)
6. Кольцевой водопровод по пгт. Крапивинский.

За период 2018-2021гг выполнены работы по укладке основных кольцевых трубопроводов от НС-3 и по поселку Крапивинский, диаметром от160мм до 280мм, протяженностью 6342 км. Кольцевой водопровод проложен по поселку Крапивинский с возможностью присоединения существующих уличных водопроводных сетей и распределения холодной воды абонентам, а также с учетом пожарных нужд поселения (установлено более 30 ПГ).

**с. Борисово**

**санаторий «Борисовский»**

Водоснабжение санатория «Борисовский» (исключая с. Борисово) осуществляется из 4-х скважин, которые расположены на правом берегу р. Южная Уньга.

**Скважина№1**

Глубина бурения 153 м/п. Дебет скважины составляет 21,00 куб.м./час. Год ввода объекта в эксплуатацию 1980г.

Скважина боле 10 лет находится в резерве, насос демонтирован, выполнена герметизация оголовка скважины. Скважина оборудована наземным павильоном, выполненным из кирпича, (стены обшиты сайдингом), краном для отбора проб воды, стальным оголовником. Работа скважинного насоса регулируется в автоматическом режиме датчиками уровня установленными на РЧВ НФС. Вода из скважины подается на НФС.

Скважина нелицензированная, проекта ЗСО нет.

Глухое ограждение ЗСО не соответствует норме (выполнена из проф. листа по периметру 25x25 метров, 1,2м. высотой).

Прибор учета поднятой воды установлен.

Качество воды не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода (мутность, цветность, Fe, Mn, жесткость).

Общий износ скважины 50%.

Общий износ основного оборудования 60%.

Объект находится в удовлетворительном состоянии подлежит дальнейшей эксплуатации.

**Скважина№2**

Глубина бурения 130 м/п. Дебет скважины составляет 22,30 куб.м./час. Год ввода объекта в эксплуатацию 1971г.

Подъем воды из скважины осуществляется насосом ЭЦВ6-16-160 насос опущен на глубину 102,6 м/п, введен в эксплуатацию 15.11.2021г. Скважина оборудована наземным павильоном, (выполненным из кирпича, снаружи обшит сайдингом), краном для отбора проб воды, стальным оголовником. Работа скважинного насоса регулируется в автоматическом режиме датчиками уровня установленными на РЧВ НФС. Вода из скважины подается на НФС.

Скважина нелицензированная, проекта ЗСО нет.

Глухое ограждение ЗСО не соответствует норме (выполнена из проф. листа 25x25 метров по периметру, 1,2м. высота).

Прибор учета поднятой воды установлен, не работает.

Качество воды не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода (мутность, цветность, Fe, жесткость).

Общий износ скважины 65%.

Общий износ основного оборудования 65%.

Объект находится в удовлетворительном состоянии подлежит дальнейшей эксплуатации.

**Скважина№3**

Глубина бурения 100,3м/п. Дебет скважины составляет 18,80 куб.м./час. Год ввода объекта в эксплуатацию 1979г.

Подъем воды из скважины осуществляется насосом ЭЦВ6-16-160 опущен на глубину56м/п, введен в эксплуатацию 02.12.2020. Скважина оборудована наземным павильоном, (выполненным из кирпича, снаружи обшит сайдингом), краном для отбора проб воды, стальным оголовником. Работа скважинного насоса регулируется в автоматическом режиме датчиками уровня установленными на РЧВ НФС. Вода из скважины подается на НФС.

Скважина нелицензированная, проекта ЗСО нет.

Глухое ограждение ЗСО не соответствует норме (выполнена из проф. листа 25x25 метров по периметру, 1,2м высотой).

Прибор учета поднятой воды установлен, (находится в нерабочем состоянии).

Оголовник скважины не соответствует СНиП 2.04.02-84\*

Качество воды не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода (мутность, цветность, Fe, Mn, жесткость).

Общий износ скважины 60%.

Общий износ основного оборудования 60%.

Объект находится в удовлетворительном состоянии подлежит дальнейшей эксплуатации.

**Скважина№4**

Глубина бурения 53м/п. Дебет скважины составляет 35 куб.м./час. Год ввода объекта в эксплуатацию 1978г.

Подъем воды из скважины осуществляется насосом UNIPUMP ЭКОМИНИ 3 (Н-90м., Qmax- 5куб.м.) насос введен в эксплуатацию 12.07.2018г, опущен на глубину 35м. Скважина оборудована наземным павильоном, выполненным из шлакоблочного кирпича (стены и кирпичная кладка сильно разрушены, находятся в ветхом состоянии), проб отборным краном, стальным оголовником. Работа скважинного насоса регулируется операторами ОСК дистанционно. Вода из скважины подается на ОСК для технических нужд.

Скважина нелицензированная, проекта ЗСО нет.

Глухое ограждение ЗСО отсутствует.

Прибор учета поднятой воды отсутствует.

Оголовник не соответствует СНиП 2.04.02-84\*.

Качество воды не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода (мутность, цветность, Fe).

Общий износ скважины 60%.

Общий износ основного оборудования 60%.

Объект находится в не удовлетворительном состоянии подлежит дальнейшей эксплуатации.

**Станция водоподготовки питьевой воды НФС**

Вода из скважин №1,№2,№3 подается по полиэтиленовым водоводам, диаметром 160 мм. на станцию водоподготовки (модульное здание выполнено из сэндвич панелей), год ввода объекта в эксплуатацию 2008г. Производительность станции 400 куб.м./сутки.

На станции происходит поэтапная очистка воды на скорых напорных фильтрах в количестве 12шт:

1. на стадии окисления (аэрацией воздуха и гипохлоритом натрия);
2. на осадочных фильтрах с кварцевой загрузкой и МЖФ;
3. на угольных фильтрах (загруженных активированным углем);
4. на фильтрах умягчения (загруженных ионообменной смолой);
5. обеззараживание воды производится гипохлоритом натрия.

После очистки вода поступает в два стальных резервуара (РЧВ) объёмом 200куб.м. каждый, оснащенных приборами контроля уровня воды. Из РЧВ питьевая вода насосом подаётся в распределительную сеть потребителям насосами марки «Grundfos» СК-32-3-2, производительностью 30 м 3/час, мощностью 5,5 кВт (один рабочий насос, один резервный), управление сетевыми насосами осуществляется через частотный преобразователь с датчиком давления установленном на напорном трубопроводе.

Проекта ЗСО нет.

Ограждение ЗСО не соответствует нормам (выполнено из сетки рабица, высота ограждения 1,8 м.).

Приборы учета установлены на входе и выходе станции.

Качество воды после очистки соответствуетСанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода.

Общий износ основного оборудования 60%.

**Водопроводные сети санаторий «Борисовский»**

Система водопровода принята низкого давления.

Протяженность водопроводных сетей составляет 0,143 км, диаметром от 110 до 200мм. Трубопровод выполнен из полиэтилена. Максимальный эксплуатационный срок службы участков водопровода 14 лет. Общая протяженность ветхих сетей 0 км, при этом износ сетей составляет 15 %.

Количество утечек на водопроводной сети за период 2021 года составило 0 шт.

**с. Борисово**

**Водозаборы**

**Скважина №1(Кузнецкая)**

Глубина бурения 100,0 м/п. Дебет скважины составляет 10,00 куб.м./час. Год ввода объекта в эксплуатацию 1977г.

Подъем воды из скважины осуществляется насосом ЭЦВ6-10-80 опущен на глубину27м/п, введен в эксплуатацию 09.03.2021году. Производительность насоса 10куб.м./час.

Скважина оборудована заглублённым павильоном, краном для отбора проб воды, стальным оголовником, управление глубинным насосом осуществляется частотным преобразователем марки ИРБИ и датчиком давления, с помощью которых вода подается непосредственно в разводящую сеть без разрыва струи.

Общий износ скважины 50%.

Общий износ основного оборудования 35%.

Скважина не лицензированная, проекта ЗСО нет.

Ограждение ЗСО нет.

Качество воды не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 (мутность, Fe, жесткость.).

Прибор учета поднятой воды не установлен.

Оголовник скважины не соответствует требованиям.

Объект находится в удовлетворительном состоянии подлежит дальнейшей эксплуатации.

**Скважина№2 (Монголинская)**

Глубина бурения 100,0 м/п. Дебет скважины составляет 10,00 куб.м./час. Год ввода объекта в эксплуатацию 1977г.

Подъем воды из скважины осуществляется насосом ЭЦВ6-10-80 опущен на глубину28м/п, введен в эксплуатацию 19.03.2021. Производительность насоса 10куб.м./час.

Скважина оборудована заглублённым павильоном, краном для отбора проб воды, стальным оголовником.

Управление глубинным насосом осуществляется частотным преобразователем марки ИРБИ и датчиком давления, с помощью которых вода подается непосредственно в разводящую сеть.

Общий износ скважины 70%.

Общий износ основного оборудования 57%.

Скважина не лицензированная, проекта ЗСО нет.

Ограждение ЗСО нет.

**ЗСО отсутствует** (скважина находится в жилой застройке)

Качество воды не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 (мутность, Fe, жесткость, Mn).

Прибор учета поднятой воды не установлен.

Оголовник скважины не соответствует требованиям.

Объект находится в не удовлетворительном состоянии, подлежит дальнейшему выводу из эксплуатации.

**Скважина №3(Центральная котельная)**

Глубина бурения 100,0 м/п. Дебет скважины составляет 10,00 куб.м./час. Год ввода объекта в эксплуатацию 1977г.

Подъем воды из скважины осуществляется насосом ЭЦВ6-10-80 опущен на глубину 50 м/п, введен в эксплуатацию 02.03.2022 году. Производительность насоса 10куб.м./час.

Скважина оборудована наземным павильоном, павильон выполнен из профилированного железа. Оборудована краном для отбора проб воды, стальным оголовником.

Управление глубинным насосом осуществляется частотным преобразователем марки ИРБИ и датчиком давления, с помощью которых вода подается непосредственно в разводящую сеть без разрыва струи.

Общий износ скважины 50%.

Общий износ основного оборудования 15%.

Скважина не лицензированная, проекта ЗСО нет.

Ограждение ЗСО выполнено из профлиста, разукомплектована на 70%.

Качество воды не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 (мутность, цветность, Fe, жесткость, Mn).

Прибор учета поднятой воды не установлен.

Оголовник скважины не соответствует требованиям.

Объект находится в удовлетворительном состоянии подлежит дальнейшей эксплуатации.

**Скважина №4(2я ферма)**

Глубина бурения 100,0 м/п. Дебет скважины составляет 10,00 куб.м./час. Год ввода объекта в эксплуатацию 1978г.

Подъем воды из скважины осуществляется насосом ЭЦВ6-10-80 опущен на глубину27м/п, введен в эксплуатацию 13.04.2020. Производительность насоса 10куб.м./час.

Скважина оборудована заглублённым павильоном, краном для отбора проб воды, стальным оголовником, управление глубинным насосом осуществляется частотным преобразователем марки ИРБИ и датчиком давления, с помощью которых вода подается непосредственно в разводящую сеть.

Общий износ скважины 50%.

Общий износ основного оборудования 40%.

Скважина не лицензированная, проекта ЗСО нет.

Ограждение ЗСО выполнено из стальных прутьев по периметру 20X30.

Качество воды не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 (мутность, Fe, жесткость, Mn).

Прибор учета поднятой воды не установлен.

Оголовник скважины не соответствует требованиям.

Объект находится в удовлетворительном состоянии подлежит дальнейшей эксплуатации.

**Водопроводные сети с. Борисово.**

Система водопровода принята низкого давления.

Протяженность водопроводных сетей составляет 11,923 км, диаметром от 32 до 110мм.

Большая часть трубопровода выполнена из полиэтилена, часть из стали. Максимальный эксплуатационный срок службы участков водопровода до 51 года. Общая протяженность ветхих сетей 6,048 км, при этом износ сетей составляет 51%.

Взято проб из водопроводной сети в 2021г.- 28 шт. из них 21,4% не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода (мутность, Fe, жесткость, Mn, хлопья).

Количество утечек на водопроводной сети за период 2021 года составило 12 шт.

Необходимо выполнить:

- замену стальных водопроводов на ПЭ – 6,048 км.

**д. Максимово**

**Скважина №5**

Глубина бурения 100,0 м/п. Дебет скважины составляет 10,00 куб.м./час. Год ввода объекта в эксплуатацию 1978г.

Подъем воды из скважины осуществляется насосом ЭЦВ6-10-80 опущен на глубину27м/п, введен в эксплуатацию 15.01.2014 году. Производительность насоса 10куб.м./час.

Скважина оборудована наземным павильоном, выполненным из шлакоблоков (павильон находится в ветхом состоянии). Скважина оборудована краном для отбора проб воды, стальным оголовником, управление глубинным насосом осуществляется частотным преобразователем марки ИРБИ и датчиком давления, с помощью которых вода подается непосредственно в разводящую сеть.

Общий износ скважин 50%.

Общий износ основного оборудования 70%.

Скважина не лицензированная, проекта ЗСО нет.

Ограждение ЗСО отсутствует.

Качество воды не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 (мутность, Fe, цветность, Mn).

Прибор учета поднятой воды не установлен.

Оголовник скважины не соответствует требованиям.

Объект находится в не удовлетворительном состоянии подлежит дальнейшей эксплуатации.

**Водопроводные сети д. Максимово.**

Система водопровода принята низкого давления.

Протяженность водопроводных сетей составляет 1,970 км, диаметром от 50 до 110мм. Большая часть трубопровода выполнена из полиэтилена, часть из стали. Максимальный эксплуатационный срок службы участков водопровода до 18 лет. Общая протяженность ветхих сетей 0,30 км, при этом износ сетей составляет 17%.

Количество утечек на водопроводной сети за период 2021года составило 3 шт.

Необходимо выполнить:

- замену стальных водопроводов на ПЭ – 0,30 км.

**с. Каменка**

**Скважина №1(7712)**

Глубина бурения 100,0 м/п. Дебет скважины составляет 10,00 куб.м./час. Год ввода объекта в эксплуатацию 1991г.

Подъем воды из скважины осуществляется насосом ЭЦВ 6-6,5-80 опущен на глубину 63 м/п, введен в эксплуатацию 28.12.2021. Производительность насоса 10куб.м./час.

Скважина оборудована наземным павильоном, выполненным из железобетонных плит. Скважина оборудована краном для отбора проб воды, стальным оголовником. Вода поступает в водонапорную башню «Рожновского» объемом 18 куб.м., оснащенную датчиком контроля уровня воды. Работа глубинного насоса регулируется в автоматическом режиме.

Общий износ скважины 75%.

Общий износ основного оборудования 55%.

Скважина не лицензированная, проекта ЗСО нет.

Ограждение ЗСО выполнено из профилированного железа, разукомплектовано на 20%.

Качество воды не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 (мутность, Fe, жесткость, Mn).

Прибор учета поднятой воды не установлен.

Оголовник скважины не соответствует требованиям.

Объект находится в удовлетворительном состоянии подлежит дальнейшей эксплуатации.

**Скважина №2(7713)**

Глубина бурения 100,0 м/п. Дебет скважины составляет 10,00 куб.м./час. Год ввода объекта в эксплуатацию 1991г.

Выведена из эксплуатации 20.11.2021. (произошёл обвал колонны обсадных труб).

Общий износ скважины 100%.

Общий износ основного оборудования 100%.

Скважина не лицензированная, проекта ЗСО нет.

Ограждение ЗСО выполнено из профилированного железа, разукомплектовано на 20%.

Качество воды не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 (мутность, Fe, жесткость, Mn).

Прибор учета поднятой воды не установлен.

Оголовник скважины не соответствует требованиям

Объект находится в не удовлетворительном состоянии подлежит дальнейшей ликвидации.

**Скважина №3**

Глубина бурения 92,6 м/п. Дебет скважины составляет 10,00 куб.м./час. Год ввода объекта в эксплуатацию 2021г.

Подъем воды из скважины осуществляется насосом ЭЦВ 4-8-110 опущен на глубину 60 м/п, введен в эксплуатацию 28.12.2021. Производительность насоса 10куб.м./час.

Скважина не оборудована павильоном. Скважина оборудована краном для отбора проб воды, стальным оголовником. Вода поступает в водонапорную башню «Рожновского» объемом 18 куб.м., оснащенную датчиком контроля уровня воды. Работа глубинного насоса регулируется в автоматическом режиме.

Общий износ скважины 0 %.

Общий износ основного оборудования 0 %.

Скважина не лицензированная, проекта ЗСО нет.

Ограждение ЗСО выполнено из профилированного железа, разукомплектовано на 20%.

Качество воды не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 (мутность, Fe, жесткость, Mn).

Прибор учета поднятой воды не установлен.

Оголовник скважины не соответствует требованиям.

Объект находится в удовлетворительном состоянии подлежит дальнейшей эксплуатации.

**Сети водопровода с. Каменка**

Система водопровода принята низкого давления.

Протяженность водопроводных сетей составляет 8,166 км, диаметром от 32 до 200мм. Часть трубопровода выполнена из полиэтилена, часть из стали, чугуна, асбеста. Максимальный эксплуатационный срок службы участков водопровода до 54 лет. Общая протяженность ветхих сетей 7, 02 км, при этом износ сетей составляет 88%.

Взято проб из водопроводной сети в 2021г.- 4 шт. из них 75% не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода (мутность, Fe, жесткость, Mn, органолептика).

Количество утечек на водопроводной сети за период 2021 года составило 7 шт.

Необходимо выполнить:

- замену стальных водопроводов на ПЭ – 7,02км.

**д. Ключи**

**Скважина №1(7709)**

Глубина бурения 100,0 м/п. Дебет скважины составляет 10,00 куб.м./час. Год ввода объекта в эксплуатацию 1970г.

Подъем воды из скважины осуществляется насосом ЭЦВ 6-10-80 опущен на глубину 56 м/п, введен в эксплуатацию 13.07.2020. Производительность насоса 10куб.м./час.

Скважина оборудована наземным павильоном, выполненным из стальных листов. Скважина оборудована краном для отбора проб воды, стальным оголовником. Вода поступает в водонапорную башню «Рожновского» объемом 18 куб.м. (год ввода объекта в эксплуатацию 1991г.),

оснащенную датчиком контроля уровня воды. Работа глубинного насоса регулируется в автоматическом режиме.

Общий износ скважины 50%.

Общий износ основного оборудования 40%.

Скважина не лицензированная, проекта ЗСО нет.

Ограждение ЗСО выполнено из прутков железа, 25X25м/п, частично разукомплектовано в 30 метрах постройки.

Павильон требует ремонта (кровля, заделка проемов в стенах)

Качество воды не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 (мутность, Fe, цветность).

Прибор учета поднятой воды не установлен.

Оголовник скважины не соответствует требованиям.

Объект находится в удовлетворительном состоянии подлежит дальнейшей эксплуатации.

**Водопроводные сети д. Ключи.**

Система водопровода принята низкого давления.

Протяженность водопроводных сетей составляет 5,489 км, диаметром от 32 до 150мм. Часть трубопровода выполнена из полиэтилена, часть из стали, чугуна. Максимальный эксплуатационный срок службы участков водопровода до 40 лет. Общая протяженность ветхих сетей 4,96 км, при этом износ сетей составляет 90%.

Количество утечек на водопроводной сети за период 2021года составило 7 шт.

Взято проб из водопроводной сети в 2021г.- 2 шт. из них 100% не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода (мутность, Fe).

Необходимо выполнить:

- замену стальных водопроводов на ПЭ – 4,96км.

**д. Арсеново**

**Скважина №1 (7710)**

Глубина бурения 100,0 м/п. Дебет скважины составляет 10,00 куб.м./час. Год ввода объекта в эксплуатацию 1982г.

Подъем воды из скважины осуществляется насосом ЭЦВ 6-10-80 опущен на глубину 65 м/п, введен в эксплуатацию 14.12.2020, году. Производительность насоса 10куб.м./час.

Скважина оборудована наземным павильоном, выполненным из стальных листов. Скважина оборудована краном для отбора проб воды, стальным оголовником. Вода поступает в водонапорную башню «Рожновского» объемом 18 куб.м. (год ввода объекта в эксплуатацию 1987г.), оснащенную датчиком контроля уровня воды. Работа глубинного насоса регулируется в автоматическом режиме.

Общий износ скважины 50%.

Общий износ основного оборудования 70%.

Скважина не лицензированная, проекта ЗСО нет.

Ограждение ЗСО выполнено из прутков железа, 25X32м/п, частично разукомплектовано в 10 метрах постройки.

Павильон требует ремонта (кровля).

Качество воды соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01.

Прибор учета поднятой воды не установлен.

Оголовник скважины не соответствует требованиям.

Объект находится в удовлетворительном состоянии подлежит дальнейшей эксплуатации.

**Водопроводные сети д. Арсеново**

Система водопровода принята низкого давления.

Протяженность водопроводных сетей составляет 4,646 км, диаметром от 32 до 150мм. Часть трубопровода выполнена из полиэтилена, часть из стали, чугуна. Максимальный эксплуатационный срок службы участков водопровода до 40 лет. Общая протяженность ветхих сетей 3,586 км, при этом износ сетей составляет 77%.

Количество утечек на водопроводной сети за период 2021 года составило 6 шт.

Взято проб из водопроводной сети в 2021г.- 3 шт. из них 0% превышения СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода.

Необходимо выполнить:

- замену стальных водопроводов на ПЭ – 3,586 км.

**п. Каменный**

**Скважина №1**

Глубина бурения 100,0 м/п. Дебет скважины составляет 10,00 куб.м./час. Год ввода объекта в эксплуатацию 1980г.

Подъем воды из скважины осуществляется насосом ЭЦВ 6-10-80 опущен на глубину 30 м/п. Производительность насоса 10куб.м./час.

Скважина оборудована наземным павильоном, выполненным из бревен. Скважина оборудована краном для отбора проб воды, стальным оголовником. Территория 1 пояса зоны санитарной охраны огорожена глухим забором, выполненным из досок, высотой 2м.

Вода поступает в водопроводную сеть без разрыва струи, работа глубинного насоса регулируется частотным преобразователем, в автоматическом режиме при помощи датчика давления

Общий износ скважины 50%.

Общий износ основного оборудования 40%.

Скважина не лицензированная, проекта ЗСО нет.

Ограждение ЗСО выполнено глухое (соответствует норме).

Павильон требует ремонта (кровля, заделка проемов в стенах).

Качество воды соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01.

Прибор учета поднятой воды установлен.

Оголовник скважины соответствует требованиям.

Объект находится хорошем состоянии подлежит дальнейшей эксплуатации.

**Скважина №2(спальный корпус)**

Глубина бурения 100,0 м/п. Дебет скважины составляет 10,00 куб.м./час. Год ввода объекта в эксплуатацию 1973г.

Подъем воды из скважины осуществляется насосом ЭЦВ 6-10-110 опущен на глубину 62,5 м/п, введен в эксплуатацию 28.02.2022 году. Производительность насоса 10куб.м./час.

Скважина оборудована заглубленным павильоном, выполненным из железобетонных плит. Скважина оборудована краном для отбора проб воды, стальным оголовником. Вода поступает в водонапорную башню «Рожновского» объемом 18 куб.м., оснащенную датчиком контроля уровня воды. Работа глубинного насоса регулируется в автоматическом режиме.

Общий износ скважины 60%.

Общий износ основного оборудования 45%.

Скважина не лицензированная, проекта ЗСО нет.

Ограждение ЗСО нет.

ЗСО отсутствует, скважина находится в жилой застройке.

Качество воды соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01.

Прибор учета поднятой воды не установлен.

Оголовник скважины не соответствует требованиям.

Объект находится в не удовлетворительном состоянии подлежит дальнейшей эксплуатации.

**Скважина №3 (Березовая)**

Глубина бурения 100,0 м/п. Дебет скважины составляет 10,00 куб.м./час. Год ввода объекта в эксплуатацию 1980г.

Подъем воды из скважины осуществляется насосом ЭЦВ 5-6,5-140 опущен на глубину 42 м/п, введен в эксплуатацию 18.12.2018г. году. Производительность насоса 6,5 куб.м./час.

Скважина оборудована наземным павильоном, выполненным из ж/б плит. Скважина оборудована краном для отбора проб воды, стальным оголовником. Вода поступает в водобашню «Рожновского» объемом 18 куб.м., оснащенную датчиком контроля уровня воды. Работа глубинного насоса регулируется в автоматическом режиме.

Общий износ скважины 70%.

Общий износ основного оборудования 50%.

Скважина не лицензированная, проекта ЗСО нет.

Ограждение ЗСО выполнено глухое (соответствует норме).

Качество воды соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01.

Прибор учета поднятой воды установлен.

Оголовник скважины соответствует требованиям.

Объект находится хорошем состоянии подлежит дальнейшей эксплуатации.

**Водопроводные сети п. Каменный.**

Система водопровода принята низкого давления.

Протяженность водопроводных сетей составляет 4,367км, диаметром от 32 до 110мм. Часть трубопровода выполнена из полиэтилена, часть из стали. Максимальный эксплуатационный срок службы участков водопровода до 50 лет. Общая протяженность ветхих сетей 3,364 км, при этом износ сетей составляет 77%.

Количество утечек на водопроводной сети за период 2021 года составило 6 шт.

Взято проб из водопроводной сети в 2021г.- 3 шт. из них 0% превышения СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода.

Необходимо выполнить:

- замену стальных водопроводов на ПЭ – 3,364 км.

**с. Междугорное.**

**Скважина №1**

Глубина бурения 100,0 м/п. Дебет скважины составляет 10,00 куб.м./час. Год ввода объекта в эксплуатацию 1980г.

Подъем воды из скважины осуществляется насосом ЭЦВ 6-10-80, опущен на глубину 50 м/п, введен в эксплуатацию 26.06.2020. Производительность насоса 10куб.м./час.

Скважина оборудована краном для отбора проб воды, стальным оголовником. Вода поступает в водонапорную башню «Рожновского» объемом 18 куб.м. оснащенную датчиком контроля уровня воды. Работа глубинного насоса регулируется в автоматическом режиме.

Общий износ скважины 50%.

Общий износ основного оборудования 45%.

Скважина не лицензированная, проекта ЗСО нет.

Ограждение ЗСО выполнено из колючей проволоки, 25X25м/п, частично разукомплектовано.

Скважина не оборудована павильоном.

Качество воды не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 (мутность, Fe, жесткость, Mn).

Прибор учета поднятой воды не установлен.

Оголовник скважины не соответствует требованиям.

Объект находится в не удовлетворительном состоянии подлежит дальнейшей эксплуатации.

**Скважина №2**

Глубина бурения 100,0 м/п. Дебет скважины составляет 10,00 куб.м./час. Год ввода объекта в эксплуатацию 2020г.

Подъем воды из скважины осуществляется насосом UNIPUMP ЭЦВ 4-3кW, опущен на глубину 65 м/п, введен в эксплуатацию 02.04.2020. Производительность насоса 10 куб.м./час.

Скважина оборудована краном для отбора проб воды, стальным оголовником. Вода поступает без разрыва струи напрямую в водопроводную сеть, оснащенную датчиком давления воды. Работа глубинного насоса регулируется частотным преобразователем в автоматическом режиме.

Общий износ скважины 0 %.

Общий износ основного оборудования 1,5 %.

Скважина не лицензированная, проекта ЗСО нет.

Ограждение ЗСО отсутствует.

Скважина оборудована павильоном, выполненным из профилированного железа и стального уголка.

Качество воды не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 (цветность, Fe, жесткость, щелочность).

Прибор учета поднятой воды не установлен.

Оголовник скважины соответствует требованиям.

Объект находится в удовлетворительном состоянии подлежит дальнейшей эксплуатации.

**Водопроводные сети с. Междугорное.**

Система водопровода принята низкого давления.

Протяженность водопроводных сетей составляет 3,026км, диаметром от 32 до 110мм. Часть трубопровода выполнена из полиэтилена, часть из стали. Максимальный эксплуатационный срок службы участков водопровода до 36 лет. Общая протяженность ветхих сетей 1,26 км, при этом износ сетей составляет 45%.

Количество утечек на водопроводной сети за период 2021 года составило 4 шт.

Взято проб из водопроводной сети в 2022г.- 3 шт. из них 100% не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода (цветность, мутность, Fe, жесткость, Mn, щелочность).

Необходимо выполнить:

- замену стальных водопроводов на ПЭ – 1,26 км.

**с. Поперечное**

**Скважина №1**

Глубина бурения 100,0 м/п. Дебет скважины составляет 10,00 куб.м./час. Год ввода объекта в эксплуатацию 1991г.

Подъем воды из скважины осуществляется насосом ЭЦВ 6-10-80, опущен на глубину 50 м/п, введен в эксплуатацию 24.01.2021. Производительность насоса 10 куб.м./час.

Скважина оборудована павильоном, выполненным из стальных уголков и стальных листов. Скважина оборудована краном для отбора проб воды, стальным оголовником. Вода поступает в водонапорную башню «Рожновского» объемом 18 куб.м. оснащенную датчиком контроля уровня воды. Работа глубинного насоса регулируется в автоматическом режиме.

Общий износ скважины 40%.

Общий износ основного оборудования 55%.

Скважина не лицензированная, проекта ЗСО нет.

Ограждение ЗСО отсутствует.

Качество воды не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 (жесткость, Mn).

Прибор учета поднятой воды не установлен.

Оголовник скважины не соответствует требованиям.

Объект находится в не удовлетворительном состоянии подлежит дальнейшей эксплуатации.

**Водопроводные сети с. Поперечное.**

Система водопровода принята низкого давления.

Протяженность водопроводных сетей составляет 2,616км, диаметром от 32 до 110мм. Часть трубопровода выполнена из полиэтилена, часть из стали. Максимальный эксплуатационный срок службы участков водопровода до 43 лет. Общая протяженность ветхих сетей 0,527 км, при этом износ сетей составляет 20%.

Количество утечек на водопроводной сети за период 2021 года составило 2 шт.

Взято проб из водопроводной сети в 2021г.- 3 шт. из них 100% не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода (жесткость, Mn.).

Необходимо выполнить:

- замену стальных водопроводов на ПЭ – 0,527 км.

**д. Бердюгино.**

**Скважина №1(животноводство)**

Глубина бурения 100,0 м/п. Дебет скважины составляет 10,00 куб.м./час. Год ввода объекта в эксплуатацию 1974г.

Подъем воды из скважины осуществляется насосом EKO UNIPUMP MIDI -4, опущен на глубину 58 м/п, введен в эксплуатацию 20.10.2021. Производительность насоса 2,5 куб.м./час.

Скважина оборудована краном для отбора проб воды, стальным оголовником. Вода поступает в водонапорную башню «Рожновского» объемом 18 куб.м., сроком эксплуатации с 1989 года. ВБ оснащена датчиком контроля уровня воды. Работа глубинного насоса регулируется в автоматическом режиме.

Общий износ скважины 60%.

Общий износ основного оборудования 15 %.

Скважина не лицензированная, проекта ЗСО нет.

Ограждение ЗСО отсутствует.

Скважина не оборудована павильоном.

Качество воды не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 (Цветность, мутность, железо, аммиак).

Прибор учета поднятой воды не установлен.

Оголовник скважины не соответствует требованиям.

Объект находится в не удовлетворительном состоянии подлежит дальнейшей эксплуатации.

**Скважина №2(береговая)**

Глубина бурения 100,0 м/п. Дебет скважины составляет 10,00 куб.м./час. Год ввода объекта в эксплуатацию 1990г.

Подъем воды из скважины осуществляется насосом ЭЦВ 6-10-80, опущен на глубину 20 м/п, введен в эксплуатацию 22.12.2019. Производительность насоса 10 куб.м./час.

Скважина оборудована краном для отбора проб воды, стальным оголовником. Управление глубинным насосом осуществляется частотным преобразователем марки ИРБИ и датчиком давления, с помощью которых вода подается непосредственно в разводящую сеть без разрыва струи.

Общий износ скважины 40%.

Общий износ основного оборудования 35 %.

Скважина не лицензированная, проекта ЗСО нет.

Ограждение ЗСО отсутствует.

Скважина расположена в жилой застройке.

Скважина не оборудована павильоном.

Качество воды не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01(Цветность, мутность, железо, аммиак).

Прибор учета поднятой воды не установлен.

Оголовник скважины не соответствует требованиям.

Объект находится в не удовлетворительном состоянии подлежит дальнейшей эксплуатации.

**Водопроводные сети д. Бердюгино.**

Система водопровода принята низкого давления.

Протяженность водопроводных сетей составляет 4,378км, диаметром от 32 до 63 мм. Большая часть трубопровода выполнена из полиэтилена, часть из стали. Максимальный эксплуатационный срок службы участков водопровода до 45 лет. Общая протяженность ветхих сетей 0,611 км, при этом износ сетей составляет 14%.

Количество утечек на водопроводной сети за период 2021 года составило 0 шт.

Взято проб из водопроводной сети в 2021г.- 4 шт. из них 100% не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода (Цветность, мутность, железо, аммиак)

Необходимо выполнить:

- замену стальных водопроводов на ПЭ – 0,611 км.

**п. Перехляй.**

**Скважина №1(школьная)**

Глубина бурения 100,0 м/п. Дебет скважины составляет 16,00 куб.м./час. Год ввода объекта в эксплуатацию 1989г.

Подъем воды из скважины осуществляется насосом ЭЦВ 6-16-160, опущен на глубину 75 м/п, введен в эксплуатацию 10.12.2020. Производительность насоса 16 куб.м./час.

Скважина оборудована павильоном, выполненным из ж/б плит (требует ремонта, перекрытия, стен). Скважина оборудована краном для отбора проб воды, стальным оголовником. Вода поступает в водобашню «Рожновского» объемом 18 куб.м. оснащенную датчиком контроля уровня воды. Работа глубинного насоса регулируется в автоматическом режиме. В летний период происходит нехватка регулируемого запаса воды в башне. Запускается дополнительная стальная емкость объемом 10куб.м..

Общий износ скважины 40%.

Общий износ основного оборудования 35%.

Скважина не лицензированная, проекта ЗСО нет.

Ограждение ЗСО выполнено из досок на расстоянии 20x20 м/п (не соответствует СНиП 2.04.02-84\* п.п. 14.4;10.12).

Качество воды соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01.

Прибор учета поднятой воды не установлен.

Оголовник скважины не соответствует требованиям.

Объект находится в удовлетворительном состоянии подлежит дальнейшей эксплуатации.

**Скважина №2(ПМК)**

Глубина бурения 100,0 м/п. Дебет скважины составляет 10,00 куб.м./час. Год ввода объекта в эксплуатацию 1974г.

Подъем воды из скважины осуществляется насосом ЭЦВ 6-10-80, опущен на глубину 59 м/п, введен в эксплуатацию 05.05.2020. Производительность насоса 10 куб.м./час.

Скважина оборудована краном для отбора проб воды, стальным оголовником. Вода поступает в водобашню «Рожновского» объемом 18 куб.м., сроком эксплуатации с 1989 года, оснащенную датчиком контроля уровня воды. Работа глубинного насоса регулируется в автоматическом режиме. В летний период происходит нехватка регулируемого запаса воды в емкости.

Общий износ скважины 60%.

Общий износ основного оборудования 75%.

Скважина не лицензированная, проекта ЗСО нет.

Скважина не оборудована павильоном.

Ограждение ЗСО выполнено из стальных прутьев на расстоянии 20x20 м/п (не соответствует СНиП 2.04.02-84\* п.п. 14.4;10.12).

Качество воды соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01.

Прибор учета поднятой воды не установлен.

Оголовник скважины не соответствует требованиям.

Объект находится в удовлетворительном состоянии подлежит дальнейшей эксплуатации.

**Водопроводные сети п. Перехляй**

Система водопровода принята низкого давления.

Протяженность водопроводных сетей составляет 9,112 км, диаметром от 32 до 110мм. Часть трубопровода выполнена из полиэтилена, часть из стали. Максимальный эксплуатационный срок службы участков водопровода до 55 лет. Общая протяженность ветхих сетей 5,194 км, при этом износ сетей составляет 57 %.

Количество утечек на водопроводной сети за период 2021 года составило 5 шт.

Взято проб из водопроводной сети в 2021г.- 5 шт. из них 0% несоответствия СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода.

**д. Ленинка**

**Скважина №1**

Глубина бурения 100,0 м/п. Дебет скважины составляет 10,00 куб.м./час. Год ввода объекта в эксплуатацию 1989г.

Подъем воды из скважины осуществляется насосом ЭЦВ 6-10-80, опущен на глубину 78 м/п, введен в эксплуатацию 25.01.2022 году. Производительность насоса 10 куб.м./час.

Скважина оборудована краном для отбора проб воды, стальным оголовником. Управление глубинным насосом осуществляется частотным преобразователем марки ИРБИ и датчиком давления, с помощью которых вода подается непосредственно в разводящую сеть без разрыва струи.

Общий износ скважины 45 %.

Общий износ основного оборудования 50 %.

Скважина не лицензированная, проекта ЗСО нет.

Ограждение ЗСО отсутствует.

Скважина не оборудована павильоном.

Качество воды соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01.

Прибор учета поднятой воды не установлен.

Оголовник скважины не соответствует требованиям.

Объект находится в не удовлетворительном состоянии подлежит дальнейшей эксплуатации.

**Водопроводные сети д. Ленинка**

Система водопровода принята низкого давления.

Протяженность водопроводных сетей составляет 0,914км, диаметром от 32 до 100 мм. Часть трубопровода выполнена из полиэтилена, часть из стали. Максимальный эксплуатационный срок службы участков водопровода до 32 лет. Общая протяженность ветхих сетей 0,750 км, при этом износ сетей составляет 85 %.

Количество утечек на водопроводной сети за период 2021 года составило 0 шт.

Взято проб из водопроводной сети в 2021г.- 4 шт. из них 0% несоответствия СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода.

Необходимо выполнить:

- замену стальных водопроводов на ПЭ – 0,750 км.

**д. Берёзовка**

**Скважина №1**

Глубина бурения 100,0 м/п. Дебет скважины составляет 2,20 куб.м./час. Год ввода объекта в эксплуатацию 1982г.

Подъем воды из скважины осуществляется насосом UNIPUMP ECO MIDI-4, опущен на глубину 64 м/п, введен в эксплуатацию 05.02.2021году. Производительность насоса 2,5 куб.м./час.

Скважина оборудована заглубленным павильоном. Скважина оборудована краном для отбора проб воды, стальным оголовником. Вода поступает в водобашню «Рожновского» объемом 15 куб.м., сроком эксплуатации с 1982 года. ВБ оснащена датчиком контроля уровня воды. В летний период подключается вторая водобашня «Рожновского» объемом 18 куб.м. для дополнительного создания регулируемого запаса воды. Работа глубинного насоса регулируется в автоматическом режиме. В летний период происходит нехватка регулируемого запаса воды в емкостях в связи с низким дебетом скважины.

Общий износ скважины 75 %.

Общий износ основного оборудования 45%.

Скважина не лицензированная, проекта ЗСО нет.

Скважина оборудована подземным павильоном, выполненным из кирпича.

Ограждение ЗСО выполнено из дерева, на расстоянии 5x5 м/п (не соответствует СНиП 2.04.02-84\* п.п. 14.4;10.12 ).

Качество воды не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01(Fe, мутность, цветность, запах).

Прибор учета поднятой воды не установлен.

Оголовник скважины не соответствует требованиям.

Объект находится в удовлетворительном состоянии подлежит дальнейшей эксплуатации.

**Скважина №2**

Глубина бурения 100,0 м/п. Дебет скважины составляет 2,20 куб.м./час. Год ввода объекта в эксплуатацию 1982г.

Подъем воды из скважины осуществляется насосом UNIPUMP ECO MIDI-4 опущен на глубину 64 м/п, введен в эксплуатацию 22.11.2021. Производительность насоса 2,5 куб.м./час.

Скважина оборудована павильоном, выполненным из сэндвич панелей. Скважина оборудована краном для отбора проб воды, стальным оголовником. Вода поступает в водобашню «Рожновского» объемом 15 куб.м., сроком эксплуатации с 1982 года. ВБ оснащена датчиком контроля уровня воды. В летний период подключается вторая водобашня «Рожновского» объемом 18 куб.м. для дополнительного создания регулируемого запаса воды. Работа глубинного насоса регулируется в автоматическом режиме. В летний период происходит нехватка регулируемого запаса воды в емкостях в связи с низким дебетом скважины.

Общий износ скважины 70%.

Общий износ основного оборудования 45%.

Скважина не лицензированная, проекта ЗСО нет.

Скважина оборудована павильоном, выполненным из профилированного железа и стального уголка.

Ограждение ЗСО выполнено из стальных прутьев, на расстоянии 15x15 м/п (не соответствует СНиП 2.04.02-84\* п.п. 14.4;10.12).

Качество воды не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 (Fe, мутность, цветность, запах).

Прибор учета поднятой воды не установлен.

Оголовник скважины не соответствует требованиям.

Объект находится в удовлетворительном состоянии подлежит дальнейшей эксплуатации.

**Водопроводные сети д. Берёзовка**

Система водопровода принята низкого давления.

Протяженность водопроводных сетей составляет 4,186 км, диаметром от 32 до 110мм. Большая часть трубопровода выполнена из полиэтилена, часть из стали. Максимальный эксплуатационный срок службы участков водопровода до 37 лет. Общая протяженность ветхих сетей 0,169 км, при этом износ сетей составляет 3 %.

Количество утечек на водопроводной сети за период 2021 года составило 0 шт.

Взято проб из водопроводной сети в 2021 г.- 4 шт. из них 100% не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода (Fe, мутность, цветность, запах).

Необходимо выполнить:

- замену стальных водопроводов на ПЭ – 0,169 км.

**д. Новобарачаты**

**Скважина №1**

Глубина бурения 100,0 м/п. Дебет скважины составляет 10,00 куб.м./час. Год ввода объекта в эксплуатацию 1976г.

Подъем воды из скважины осуществляется насосом ЭЦВ 6-10-80, опущен на глубину35 м/п, введен в эксплуатацию 28.04.2021. Производительность насоса 10 куб.м./час.

Вода поступает в стальную емкость объемом 10куб.м., оснащенную датчиком контроля уровня воды. Работа глубинного насоса регулируется в автоматическом режиме. Скважина оборудована краном для отбора проб воды, стальным оголовником.

Общий износ скважины 65%.

Общий износ основного оборудования 35 %.

Скважина не лицензированная, проекта ЗСО нет.

Ограждение ЗСО отсутствует.

Скважина не оборудована павильоном.

Качество воды не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 (Органолептике, цветности, мутности, железу).

Прибор учета поднятой воды не установлен.

Оголовник скважины не соответствует требованиям.

Объект находится в не удовлетворительном состоянии подлежит дальнейшей эксплуатации.

**Водопроводные сети д. Новобарачаты**

Система водопровода принята низкого давления.

Протяженность водопроводных сетей составляет 2,837 км, диаметром от 32 до 110мм. Часть трубопровода выполнена из полиэтилена, часть из стали. Максимальный эксплуатационный срок службы участков водопровода до 43 лет. Общая протяженность ветхих сетей 1,93 км, при этом износ сетей составляет 68 %.

Количество утечек на водопроводной сети за период 2021 года составило 2 шт.

Взято проб из водопроводной сети в 2021 г.- 3 шт. из них 100% не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода (Органолептике, цветности, мутности, Fe)

Необходимо выполнить:

- замену стальных водопроводов на ПЭ – 1,93 км.

**д. Шевели.**

**Скважина №3 (сушилка)**

Глубина бурения 100,0 м/п. Дебет скважины составляет 10,00 куб.м./час. Год ввода объекта в эксплуатацию 1980г.

Подъем воды из скважины осуществляется насосом ЭЦВ 6-10-80, опущен на глубин 26 м/п, введен в эксплуатацию 08.10.2019. Производительность насоса 10 куб.м./час.

Вода поступает в стальную емкость объемом 10куб.м., оснащенную датчиком давления воды. Работа глубинного насоса регулируется частотным преобразователем в автоматическом режиме. Скважина оборудована краном для отбора проб воды, стальным оголовником.

Общий износ скважины 50%.

Общий износ основного оборудования 35 %.

Скважина не лицензированная, проекта ЗСО нет.

Ограждение ЗСО отсутствует.

Скважина не оборудована павильоном.

Качество воды не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 (мутность, Fe)

Прибор учета поднятой воды не установлен.

Оголовник скважины не соответствует требованиям.

Объект находится в не удовлетворительном состоянии подлежит дальнейшей эксплуатации.

**Скважина №1 (центральная)**

Глубина бурения 100,0 м/п. Дебет скважины составляет 16,00 куб.м./час. Год ввода объекта в эксплуатацию 1980 г.

Подъем воды из скважины осуществляется насосом ЭЦВ 6-16-140, опущен на глубину 57 м/п, введен в эксплуатацию 27.09.2019. Производительность насоса 16 куб.м./час.

Скважина оборудована павильоном, выполненным из ж/б плит. Скважина оборудована краном для отбора проб воды, стальным оголовником. Вода поступает в водобашню «Рожновского» объемом 15 куб.м., сроком эксплуатации с 1980 года, оснащенную датчиком давления воды. Работа глубинного насоса регулируется частотным преобразователем в автоматическом режиме. В летний период происходит нехватка регулируемого запаса воды в емкости, подключается скважина №2.

Общий износ скважины 50%.

Общий износ основного оборудования 25%.

Скважина не лицензированная, проекта ЗСО нет.

Ограждение ЗСО нет.

Качество воды соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01.

Прибор учета поднятой воды не установлен.

Оголовник скважины не соответствует требованиям.

Объект находится в удовлетворительном состоянии подлежит дальнейшей эксплуатации.

**Скважина №2 (центральная)**

(Расположена на одной территории со скважиной №1 находится в резерве)

Глубина бурения 100,0 м/п. Дебет скважины составляет 16,00 куб.м./час. Год ввода объекта в эксплуатацию 1980 г.

Подъем воды из скважины осуществляется насосом ЭЦВ 6-16-140, опущен на глубину 57 м/п, введен в эксплуатацию 14.06.2015. Производительность насоса 16 куб.м./час.

Скважина оборудована павильоном, выполненным из ж/б плит (необходим ремонт кровли, заделка проемов в стенах). Скважина оборудована краном для отбора проб воды, стальным оголовником. Вода поступает в водобашню «Рожновского» объемом 15 куб.м., сроком эксплуатации с 1980 года, оснащенную датчиком давления воды. Работа глубинного насоса регулируется в ручном управлении. В летний период происходит нехватка регулируемого запаса воды в емкости, подключается скважина.

Общий износ скважины 55%.

Общий износ основного оборудования 70 %.

Скважина не лицензированная, проекта ЗСО нет.

Ограждение ЗСО нет.

Качество воды соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01.

Прибор учета поднятой воды не установлен.

Оголовник скважины не соответствует требованиям.

Объект находится в удовлетворительном состоянии подлежит дальнейшей эксплуатации.

**Водопроводные сети д. Шевели**

Система водопровода принята низкого давления.

Протяженность водопроводных сетей составляет 8,348 км, диаметром от 50 до 110мм. Часть трубопровода выполнена из полиэтилена, часть из стали. Максимальный эксплуатационный срок службы участков водопровода до 39 лет. Общая протяженность ветхих сетей 4,039 км, при этом износ сетей составляет 48 %.

Количество утечек на водопроводной сети за период 2021 года составило 5 шт.

Взято проб из водопроводной сети в 2021 г.- 4 шт. из них 75% не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода (мутности, Fe)

Необходимо выполнить:

- замену стальных водопроводов на ПЭ – 4,039 км.

**д. Сарапки.**

**Скважина №1**

Глубина бурения 60,0 м/п. Дебет скважины составляет 10,00 куб.м./час. Год ввода объекта в эксплуатацию 1985 г.

Подъем воды из скважины осуществляется насосом ЭЦВ 6-10-80, опущен на глубину 44 м/п, введен в эксплуатацию 30.11.2021. Производительность насоса 10 куб.м./час.

Скважина оборудована павильоном, выполненным из ж/б плит. Скважина оборудована краном для отбора проб воды, стальным оголовником. Вода поступает в водобашню «Рожновского» объемом 15 куб.м., сроком эксплуатации с 1980 года, оснащенную датчиком давления воды. Работа глубинного насоса регулируется частотным преобразователем в автоматическом режиме.

Общий износ скважины 55%.

Общий износ основного оборудования 35%.

Скважина не лицензированная, проекта ЗСО нет.

Ограждение ЗСО нет.

Скважина не оборудована павильоном.

Качество воды соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01.

Прибор учета поднятой воды не установлен.

Оголовник скважины не соответствует требованиям.

Объект находится в удовлетворительном состоянии подлежит дальнейшей эксплуатации.

**Водопроводные сети д. Сарапки**

Система водопровода принята низкого давления.

Протяженность водопроводных сетей составляет 1,303 км, диаметром от 32 до 110мм. Часть трубопровода выполнена из полиэтилена, часть из стали. Максимальный эксплуатационный срок службы участков водопровода до 34 лет. Общая протяженность ветхих сетей 0,821 км, при этом износ сетей составляет 63 %.

Количество утечек на водопроводной сети за период 2021 года составило 7 шт.

Взято проб из водопроводной сети в 2021 г.- 2 шт. из них 100% соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода.

Необходимо выполнить:

- замену стальных водопроводов на ПЭ – 0,821 км.

**д. Скарюпино**

**Скважина №1**

Глубина бурения 100 м/п. Дебет скважины составляет 10,00 куб.м./час. Год ввода объекта в эксплуатацию 1976 г.

Подъем воды из скважины осуществляется насосом EBARA 4WN8-23 Q-80-200, опущен на глубину 60 м/п, введен в эксплуатацию 28.05.2021. Производительность насоса 10 куб.м./час.

Скважина оборудована павильоном, выполненным из шлакоблоков. Скважина оборудована краном для отбора проб воды, стальным оголовником. Работа глубинного насоса регулируется частотным преобразователем марки «ИРБИ», через датчик давления воды, в автоматическом режиме.

Общий износ скважины 45%

Общий износ основного оборудования 35%

Скважина не лицензированная, проекта ЗСО нет.

Ограждение ЗСО выполнена из металлического профлиста на расстоянии 35x35 м/п (не соответствует норме по высоте менее 2метров).

Качество воды не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 (мутность, Fe)

Прибор учета поднятой воды не установлен.

Оголовник скважины не соответствует требованиям.

Объект находится в хорошем состоянии подлежит дальнейшей эксплуатации.

**Водопроводные сети д. Скарюпино.**

Система водопровода принята низкого давления.

Протяженность водопроводных сетей составляет 4,436км, диаметром от 63 до 110мм. Большая часть трубопровода выполнена из полиэтилена. Максимальный эксплуатационный срок службы участков водопровода до 14 лет. Общая протяженность ветхих сетей 0 км, при этом износ сетей составляет 10 %.

Количество утечек на водопроводной сети за период 2021года составило 0 шт.

Взято проб из водопроводной сети в 2021г.- 2 шт. из них 100% не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода (жесткость, цветность, аммиак).

Необходимо выполнить:

- замену стальных водопроводов на ПЭ – 0 км.

**д. Барачаты.**

**Скважина №1 (Октябрьская)**

Глубина бурения 100,0 м/п. Дебет скважины составляет 10,00 куб.м./час. Год ввода объекта в эксплуатацию 1976г.

Подъем воды из скважины осуществляется насосом ЭЦВ 6-10-80, опущен на глубину 50 м/п, введен в эксплуатацию 01.11.2020. Производительность насоса 10 куб.м./час.

Скважина оборудована павильоном, выполненным из шлакоблоков (необходим ремонт- штукатурка стен, побелка ,покраска). Скважина оборудована краном для отбора проб воды, стальным оголовником. Вода поступает в водобашню «Рожновского» объемом 15 куб.м., сроком эксплуатации с 1976 года, оснащенную датчиками уровня воды. Работа глубинного насоса регулируется в автоматическом режиме.

Общий износ скважины 55%.

Общий износ основного оборудования 40%.

Скважина не лицензированная, проекта ЗСО нет.

Ограждение ЗСО выполнено из стальных прутков, огорожена 20x30 м/п. (не соответствует СНиП 2.04.02-84\* п.п. 14.4;10.12).

Качество воды не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 (мутность, Fe).

Прибор учета поднятой воды не установлен.

Оголовник скважины не соответствует требованиям.

Объект находится в удовлетворительном состоянии подлежит дальнейшей эксплуатации.

**Скважина №2 (новая)**

Глубина бурения 100,0 м/п. Дебет скважины составляет 10,00 куб.м./час. Год ввода объекта в эксплуатацию 1976г.

Подъем воды из скважины осуществляется насосом ЭЦВ 6-10-110, опущен на глубину 66 м/п, введен в эксплуатацию 11.03.2021. Производительность насоса 10 куб.м./час.

Скважина оборудована павильоном, выполненным из шлакоблоков (необходим ремонт- штукатурка стен, побелка ,покраска). Скважина оборудована краном для отбора проб воды, стальным оголовником. Вода поступает в водобашню «Рожновского» объемом 15 куб.м., сроком эксплуатации с 1976 года, оснащенную датчиками уровня воды. Работа глубинного насоса регулируется в автоматическом режиме.

Общий износ скважины 55%.

Общий износ основного оборудования 15%.

Скважина не лицензированная, проекта ЗСО нет.

Ограждение ЗСО выполнено из стальных прутков, огорожена 20x20 м/п. (не соответствует СНиП 2.04.02-84\* п.п. 14.4;10.12).

Качество воды не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 (мутность, Fe).

Прибор учета поднятой воды не установлен.

Оголовник скважины не соответствует требованиям.

Объект находится в удовлетворительном состоянии подлежит дальнейшей эксплуатации.

**Водопроводные сети д. Барачаты**

Система водопровода принята низкого давления.

Протяженность водопроводных сетей составляет 8,715км, диаметром от 32 до 110мм. Часть трубопровода выполнена из полиэтилена, часть из стали. Максимальный эксплуатационный срок службы участков водопровода до 61 лет. Общая протяженность ветхих сетей 5,351 км, при этом износ сетей составляет 77%.

Количество утечек на водопроводной сети за период 2021 года составило 6 шт.

Взято проб из водопроводной сети в 2021г.-6 шт. из них 100% не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода (жесткость, Fe).

Необходимо выполнить:

- замену стальных водопроводов на ПЭ – 5,351 км.

**д. Красный ключ.**

**Скважина №1(школьная)**

Глубина бурения 100 м/п. Дебет скважины составляет 10,00 куб.м./час. Год ввода объекта в эксплуатацию 1976г.

Подъем воды из скважины осуществляется насосом ЭЦВ 6-10-80, опущен на глубину 45 м/п, введен в эксплуатацию 11.02.2021. Производительность насоса 10 куб.м./час.

Скважина оборудована павильоном, выполненным из кирпича (необходим ремонт- штукатурка стен, побелка, покраска, кровля). Скважина оборудована краном для отбора проб воды, стальным оголовником. Вода поступает в водобашню «Рожновского» объемом 15 куб.м., сроком эксплуатации с 1976 года, оснащенную датчиками уровня воды. Работа глубинного насоса регулируется в автоматическом режиме.

Общий износ скважины 45%.

Общий износ основного оборудования 30 %.

Скважина не лицензированная, проекта ЗСО нет.

Ограждение ЗСО отсутствует.

Качество воды не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 (PH, Fe).

Прибор учета поднятой воды не установлен.

Оголовник скважины не соответствует требованиям.

Объект находится в удовлетворительном состоянии подлежит дальнейшей эксплуатации.

**Скважина №2(вторая плотина)**

Глубина бурения 100 м/п. Дебет скважины составляет 10,00 куб.м./час. Год ввода объекта в эксплуатацию 1976г.

Подъем воды из скважины осуществляется насосом ЭЦВ 6-10-80, опущен на глубину 34м/п, введен в эксплуатацию 22.02.2021. Производительность насоса 10 куб.м./час.

Скважина оборудована павильоном, выполненным из кирпича (находится очень ветхом состоянии обрушаются стены, кровля). Скважина оборудована краном для отбора проб воды, стальным оголовником. Управление глубинным насосом осуществляется частотным преобразователем марки «ИРБИ» и датчиком давления, с помощью которых вода подается непосредственно в разводящую сеть без разрыва струи, в автоматическом режиме.

Общий износ скважины 45%.

Общий износ основного оборудования 65%.

Скважина не лицензированная, проекта ЗСО нет.

Ограждение ЗСО отсутствует.

Качество воды не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 (запах, привкус, мутность, Fe, PH).

Прибор учета поднятой воды не установлен.

Оголовник скважины не соответствует требованиям.

Объект находится в не удовлетворительном состоянии подлежит дальнейшей эксплуатации.

**Водопроводные сети д. Красный ключ.**

Система водопровода принята низкого давления.

Протяженность водопроводных сетей составляет 6,763км, диаметром от 32 до 110мм. Часть трубопровода выполнена из полиэтилена, часть из стали. Максимальный эксплуатационный срок службы участков водопровода до 43 лет. Общая протяженность ветхих сетей 3,939 км, при этом износ сетей составляет 58 %.

Количество утечек на водопроводной сети за период 2021 года составило 10 шт.

Взято проб из водопроводной сети в 2021г.- 3 шт. из них 100% не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода (запах, привкус, мутность, Fe, PH).

Необходимо выполнить:

- замену стальных водопроводов на ПЭ – 3,939 км.

**д. Кабаново.**

**Скважина №1**

Глубина бурения 100 м/п. Дебет скважины составляет 10,00 куб.м./час. Год ввода объекта в эксплуатацию 1976г.

Подъем воды из скважины осуществляется насосом ЭЦВ 4-8-110 опущен на глубину 33 м/п, введен в эксплуатацию 07.12.2020. Производительность насоса 10 куб.м./час.

Скважина оборудована заглубленным павильоном, выполненным из кирпича (необходим ремонт- штукатурка стен, побелка ,покраска, кровля). Скважина оборудована краном для отбора проб воды, стальным оголовником. Управление глубинным насосом осуществляется частотным преобразователем марки «ИРБИ» и датчиком давления, с помощью которых вода подается непосредственно в разводящую сеть без разрыва струи, в автоматическом режиме.

Общий износ скважины 45%.

Общий износ основного оборудования 85%.

Скважина не лицензированная, проекта ЗСО нет.

Ограждение ЗСО выполнено из дерева, 7x7 м/п (не соответствует СНиП 2.04.02-84\* п.п. 14.4;10.12).

Качество воды не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 (мутность, аммиак, жесткость,Fe).

Прибор учета поднятой воды не установлен.

Оголовник скважины не соответствует требованиям.

Объект находится в удовлетворительном состоянии подлежит дальнейшей эксплуатации.

**Водопроводные сети д. Кабаново.**

Система водопровода принята низкого давления.

Протяженность водопроводных сетей составляет 2,769 км, диаметром от 50 до 63 мм. Часть трубопровода выполнена из полиэтилена, часть из стали, чугуна. Максимальный эксплуатационный срок службы участков водопровода до 43 лет. Общая протяженность ветхих сетей 1,384 км, при этом износ сетей составляет 50%.

Количество утечек на водопроводной сети за период 2021 года составило 5 шт.

Взято проб из водопроводной сети в 2021г.-3 шт. из них 100% не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода (мутность, аммиак, жесткость,Fe).

Необходимо выполнить:

- замену стальных водопроводов на ПЭ –1,384км.

**п. Зеленовский.**

**Скважина №1(верхняя)**

Глубина бурения 100 м/п. Дебет скважины составляет 10,00 куб.м./час. Год ввода объекта в эксплуатацию 1973г.

Подъем воды из скважины осуществляется насосом ЭЦВ 6-10-80, опущен на глубину 38 м/п, введен в эксплуатацию 10.06.2019. Производительность насоса 10 куб.м./час.

Скважина не оборудована павильоном. Скважина оборудована краном для отбора проб воды, стальным оголовником. Прибором учета поднятой воды марки СТВХ – 50. Вода поступает в водобашню «Рожновского» объемом 18 куб.м., сроком эксплуатации с 1976 года, оснащенную датчиками уровня воды. Работа глубинного насоса регулируется в автоматическом режиме.

Общий износ скважины 55%.

Общий износ основного оборудования 25%.

Скважина не лицензированная, проекта ЗСО нет.

Ограждение ЗСО отсутствует.

Качество воды не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 (мутность, жесткость, Fe).

Прибор учета поднятой воды установлен.

Оголовник скважины не соответствует требованиям.

Объект находится в удовлетворительном состоянии подлежит дальнейшей эксплуатации.

**Водопроводные сети п. Зеленовский.**

Система водопровода принята низкого давления.

Протяженность водопроводных сетей составляет 9,595 км, диаметром от 63 до 110мм. Большая часть трубопровода выполнена из полиэтилена, часть из стали. Максимальный эксплуатационный срок службы участков водопровода до 39 лет. Общая протяженность ветхих сетей 0,195 км, при этом износ сетей составляет 2%.

Количество утечек на водопроводной сети за период 2021 года составило 4 шт.

Взято проб из водопроводной сети в 2021г.-2 шт. из них 100% не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода (мутность, жесткость, Fe).

Необходимо выполнить:

- замену стальных водопроводов на ПЭ – 0,195 км.

**п. Плотниковский.**

**Скважина №1**

Глубина бурения 100 м/п. Дебет скважины составляет 10,00 куб.м./час. Год ввода объекта в эксплуатацию 1976г.

Подъем воды из скважины осуществляется насосом ЭЦВ 6-10-80, опущен на глубину 40,7 м/п, введен в эксплуатацию 13.10.2021. Производительность насоса 10 куб.м./час.

Скважина оборудована павильоном, выполненным из досок. Скважина оборудована краном для отбора проб воды, стальным оголовником. Вода поступает в водобашню «Рожновского» объемом 15 куб.м., сроком эксплуатации с 1976 года, оснащенную датчиками уровня воды. Работа глубинного насоса регулируется в автоматическом режиме.

Общий износ скважины 45%.

Общий износ основного оборудования 75%.

Скважина не лицензированная, проекта ЗСО нет.

Ограждение ЗСО отсутствует.

Качество воды не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 (мутность, жесткость, Fe).

Прибор учета поднятой воды не установлен.

Оголовник скважины не соответствует требованиям.

Объект находится в не удовлетворительном состоянии подлежит дальнейшей эксплуатации.

**Водопроводные сети п. Плотниковский.**

Система водопровода принята низкого давления.

Протяженность водопроводных сетей составляет 3,960км, диаметром от 32 до 110мм. Часть трубопровода выполнена из полиэтилена, часть из стали. Максимальный эксплуатационный срок службы участков водопровода до 43 лет. Общая протяженность ветхих сетей 3,960 км, при этом износ сетей составляет 100 %.

Количество утечек на водопроводной сети за период 2021 года составило 6 шт.

Взято проб из водопроводной сети в 2021г.-3 шт. из них 100% не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода (мутность, жесткость, Fe)

Необходимо выполнить:

- замену стальных водопроводов на ПЭ – 3,960 км.

**с. Тараданово**

**Скважина №1(сушилка)**

Глубина бурения 100 м/п. Дебет скважины составляет 10,00 куб.м./час. Год ввода объекта в эксплуатацию 1965г.

Подъем воды из скважины осуществляется насосом ЭЦВ 6-10-80, опущен на глубину 55 м/п, введен в эксплуатацию 04.04.2017 году. Производительность насоса 10 куб.м./час.

Скважина оборудована заглубленным павильоном, выполненным из кирпича. Скважина оборудована краном для отбора проб воды, стальным оголовником. Вода поступает в водобашню «Рожновского» объемом 18 куб.м., сроком эксплуатации с 1976 года, оснащенную датчиками уровня воды. Работа глубинного насоса регулируется в автоматическом режиме.

Общий износ скважины 55%.

Общий износ основного оборудования 80%.

Скважина не лицензированная, проекта ЗСО нет.

Ограждение ЗСО отсутствует.

Качество воды не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 (запах, жесткость, Fe, мутность, сероводород, окисляемость перманганатная, ОКБ, ТКБ).

Прибор учета поднятой воды не установлен.

Оголовник скважины не соответствует требованиям.

Объект находится в удовлетворительном состоянии подлежит дальнейшей эксплуатации.

**Скважина №3(красные орлы)**

Глубина бурения 100 м/п. Дебет скважины составляет 10,00 куб.м./час. Год ввода объекта в эксплуатацию 1965г.

Подъем воды из скважины осуществляется насосом ЭЦВ 6-10-110, опущен на глубину 29 м/п, введен в эксплуатацию 08.05.2021. Производительность насоса 10 куб.м./час.

Скважина оборудована павильоном, выполненным из кирпича. Скважина оборудована краном для отбора проб воды, стальным оголовником. Вода поступает без разрыва струи в водопроводную сеть, с установленной на ней датчиком давления, работа глубинного насоса регулируется частотным приводом марки «ИРБИС» в автоматическом режиме.

Общий износ скважины 55%.

Общий износ основного оборудования 75%.

Скважина не лицензированная, проекта ЗСО нет.

Ограждение ЗСО отсутствует.

Качество воды соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01.

Прибор учета поднятой воды не установлен.

Оголовник скважины не соответствует требованиям.

Объект находится в удовлетворительном состоянии подлежит дальнейшей эксплуатации.

**Скважина №2 (Не эксплуатируется находится в резерве)**

Глубина бурения 100 м/п. Год ввода объекта в эксплуатацию 1965г.

Скважина оборудована заглубленным павильоном, выполненным из кирпича. Скважина не оборудована краном для отбора проб воды, не оборудована оголовником, не оборудована насосом.

Общий износ скважины 55%.

Скважина не лицензированная, проекта ЗСО нет.

Ограждение ЗСО отсутствует.

Прибор учета поднятой воды не установлен.

Оголовник скважины не соответствует требованиям.

Объект находится в не удовлетворительном состоянии дальнейшей эксплуатации скважины не рассматривается.

**Водопроводные сети Тарадановского.**

Система водопровода принята низкого давления.

Протяженность водопроводных сетей составляет 15,954км, диаметром от 50 до 110мм. Часть трубопровода выполнена из полиэтилена, часть из стали. Максимальный эксплуатационный срок службы участков водопровода до 39 лет. Общая протяженность ветхих сетей 7,977 км, при этом износ сетей составляет 50%.

Количество утечек на водопроводной сети за период 2021 года составило 9 шт.

Взято проб из водопроводной сети в 2021г.- 4 шт. из них 50 % не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода (запах, жесткость, Fe, мутность, сероводород, окисляемость перманганатная, ОКБ,ТКБ).

Необходимо выполнить:

- замену стальных водопроводов на ПЭ – 7,977 км.

**д. Долгополово**

**Скважина №4**

Глубина бурения 100 м/п. Дебет скважины составляет 10,00 куб.м./час. Год ввода объекта в эксплуатацию 1965г.

Подъем воды из скважины осуществляется насосом ЭЦВ 5-6,5-80, опущен на глубину 30 м/п, введен в эксплуатацию 03.08.2019. Производительность насоса 6,5 куб.м./час.

Скважина оборудована заглубленным павильоном, выполненным из кирпича. Скважина оборудована краном для отбора проб воды, стальным оголовником. Вода поступает в водобашню «Рожновского» объемом 15 куб.м., сроком эксплуатации с 1976 года, оснащенную датчиками уровня воды. Работа глубинного насоса регулируется в автоматическом режиме.

Общий износ скважины 55 %.

Общий износ основного оборудования 75 %.

Скважина не лицензированная, проекта ЗСО нет.

Ограждение ЗСО отсутствует.

Качество воды не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 (мутность, Fe).

Прибор учета поднятой воды не установлен.

Оголовник скважины не соответствует требованиям.

Объект находится в удовлетворительном состоянии подлежит дальнейшей эксплуатации.

**Водопроводные сети Долгополово.**

Система водопровода принята низкого давления.

Протяженность водопроводных сетей составляет 1,767км, диаметром от 50 до 110мм. Часть трубопровода выполнена из полиэтилена, часть из стали, чугуна. Максимальный эксплуатационный срок службы участков водопровода до 39 лет. Общая протяженность ветхих сетей 0,884 км, при этом износ сетей составляет 50 %.

Количество утечек на водопроводной сети за период 2021 года составило 0 шт.

Необходимо выполнить:

- замену стальных водопроводов на ПЭ – 0,884 км.

**с. Банново**

**Скважина №1(Николаева)**

Глубина бурения 100 м/п. Дебет скважины составляет 10,00 куб.м./час. Год ввода объекта в эксплуатацию 1967г.

Подъем воды из скважины осуществляется насосом ЭЦВ 6-10-80, опущен на глубину 40 м/п, введен в эксплуатацию 26.09.2019. Производительность насоса 10 куб.м./час.

Скважина оборудована заглубленным павильоном, выполненным из кирпича. Скважина оборудована краном для отбора проб воды, стальным оголовником. Вода поступает в водобашню «Рожновского» объемом 15 куб.м., сроком эксплуатации с 2003 года, оснащенную датчиками уровня воды. Работа глубинного насоса регулируется в автоматическом режиме.

Общий износ скважины 75%.

Общий износ основного оборудования 45%.

Скважина не лицензированная, проекта ЗСО нет.

Ограждение ЗСО выполнено из доски 25x25м/п. (не соответствует СНиП 2.04.02-84\* п.п. 14.4;10.12).

Качество воды не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 (мутность, органолептика).

Прибор учета поднятой воды не установлен.

Оголовник скважины не соответствует требованиям.

Объект находится в удовлетворительном состоянии подлежит дальнейшей эксплуатации.

**Скважина №2(РТМ)**

Глубина бурения 100 м/п. Дебет скважины составляет 10,00 куб.м./час. Год ввода объекта в эксплуатацию 1967г.

Подъем воды из скважины осуществляется насосом ЭЦВ 6-10-110, опущен на глубину 55 м/п, введен в эксплуатацию 16.08.2021. Производительность насоса 10 куб.м./час.

Скважина оборудована заглубленным павильоном, выполненным из кирпича. Скважина оборудована краном для отбора проб воды, стальным оголовником. Вода поступает в водобашню «Рожновского» объемом 15 куб.м., сроком эксплуатации с 2003 года, оснащенную датчиками уровня воды. Работа глубинного насоса регулируется в автоматическом режиме.

Общий износ скважины 75%.

Общий износ основного оборудования 10%.

Скважина не лицензированная, проекта ЗСО нет.

Ограждение ЗСО выполнено из доски 30x30м/п. (соответствует СНиП 2.04.02-84\* п.п. 14.4;10.12).

Качество воды не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 (мутность, органолептика, Fe).

Прибор учета поднятой воды не установлен.

Оголовник скважины не соответствует требованиям.

Объект находится в хорошем состоянии подлежит дальнейшей эксплуатации.

**Водопроводные сети с. Банново**

Система водопровода принята низкого давления.

Протяженность водопроводных сетей составляет 7,800км, диаметром от 50 до 110мм. Часть трубопровода выполнена из полиэтилена, часть из стали. Максимальный эксплуатационный срок службы участков водопровода до 52 лет. Общая протяженность ветхих сетей 3,716 км, при этом износ сетей составляет 48%.

Количество утечек на водопроводной сети за период 2021года составило 6 шт.

Взято проб из водопроводной сети в 2021г.- 4 шт. из них 100% не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода (Fe, мутность, органолептика).

Необходимо выполнить:

- замену стальных водопроводов на ПЭ – 3,716 км.

**п. Михайловский**

**Скважина №1**

Глубина бурения 100 м/п. Дебет скважины составляет 10,00 куб.м./час. Год ввода объекта в эксплуатацию 1978 г.

Подъем воды из скважины осуществляется насосом ЭЦВ 6-10-80, опущен на глубину 45 м/п, введен в эксплуатацию 19.11.2020. Производительность насоса 10 куб.м./час.

Скважина оборудована заглубленным павильоном, выполненным из кирпича. Скважина оборудована краном для отбора проб воды, стальным оголовником. Вода поступает в водобашню «Рожновского» объемом 15 куб.м., сроком эксплуатации с 1981 года, оснащенную датчиками уровня воды. Работа глубинного насоса регулируется в автоматическом режиме.

Общий износ скважины 55%.

Общий износ основного оборудования 85%.

Скважина не лицензированная, проекта ЗСО нет.

Ограждение ЗСО отсутствует.

Качество воды не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 (Fe, мутность, цветность).

Прибор учета поднятой воды не установлен.

Оголовник скважины не соответствует требованиям.

Объект находится в удовлетворительном состоянии, подлежит дальнейшей эксплуатации.

**Водопроводные сети п. Михайловский**

Система водопровода принята низкого давления.

Протяженность водопроводных сетей составляет 2,200 км, диаметром от 50 до 110мм. Часть трубопровода выполнена из полиэтилена, часть из стали. Максимальный эксплуатационный срок службы участков водопровода до 38 лет. Общая протяженность ветхих сетей 1,1 км, при этом износ сетей составляет 50%.

Количество утечек на водопроводной сети за период 2021 года составило 1 шт.

Взято проб из водопроводной сети в 2021г.- 2 шт. из них 100% не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода (Fe, мутность, цветность).

Специфика системы водоснабжения заключается в том, что она выполняет все функции по добычи воды и раздачи потребителям. При этом отдельные устройства и сооружения значительно удалены друг от друга. Для управления сложной системой водоснабжения из одного пункта рекомендуется применять современные средства автоматического контроля и управления.

## 2.1.2. Описание территорий Крапивинского муниципального округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения

Анализ показал, что централизованным водоснабжением территория Крапивинского муниципального округа охвачена не полностью. Централизованное водоснабжение отсутствует в следующих населенных пунктах:

д. Ивановка, д. Змеинка, д. Комаровка, с. Салтымаково, д. Долгополово, д. Сарапки, д. Фомиха.

## 2.1.3. 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

В соответствии с определением, данным постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и 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.

В соответствии с определениями, данными Федеральным законом от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»:

Централизованная система горячего водоснабжения - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для горячего водоснабжения путем отбора горячей воды из тепловой сети (далее - открытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения) или из сетей горячего водоснабжения либо путем нагрева воды без отбора горячей воды из тепловой сети с использованием центрального теплового пункта (далее - закрытая система горячего водоснабжения);

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

В соответствии с существующим положением, в системе водоснабжения муниципального образования сложились следующие технологические зоны централизованного водоснабжения:

Зона I - Технологическая зона системы централизованного водоснабжения от водозаборов ООО «Тепло-энергетические предприятия» включающая в себя все сооружения подъема воды, а также все магистральные и распределительные трубопроводы.

Характеристика источников хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения представлены в таблице 1.

Характеристика источников хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения

| Зона водоснаб-жения | Источник водоснабжения (скважина, река) | Описание и место расположения объекта | Оборудование | | | | Резервуары | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Тип и марка насоса | производительность, куб.м./ч | напор, м | Мощ-ность, кВт | Коли-чество, шт | объем, куб.м. |
| Зона 1 | Скважины | пгт. Зеленогорский,ул.Промплощадка122 водозаборные сооружения 1го подъема | №1 Grundfos HYDRO MPC-S 5CR 90-3 (насосная станция из 5 насосов) | 212 | 76,47 | 37 | 1 | 1000 |
| Скважины | пгт. Зеленогорский, ул.Промплощадка122 водозаборные сооружения 1го подъема | №1Grundfos SP30-13; №2Grundfos SP17-12; №3Grundfos SP30-13; №22`Grundfos SP30-13; №4Grundfos SP17-13; №5Grundfos SP17-12; №6Grundfos SP30-13; №6`Grundfos SP17-12; №12Grundfos SP30-3; №11Grundfos SP30-3; №7Grundfos SP11-7; №8Grundfos SP11-7; №9Grundfos SP14-8; №10Grundfos SP14-8; №133Grundfos SP14-8; №14Grundfos SP14-8; №15Grundfos SP14-8; №16Grundfos SP14-8; №17Grundfos SP30-13; | 18,3  10,2  18,3 18,3 12,3 10,2  18,3 10,2 30,0 30,0 10,3 10,3 13,1  13,1  13,1  13,1 13,1 13,1  18,3 | 124,4 124 124,4 124,4 126,1 124 124,4 124 22 22 32,06 32,06 35,98 35,98 35,98 35,98 35,98 35,98 124,8 | 11 7,5 11 11 7,5 7,5 11 7,5 3,0 3,0 1,5 1,5 2,2 2,2 2,2 2,2 2,2 2,2 11 | 1 | 1000 |
| Скважины | пгт. Зеленогорский, ул.Промплощадка121 водозаборные сооружения 2го подъема | №1 Grundfos CRE64-3-2A-F-A-E-HQQE (насосная станция из 6 насосов);  №2 Grundfos СR90-5-2; №3 Grundfos СR90-5-2; №4Grundfos СR90-5-2; №5 Grundfos СR90-5-2; №6 Grundfos HB 150-400/431; №7 Grundfos HB 150-400/431; | 77  - 95  95  95  95  506  506 | 76 - 93,87 93,87 93,87 93,87 64,55 64,55 | 22 - 37 37 37 37 132 132 | 2 | 1000 |
| Скважины | пгт. Крапивинский, ул. Строителей водозаборные сооружения 3го подъема | Grundfos HYDRO MPC-E 6 CRE 64-3-2 (насосная станция из 3 насосов) | 263 | 70 | 22 | 2 | 700 |
| Скважины | с. Борисово, ул. Санаторная - станция водоподготовки питьевой воды НФС «Санаторий Борисовский» | №1Grundfos СК-32-3-2; №2Grundfos СК-32-3-2; | 30 | 38 | 5,5 | 2 | 200 |
| Скважины | с. Борисово, ул. Санаторная «Санаторий Борисовский» | Скважина №1; резерв Скважина №2 -ЭЦВ6-16-110; Скважина№3 - ЭЦВ 6-16-160; Скважина№4 -UNIPUMP ЭКОМИНИ 3 | 16  16  3,0 | 110 160 92 | 7,5 13 0,75 | 2 | 200 |
| Скважины | с. Борисово | Скважина №1ЭЦВ 6-10-80; Скважина №2 -ЭЦВ6-10-80; Скважина№3 - ЭЦВ 6-10-80; Скважина№4 -ЭЦВ 6-10-80; | 10 10  10  10 | 80 80 80 80 | 4,0 4,0 4,0 4,0 | 0 | 0 |
| Скважина | д. Максимово | Скважина №1ЭЦВ 6-10-80; | 10 | 80 | 4,0 | 0 | 0 |
| Скважины | с. Каменка | Скважина №1(7712) ЭЦВ 6-10-80; Скважина №2(7713) выведена из работы; Скважина №3- ЭЦВ 4-8-110; | 10  0  14,5 | 80 0 150 | 4,0 0 4,0 | 1 | 18 |
| Скважина | д. Ключи | Скважина №1(7709) ЭЦВ 6-10-80; | 10 | 80 | 4,0 | 1 | 18 |
| Скважина | д. Арсеново | Скважина №1(7710) ЭЦВ 6-10-80; | 10 | 80 | 4,0 | 1 | 18 |
| Скважины | п. Каменный | Скважина №1 ЭЦВ 6-10-80; Скважина №2 ЭЦВ 6-10-80; Скважина №3 ЭЦВ 6-10-80; | 10 10  10 | 80 80 80 | 4,0 4,0 4,0 | 0  1  1 | 0 10 18 |
| Скважины | с. Междугорное | Скважина №1 ЭЦВ 6-10-80; Скважина №2 ЭЦВ 4-8-110; | 10 14,5 | 80 150 | 4,0 4,0 | 1  1 | 18 18 |
| Скважина | с. Поперечное | Скважина №1 ЭЦВ 6-10-80; | 10 | 80 | 4.0 | 1 | 18 |
| Скважина | д. Бердюгино | Скважина №1EKO UNIPUMP MIDI -4;  Скважина №2 ЭЦВ6-10-80; | 30  10 | 113 80 | 1,1 4,0 | 1 0 | 18 0 |
| Скважина | п. Перехляй | Скважина №1ЭЦВ 6-16-110; Скважина №2 ЭЦВ6-10-80; | 16  10 | 110 80 | 7,5 4,0 | 1 1 | 18 18 |
| Скважина | д. Ленинка | Скважина №2 ЭЦВ6-10-80; | 10 | 80 | 4,0 | 0 | 0 |
| Скважина | д. Берёзовка | Скважина №1EKO UNIPUMP MIDI -5; Скважина №1EKO UNIPUMP MIDI -5; | 3,0  3,0 | 136 136 | 1,5 1,5 | 2 | 18 15 |
| Скважина | д. Новобарачаты | Скважина №1 ЭЦВ 6-10-80; | 10 | 80 | 4,0 | 1 | 10 |
| Скважина | д. Шевели | Скважина №1 ЭЦВ 6-16-140; Скважина №2 ЭЦВ 6-16-140; Скважина №3 ЭЦВ 6-10-80; | 16  16  10 | 140 140 80 | 11 11 4,0 | 1  1 | 18 10 |
| Скважина | д. Сарапки | Скважина №3 ЭЦВ 6-10-80; | 10 | 80 | 4,0 | 1 | 18 |
| Скважина | д. Скарюпино | Скважина №1EBARA 4WN8-23 Q-80-200;  Скважина №2 ЭЦВ6-10-80; | 12  10 | 140 80 | 4,0 4,0 | 0 | 0 |
| Скважина | д. Барачаты | Скважина №1 ЭЦВ 6-10-80; Скважина №2 Unipump ЭЦВ 5-10-135; | 10  19,9 | 80 197 | 4,0 7,5 | 1 1 | 18 18 |
| Скважина | д. Красный ключ | Скважина №1 ЭЦВ 6-10-80; Скважина №2 ЭЦВ 6-10-80; | 10 10 | 80 80 | 4,0 4,0 | 1  0 | 18 0 |
| Скважина | д. Кабаново | Скважина №1 SM(с)10-23S,4кВТ | 10 | 72 | 4,0 | 0 | 0 |
| Скважина | п. Зеленовский. | Скважина №1 ЭЦВ 6-10-80; | 10 | 80 | 4,0 | 1 | 18 |
| Скважина | п. Плотниковский | Скважина №1 ЭЦВ 6-10-80; | 10 | 80 | 4,0 | 1 | 18 |
| Скважина | с. Тараданово | Скважина №1 ЭЦВ 6-10-80; Скважина №2 резерв; Скважина №3 ЭЦВ 6-10-110; | 10  0  10 | 80 0 110 | 4,0 0 5,5 | 1. 0 2. 0 | 18 0 0 |
| Скважина | д. Долгополово | Скважина №1 ЭЦВ 6-10-80; | 10 | 80 | 4,0 | 0 | 0 |
| Скважина | с. Банново | Скважина №1 ЭЦВ 6-10-80; Скважина №2 ЭЦВ 6-10-80; | 10 10 | 80 80 | 4,0 4,0 | 1 1 | 15 10 |
| Скважина | п. Михайловский | Скважина №1 ЭЦВ 6-10-80; | 10 | 80 | 4,0 | 1 | 18 |

## 2.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

Обществом с ограниченной ответственностью «Тепло-энергетические предприятия» в 2021 году выполнено техническое обследование централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения и по результатам проведенного технического обследования составлен Акт технического обследования Техническое обследование проводилось в 2021 году.

Техническое обследование проводилось в отношении следующих объектов:

| **№ п/п** | **вид объекта** | **Наименование имущества** | | | **Адрес** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Зеленогорское городское поселение** | | | | |
| 1 | Здание | Здание насосной станции 1 подъем | | | Кемеровская область, Крапивинский МО,  пгт. Зеленогорский |
| 2 | Здание | Здание насосной станции 2 подъем | | | Кемеровская область, Крапивинский МО,  пгт. Зеленогорский |
| 3 | Здание | Административно лабораторный корпус | | | Кемеровская область, Крапивинский МО,  пгт. Зеленогорский |
| 4 | Сооружение | Скважины | | | Кемеровская область, Крапивинский МО,  пгт. Зеленогорский |
| 5 | Сооружение | Водопроводные сети | | | Кемеровская область, Крапивинский МО,  пгт. Зеленогорский |
| **Крапивинское городское поселение** | | | | | |
| 6 | Сооружение | Скважины, водонапорные башни | | | Кемеровский обл., Крапивинский МО, пгт. Крапивинский |
| 7 | Здание | Насосно-фильтровальная станция | | | Кемеровский обл., Крапивинский МО, пгт. Крапивинский ул. Строителей д.1а. |
| 8 | Сооружение | Водопроводные сети | | | Кемеровский обл., Крапивинский МО, пгт. Крапивинский |
| **Борисовское сельское поселение** | | | | | |
| 9 | Сооружение | Скважины | Кемеровская область, Крапивинский МО  (вблизи с. Борисово) | | |
| 10 | Здание | Станция подготовки питьевой воды | Кемеровская область, Крапивинский МО  (вблизи с. Борисово) | | |
| 11 | Сооружение | Сеть хозяйственно-бытового водопровода | Кемеровская область, Крапивинский МО  (вблизи с. Борисово) | | |
| 12 | Сооружение | Скважины | Кемеровская область, Крапивинский МО  с. Борисово | | |
| 13 | Сооружение | Водопроводные сети | Кемеровская область, Крапивинский МО, с. Борисово | | |
| 14 | Сооружение | Скважины | Кемеровская область, Крапивинский МО, д. Максимово | | |
| 15 | Сооружение | Водопроводные сети | Кемеровская область, Крапивинский МО, д. Максимово | | |
| **Каменское сельское поселение** | | | | | |
| 16 | Сооружение | Водопроводные сети с.Каменка: в составе 1 водонапорная башня, 2 скважины | | Кемеровская обл.,Крапивинский МО, с.Каменка | |
| 17 | Сооружение | Водопроводные сети д.Ключи в составе 1 водонапорная башня | | Кемеровская обл.,Крапивинский МО, д.Ключи | |
| 18 | Сооружение | Водопроводные сети с.Арсеново: в составе 1 водонапорныая башня, 1 скважина | | Кемеровская обл., Крапивинский МО, с.Арсеново | |
| **Крапивинское сельское поселение** | | | | | |
| 19 | Сооружение | Водопроводные сети п.Каменный в составе:4 скважины + 3 водонапорные башни | | Кемеровская обл., Крапивинский МО, п.Каменный | |
| 20 | Сооружение | Водопроводные сети: в составе 1 скважина + водонапорная скважина | | Кемеровская обл., Крапивинский МО, с.Междугорное | |
| 21 | Сооружение | Водопроводные сети: в составе 1 скважины +1 водонапорная башня | | Кемеровская обл. , Крапивинский МО, с.Поперечное | |
| **Мельковское сельское поселение** | | | | | |
| 22 | Сооружение | Водопровдные сети: в составе 1 водонпорная башня, 1 скважина | | Кемеровская обл.Крапивинский МО, д.Бердюгино | |
| 23 | Сооружение | Водопровдные сети: в составе 2 водонпорные башни, 2 скважины | | Кемеровская обл.Крапивинский МО, п.Перехляй | |
| 24 | Сооружение | Водопровдные сети: в составе 1 водонпорная башня, 1 скважина | | Кемеровская обл.Крапивинский МО, п.Ленинка | |
| **Шевелевское сельское поселение** | | | | | |
| 25 | Сооружение | Водопроводные сети | | Кемеровская обл.,Крапивинский МО, п.Березовка | |
| 26 | Сооружение | Водопроводные сети | | Кемеровская обл.,Крапивинский МО, д.Новобарачаты | |
| 27 | Сооружение | Водопроводные сети, в том числе: 4 водонапорные башни | | Кемеровский обл., Крапивинский МО, д.Шевели | |
| 28 | Сооружение | Водопроводные сети | | Кемеровская обл.,Крапивинский МО, д.Сарапки | |
| **Барачатское сельское поселение** | | | | | |
| 29 | Сооружение | Разводящие сети водоснабжения + 1 скважина | | Кемеровская область, Крапивинский МО, д.Скарюпино | |
| 30 | Сооружение | Водопроводные сети с. Барачаты | | Кемеровская область, Крапивинский МО, с. Барачаты | |
| 31 | Сооружение | Водопроводные сети п.Красные Ключи | | Кемеровская область, Крапивинский МО, п.Красные Ключи | |
| 32 | Сооружение | Водопроводные сети д.Кабаново | | Кемеровская область, Крапивинский МО, д.Кабаново | |
| **Зеленовское сельское поселение** | | | | | |
| 33 | Сооружение | Водопроводные сети + 1 водонапорная башня | | Кемеровская область,  Крапивинский МО,  п. Зеленовский | |
| 34 | Сооружение | Водопроводные сети | | Кемеровская область, Крапивинский МО,  п. Плотниковский | |
| **Тарадановское сельское поселение** | | | | | |
| 35 | Сооружение | Водопроводные сети ,скважины | | Кемеровская область, Крапивинский МО,  с. Тараданово | |
| 36 | Сооружение | Водопроводные сети + 1 скважина | | Кемеровская область, Крапивинский МО,  д. Долгополово | |
| **Банновское сельское поселение** | | | | | |
| 37 | Сооружение | Скважины | | Кемеровская область, Крапивинский МО, с. Банново | |
| 38 | Сооружение | Водопроводные сети | | Кемеровская область, Крапивинский МО, с. Банново | |
| 39 | Сооружение | Водопроводные сети + 1 скважина | | Кемеровская область, Крапивинский МО, п.Михайловский | |

1. По результатам камерального обследования выявлены следующие параметры, технические характеристики, фактические показатели деятельности организации, осуществляющей холодное водоснабжение и водоотведение.
2. По результатам технической инвентаризации получены следующие сведения и сделаны следующие выводы:

- выявлены дефекты в отношении следующих объектов технического обследования - оценка технического состояния, процент фактического износа объектов централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения в момент проведения обследования представлены,

- заключение о техническом состоянии, о возможности и сроках дальнейшей эксплуатации объектов централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения.

1. Анализ технико-экономической эффективности существующих технических решений, применяемых в соответствующей централизованной системе, в сравнении с лучшими отраслевыми аналогами:

- анализ условий работы оборудования, ликвидация аварий с минимальными затратами и сроками.

1. Рекомендации и предложения по плановым значениям показателей надежности, качества, энергетической эффективности, по режимам эксплуатации обследованных объектов централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения, по мероприятиям с указанием предельных сроков их проведения, необходимых для достижения предложенных плановых значений показателей надежности, качества, энергетической эффективности, рекомендации по способам приведения объектов централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения в состояние, необходимое для дальнейшей эксплуатации, и возможные проектные решения:

- производить отбор проб воды на химический, бактериологический анализ воды, согласно производственной программы,

- соблюдение требований техники безопасности и охраны труда,

- ежегодно проводить промывку, дезинфекцию.

## 2.1.5. 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)

В результате проведенного анализа принадлежности объектов централизованной системы водоснабжения установлено, что комплекс системы водоснабжения Крапивинского муниципального округа находится в муниципальной собственности.

Эксплуатацию централизованной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения осуществляет ООО «Тепло-энергетические предприятия».

## 2.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

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

Глава «Водоснабжение» схемы водоснабжения и водоотведения Крапивинского муниципального округа на период до 2040 года разработана в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойной подачи гарантированно безопасной питьевой воды потребителям с учетом развития и преобразования территорий муниципального образования.

Основные цели, направления, принципы и задачи развития систем водоснабжения приведены в положениях Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Задачи, решаемые схемой водоснабжения, являются:

* охрана здоровья населения и улучшения качества жизни населения путём обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения;
* повышение энергетической эффективности путём экономного потребления воды;
* обеспечение доступности водоснабжения для абонентов за счёт повышения эффективности деятельности организаций, осуществляющих холодное водоснабжение;
* обеспечение развития централизованных систем холодного водоснабжения путём развития эффективных форм управления этими системами, привлечения инвестиций и развития кадрового потенциала организаций, осуществляющих холодное водоснабжение.

Основными принципами развития систем водоснабжения являются:

* приоритетность обеспечения населения холодной питьевой водой;
* создание условий для привлечения инвестиций в сферу водоснабжения, обеспечение гарантий возврата частных инвестиций;
* обеспечение технологического и организационного единства и целостности централизованных систем холодного водоснабжения;
* достижение и соблюдение баланса экономических интересов организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и их абонентов;
* установление тарифов в сфере водоснабжения исходя из экономически обоснованных расходов организаций, осуществляющих холодное водоснабжение, необходимых для осуществления водоснабжения;
* обеспечение стабильных и недискриминационных условий для осуществления предпринимательской деятельности в сфере водоснабжения;
* обеспечение равных условий доступа абонентов к водоснабжению;
* открытость деятельности организаций, осуществляющих холодное водоснабжение.

Наиболее значимыми направлениями и задачами развития систем водоснабжения являются:

* обеспечение надёжности и бесперебойности водоснабжения;
* организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует;
* обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки поселения;
* сокращение потерь воды при её транспортировке;
* повышение энергоэффективности транспортировки воды;
* обеспечение подачи абонентам определённого объёма питьевой воды установленного качества;
* обеспечение гарантированной безопасности и безвредности питьевой воды сокращение нерационального использования питьевой воды;
* повышение качества обслуживания абонентов.

Плановые значения развития централизованных систем водоснабжения в соответствии с данными положениями определены в Разделе 7.

Планируется в качестве источника водоснабжения использовать артезианские воды.

Реализация Схемы должна обеспечить развитие систем централизованного водоснабжения и водоотведения в соответствии с потребностями жилищного строительства до 2040 года и подключение 100% потребителей.

В целях обеспечения всех потребителей водой в необходимом количестве и необходимого качества, настоящей схемой водоснабжения предусматривается комплексная модернизация существующих объектов системы централизованного водоснабжения, а также проведение мероприятий, направленных на строительство линейных объектов.

## 2.2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития Крапивинского муниципального округа

Сценарий развития систем водоснабжения и водоотведения Крапивинского муниципального округа на период до 2040 года напрямую связан с планами развития Крапивинского муниципального округа

При разработке схемы учтены планы по строительству, т.к. в большей степени именно они определяют направления мероприятий, связанных с развитием системы водоснабжения и водоотведения.

Схемой предусмотрено развитие сетей централизованного водоснабжения Крапивинского муниципального округа, а также 100% подключение новых потребителей к централизованным системам водоснабжения, а также необходимое качество услуг по водоснабжению.

## 2.3. Баланс водоснабжения и потребления питьевой воды

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

Результаты анализа общего водного баланса подачи и реализации воды приведены в таблице 2.



Результаты анализа общего водного баланса подачи и реализации воды

| № п.п. | Статья расхода | Единица измерения | Период | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| факт 2021 года | 2023 год | 2028 год | 2040 год |
| ООО «Тепло-энергетические предприятия» | | | | | | |
| 1 | Объем поднятой воды | тыс. м3 | 1038,76 | 1049,1 | 1122,6 | 1234,8 |
| 2 | Собственные нужды | тыс. м3 | 155,82 | 157,38 | 168,39 | 185,23 |
| 3 | Объем потерь ХПВ | тыс. м3 | 145,73 | 147,19 | 157,49 | 173,24 |
| 4 | Объем потерь ХПВ | % | 14% | 14% | 14% | 14% |
| 5 | Объем полезного отпуска ХПВ потребителям | тыс. м3 | 737,21 | 744,58 | 796,7 | 876,37 |
| Крапивинский муниципальный округ | | | | | | |
| 1 | Объем поднятой воды | тыс. м3 | 1038,76 | 1049,1 | 1122,6 | 1234,8 |
| 2 | Собственные нужды | тыс. м3 | 155,82 | 157,38 | 168,39 | 185,23 |
| 3 | Объем потерь ХПВ | тыс. м3 | 145,73 | 147,19 | 157,49 | 173,24 |
| 4 | Объем потерь ХПВ | % | 14% | 14% | 14% | 14% |
| 5 | Объем полезного отпуска ХПВ потребителям | тыс. м3 | 737,21 | 744,58 | 796,7 | 876,37 |

На основе проведенного анализа можно сделать следующие выводы.

Объем реализации холодной воды по Крапивинскому муниципальному округу в 2022 году составил 737,21 тыс. м3 (без учета отпуска на нужды теплоснабжения). Объем потерь воды при реализации составил 145,73 тыс. м3. Объем забора воды из подземных источников, фактически продиктован потребностью объемов воды на реализацию (полезный отпуск) и расходов воды на собственные и технологические нужды, потерями воды в сети.

На протяжении последних лет наблюдается тенденция к рациональному и экономному потреблению холодной воды и, следовательно, снижению объемов реализации всеми категориями потребителей холодной воды и соответственно количества объемов водоснабжения. При этом, учитывая планы строительства МКД и объектов социального характера в перспективе к 2040 году планируется рост полезного отпуска холодной воды до 876,37 тыс. м3.

Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды ежемесячно производится анализ структуры, определяется величина потерь воды в системах водоснабжения, оцениваются объемы полезного водопотребления, и устанавливается плановая величина объективно неустранимых потерь воды.

Согласно с приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.10.2014 №640/пр «Об утверждении Методических указаний по расчету потерь горячей, питьевой, технической воды в централизованных системах водоснабжения при ее производстве и транспортировке» выделяют следующие составляющие потерь воды:

1. **Структура потерь воды при производстве горячей, питьевой, технической воды**
2. Расходы воды на промывку технологических сооружений (смесителей, камер реакции, отстойников, фильтров, резервуаров чистой воды) состоят из:

- расходов на промывку смесителей и камер реакции, включающих количество воды, сбрасываемой перед промывкой и расход на промывку;

- расходов на промывку отстойников, включающих количество воды, сбрасываемой через систему непрерывного удаления осадка (при наличии), количество воды, сбрасываемой перед промывкой и расход на промывку;

- расходов на промывку фильтров, включающих количество воды, сбрасываемой перед промывкой, расход на промывку, сброс первой порции фильтрата и расход на дезинфекцию фильтровальных сооружений;

- расходов на промывку резервуаров чистой воды (далее - РЧВ), включающих расход на дезинфекцию и сброс после дезинфекции, расход для обеспечения водообмена до получения результатов бактериологических анализов, объем воды для проведения гидравлического испытания, расход на промывку;

- расходов на промывку сооружений реагентного хозяйства.

1. Прочие технологические расходы состоят из:

- расходов на нужды насосных станций;

- расходов на отбор проб;

- расходов на работу технологического оборудования;

- расходов на промывку, ремонтные работы и дезинфекцию технологических трубопроводов;

- расходов воды, связанных с водоподготовкой котельных, водогрейных котлов, подогревателей, охлаждением оборудования котельных, промывкой водогрейных котлов и подогревателей.

1. Расходами на хозяйственно-бытовые нужды при производстве воды являются расходы воды на хозяйственно-бытовые нужды организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, в случае отбора воды на такие нужды до приборов учета, учитывающих подачу воды в распределительную сеть.
2. Организационно-учетные расходы включают в себя расходы, возникшие из-за погрешности средств измерений, которые определяются по паспортным данным погрешности средств измерений.
3. **Структура потерь воды при транспортировке горячей, питьевой, технической воды**
4. Технологические расходы при транспортировке горячей, питьевой, технической воды включают:

а) Расходы на обслуживание водопроводных сетей (технологические расходы и противопожарные нужды населенных пунктов), которые состоят из:

- расходов воды на промывку водопроводных сетей;

- расходов воды на дезинфекцию водопроводных сетей;

- расходов воды на охлаждение подшипников и иные собственные нужды насосных станций;

- расходов воды на чистку резервуаров (опорожнение, промывка, дезинфекция);

- расходов воды при опорожнении трубопроводов (при замене труб, запорно-регулирующей арматуры);

- расходов воды на противопожарные нужды населенных пунктов (тушение пожаров, проверка пожарных гидрантов на водоотдачу);

- расходов воды на пробоотбор.

б) Расходы воды на нужды системы водоотведения (промывка канализационных сетей, нужды насосных станций, нужды очистных сооружений канализации).

в) Расходы воды на нужды водоподготовки (в случае забора воды из централизованной системы водоснабжения после приборов учета подачи воды). Расчеты осуществляются в соответствии с разделом 2 настоящих Методических указаний и Приложениями N 1-N 3.

1. Расходами воды на хозяйственно-бытовые нужды при транспортировке воды являются расходы воды на хозяйственно-бытовые нужды организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, в случае отбора воды на такие нужды после приборов учета, учитывающих подачу воды в распределительную сеть.
2. Организационно-учетные расходы включают в себя расходы, возникшие из-за погрешности средств измерений, которые определяются по паспортным данным погрешности средств измерений.
3. Потери при транспортировке горячей, питьевой, технической воды (совокупность всех видов утечек воды и потерь от несанкционированного пользования) включают:

- потери воды при повреждениях;

- потери воды за счет естественной убыли;

- расходы воды на отогрев трубопроводов;

- скрытые потери воды на сетях, являющиеся разновидностью утечек воды, не обнаруживаемых при внешнем осмотре водопроводной сети;

- потери воды из-за безучетного потребления и потребления с намеренным искажением показаний приборов учета или количества проживающих граждан (в случае осуществления расчетов с абонентами по нормативам потребления коммунальных услуг по горячему водоснабжению, холодному водоснабжению).

1. Потери воды при повреждениях состоят из:

- утечек воды при авариях и повреждениях трубопроводов, арматуры и сооружений;

- утечек воды через уплотнения сетевой арматуры;

- утечек воды через водоразборные колонки.

1. Потери воды за счет естественной убыли состоят из:

- потерь от просачивания воды при ее подаче по напорным трубопроводам;

- потерь от испарения воды из открытых резервуаров.

## 2.3.2. Территориальный баланс подачи питьевой воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)

Порядок расчета подключенной мощности (нагрузки) объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 4 августа 2022 г. № 642/пр «Об утверждении Методических указаний по расчету подключенной мощности (нагрузки) объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения».

Фактическое потребление воды по Крапивинскому муниципальному округу составило 737,21 тыс. куб.м./год, в сутки среднего водопотребления 2,02тыс. куб.м/сут, в сутки максимального водопотребления 2,63 тыс. куб.м/сут.

Результаты анализа структурного территориального баланса представлены в таблице 3.

Результаты анализа структурного территориального баланса

| Наименование населенных пунктов | Наименование организации | Фактическое водопотреб-ление тыс. куб.м./год | Среднее водопотреб-ление тыс. куб.м/сут | Максимальное водопотреб-ление, тыс. куб.м/сут |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Крапивинский муниципальный округ | ООО «Тепло-энергетические предприятия» | 737,21 | 2,02 | 2,63 |
| Всего | | 737,21 | 2,02 | 2,63 |

## 2.3.3. Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды Крапивинского муниципального округа (пожаротушение, полив и др.)

Результаты анализа структурного баланса реализации питьевой воды по группам абонентов приведены в таблице 4.

Структурный баланс реализации питьевой воды

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование организации | потребитель | ед. изм | Период | | | | | | | | |
| 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 |
| ООО «Тепло-энергетические предприятия» | Население | куб.м./год | 616827 | 622995 | 629164 | 635332 | 641500 | 647669 | 653837 | 660005,1 | 666605 |
| Коммерческие организации, за исключением теплоснабжающих | куб.м./год | 31492 | 31807 | 32122 | 32437 | 32751 | 33066 | 33381 | 33696,23 | 34033 |
| Бюджетные организации | куб.м./год | 96263 | 97226 | 98188 | 99151 | 100114 | 101076 | 102039 | 103001,5 | 104032 |
| Теплоснабжающие организации | куб.м./год | 128867 | 130156 | 131444 | 132733 | 134022 | 135310 | 136599 | 137887,7 | 139267 |
| Всего | Население | куб.м./год | 616827 | 622995 | 629164 | 635332 | 641500 | 647669 | 653837 | 660005,1 | 666605 |
| Коммерческие организации, за исключением теплоснабжающих | куб.м./год | 31492 | 31807 | 32122 | 32437 | 32751 | 33066 | 33381 | 33696,23 | 34033 |
| Бюджетные организации | куб.м./год | 96263 | 97226 | 98188 | 99151 | 100114 | 101076 | 102039 | 103001,5 | 104032 |
| Теплоснабжающие организации | куб.м./год | 128867 | 130156 | 131444 | 132733 | 134022 | 135310 | 136599 | 137887,7 | 139267 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование организации | потребитель | ед. изм | Период | | | | | | | | |
| 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
| ОО»ТЭП» | Население | куб.м./год | 673205 | 679805 | 686405 | 693005 | 699605 | 706205 | 712806 | 719406 | 726006 |
| Коммерческие организации, за исключением теплоснабжающих | куб.м./год | 34370 | 34707 | 35044 | 35381 | 35718 | 36055 | 36392 | 36729 | 37066 |
| Бюджетные организации | куб.м./год | 105062 | 106092 | 107122 | 108152 | 109182 | 110212 | 111242 | 112272 | 113302 |
| Теплоснабжающие организации | куб.м./год | 140645 | 142024 | 143403 | 144782 | 146161 | 147540 | 148919 | 150298 | 151676 |
| Всего | Население | куб.м./год | 673205 | 679805 | 686405 | 693005 | 699605 | 706205 | 712806 | 719406 | 726006 |
| Коммерческие организации, за исключением теплоснабжающих | куб.м./год | 34370 | 34707 | 35044 | 35381 | 35718 | 36055 | 36392 | 36729 | 37066 |
| Бюджетные организации | куб.м./год | 105062 | 106092 | 107122 | 108152 | 109182 | 110212 | 111242 | 112272 | 113302 |
| Теплоснабжающие организации | куб.м./год | 140645 | 142024 | 143403 | 144782 | 146161 | 147540 | 148919 | 150298 | 151676 |

На основе проведенного анализа можно сделать вывод, что основным потребителем воды в Крапивинском муниципальном округе является население.

## 2.3.4. Сведения о фактическом потреблении населением питьевой воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг

Действующие в настоящее время в Крапивинском муниципальном округе нормативы потребления коммунальных услуг при отсутствии приборов учета на территории Крапивинского муниципального района, определенные с помощью расчетного метода и утверждены приказом Департамента Жилищно-коммунального и дорожного комплекса Кемеровской области от 23.12.2014 №113.

Нормативы потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению и водоотведению представлены в таблицах 5, 6.

Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению и водоотведению

| № п/п | Степень благоустройства | Норматив потребления коммунальной услуги, куб. метр на 1 человека в месяц | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Холодное  водоснабжение | Горячее водоснабжение | Водоотведение |
| 1.1. | Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным и горячим водоснабжением, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети\*), оборудованные ваннами длиной 1500-1700 мм, душами, раковинами, кухонными мойками и унитазами | 5,01 | 3,37 | 8,38 |
| 1.2. | Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным и горячим водоснабжением путем подогрева холодной воды водонагревателями всеми видами топлива, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети\*), оборудованные ваннами длиной 1500-1700 мм, душами, раковинами, кухонными мойками и унитазами | 8,38 | - | 8,38 |
| 2.1. | Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным и горячим водоснабжением, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети\*), оборудованные сидячими ваннами длиной 1200 мм, душами, раковинами, кухонными мойками и унитазами | 4,97 | 3,31 | 8,28 |
| 2.2. | Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным и горячим водоснабжением путем подогрева холодной воды водонагревателями всеми видами топлива, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети\*), оборудованные ваннами длиной 1200 мм, душами, раковинами, кухонными мойками и унитазами | 8,28 | - | 8,28 |
| 2.3. | Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным водоснабжением, водоотведением ( в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети\*), оборудованные ваннами, раковинами, кухонными мойками и унитазами | 4,70 | - | 4,70 |
| 3.1. | Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным и горячим водоснабжением, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети\*), оборудованные душами, раковинами, кухонными мойками и унитазами | 4,52 | 2,76 | 7,28 |
| 3.2. | Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным и горячим водоснабжением путем подогрева холодной воды водонагревателями всеми видами топлива, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети\*), оборудованные душами, раковинами, кухонными мойками и унитазами | 7,28 | - | 7,28 |
| 4.1. | Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным и горячим водоснабжением, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети\*), оборудованные раковинами, кухонными мойками и унитазами | 3,36 | 1,32 | 4,68 |
| 4.2. | Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным и горячим водоснабжением путем подогрева холодной воды водонагревателями всеми видами топлива, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети\*), оборудованные раковинами, кухонными мойками и унитазами | 4,68 | - | 4,68 |
| 4.3. | Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным водоснабжением, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети\*), оборудованные раковинами, кухонными мойками и унитазами | 3,06 | - | 3,06 |
| 5.1. | Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным и горячим водоснабжением, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети\*), оборудованные раковинами, кухонными мойками | 2,27 | 1,32 | 3,59 |
| 5.2. | Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным и горячим водоснабжением путем подогрева холодной воды водонагревателями всеми видами топлива, водоотведением ( в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети\*), оборудованные раковинами, кухонными мойками | 3,59 | - | 3,59 |
| 5.3. | Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным водоснабжением, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети\*), оборудованные раковинами, кухонными мойками | 2,61 | - | 2,61 |
| 5.4. | Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным, горячим водоснабжением, без водоотведения или с выгребной ямой, оборудованные раковинами, кухонными мойками | 1,53 | 0,83 | - |
| 5.5. | Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным, горячим водоснабжением путем подогрева холодной воды водонагревателями всеми видами топлива, без водоотведение или с выгребной ямой, оборудованные раковинами, кухонными мойками | 2,36 | - | - |
| 5.6. | Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным водоснабжением, без водоотведения или с выгребной ямой, оборудованные раковинами, кухонными мойками | 1,38 | - | - |
| 6.1. | Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным водоснабжением, без водоотведения или с выгребной ямой, оборудованные раковинами | 1,24 | - | - |
| 6.2. | Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным водоснабжением, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети\*), оборудованные раковинами | 2,08 | - | 2,08 |
| 7.1. | Жилые помещения в общежитиях коридорного типа с холодным и горячим водоснабжением, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети\*), оборудованные душами на этажах или в подвальных помещениях, общими раковинами, кухонными мойками и унитазами на этажах | 3,07 | 1,69 | 4,76 |
| 7.2. | Жилые помещения в общежитиях коридорного типа с холодным и горячим водоснабжением путем подогрева холодной воды водонагревателями всеми видами топлива, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети\*), оборудованные душами на этажах или в подвальных помещениях, общими раковинами, кухонными мойками и унитазами на этажах | 4,76 | - | 4,76 |
| 8.1. | Жилые помещения в общежитиях коридорного типа с холодным и горячим водоснабжением, водоотведением ( в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети\*), оборудованные общими раковинами, кухонными мойками и унитазами на этажах | 2,40 | 0,86 | 3,26 |
| 8.2. | Жилые помещения в общежитиях коридорного типа с холодным и горячим водоснабжением путем подогрева холодной воды водонагревателями всеми видами топлива, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети\*), оборудованные общими раковинами, кухонными мойками и унитазами на этажах | 3,26 | - | 3,26 |
| 8.3. | Жилые помещения в общежитиях коридорного типа с холодным водоснабжением, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети\*), оборудованные общими раковинами, кухонными мойками и унитазами на этажах | 1,92 | - | 1,92 |
| 9.1. | Жилые помещения в общежитиях коридорного типа с холодным и горячим водоснабжением, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети\*), оборудованные общими раковинами, кухонными мойками на этажах | 1,61 | 1,00 | 2,61 |
| 9.2. | Жилые помещения в общежитиях коридорного типа с холодным и горячим водоснабжением путем подогрева холодной воды водонагревателями всеми видами топлива, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети\*), оборудованные общими раковинами, кухонными мойками на этажах | 2,61 | - | 2,61 |
| 9.3. | Жилые помещения в общежитиях коридорного типа с холодным водоснабжением, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети\*), оборудованные общими раковинами, кухонными мойками на этажах | 1,50 | - | 1,50 |
| 9.4. | Жилые помещения в общежитиях коридорного типа с холодным и горячим водоснабжением, без водоотведения или с выгребной ямой, оборудованные общими раковинами, кухонными мойками на этажах | 1,31 | 0,86 | - |
| 9.5. | Жилые помещения в общежитиях коридорного типа с холодным и горячим водоснабжением путем подогрева холодной воды водонагревателями всеми видами топлива, без водоотведения или с выгребной ямой, оборудованные общими раковинами, кухонными мойками на этажах | 2,17 | - | - |
| 9.6. | Жилые помещения в общежитиях коридорного типа с холодным водоснабжением, без водоотведения или с выгребной ямой, оборудованные общими раковинами, кухонными мойками на этажах | 1,28 | - | - |
| 10.1 | Жилые помещения в общежитиях коридорного типа с холодным и горячим водоснабжением, без водоотведения или с выгребной ямой, оборудованные общими раковинами на этажах | 1,18 | 0,56 | - |
| 10.2 | Жилые помещения в общежитиях коридорного типа с холодным и горячим водоснабжением путем подогрева холодной воды водонагревателями всеми видами топлива, без водоотведения или с выгребной ямой, оборудованные общими раковинами на этажах | 1,74 | - | - |
| 10.3 | Жилые помещения в общежитиях коридорного типа с холодным водоснабжением, без водоотведения или с выгребной ямой, оборудованные общими раковинами на этажах | 1,14 | - | - |
| 11.1 | Жилые помещения с холодным водоснабжением из уличной колонки или дворового крана | 1,08 | - | - |

Примечание:

\*При степени благоустройства «водоотведение в выгребные ямы через внутридомовые сети» норматив потребления коммунальной услуги по водоотведению применяется в случае наличия договора с ресурсоснабжающей организацией на услугу «водоотведение и очистка сточных вод».

Нормативы потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек на территории Крапивинского муниципального района

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Направления использования | Единица  измерения | Норматив потребления |
| 1. | Мытье в бане | куб. метр на  1 человека в месяц | 0,2 |
| 2. | Полив земельного участка при наличии водопровода | куб. метр на 1 кв.м. земельного участка в месяц поливочного сезона\*\* | 0,15 |
| 3. | Полив земельного участка из уличной колонки | куб. метр на 1 кв.м. земельного участка в месяц поливочного сезона\*\* | 0,09 |
| 4. | Мытье автомобиля | куб. метр на  1 автомобиль в месяц | 0,4 |
| 5. | Водоснабжение и приготовление пищи для сельскохозяйственных животных: | | |
| 5.1. | Корова | куб. метр на 1 голову в месяц | 1,82 |
| 5.2. | Лошадь | куб. метр на 1 голову в месяц | 2,43 |
| 5.3. | Свинья | куб. метр на 1 голову в месяц | 0,76 |
| 5.4. | Овца, коза | куб. метр на 1 голову в месяц | 0,3 |
| 5.5. | Куры | куб. метр на 1 голову в месяц | 0,01 |
| 5.6. | Гуси | куб. метр на 1 голову в месяц | 0,05 |
| 5.7. | Утки | куб. метр на 1 голову в месяц | 0,06 |

Примечание:

\*\* Норматив потребления коммунальной услуги на полив земельного участка применяется в течение 60 дней календарного года.

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

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в Крапивинском муниципальном округе необходимо утвердить целевую программу по развитию систем коммерческого учета. Основными целями программы являются: перевод экономики города на энергоэффективный путь развития, создание системы менеджмента энергетической эффективности, воспитание рачительного отношения к энергетическим ресурсам и охране окружающей среды. Так же для снижения неучтенных расходов ресурса, рекомендуется установка приборов коммерческого учета на основных направлениях подачи воды.

Процент отпуска потребителям по показаниям приборов учета не представлен.

## 2.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Крапивинского муниципального округа

Производственная мощность существующей системы водоснабжения достаточна для реализации планов поселения на перспективную застройку территории.

Анализ резервов и дефицитов мощностей системы водоснабжения представлен в таблице 7.

Анализ резервов и дефицитов мощностей системы водоснабжения

| Зона водоснаб-жения | Источник водоснабжения (скважина, река) | Описание и место расположения объекта | Резерв мощности, куб.м./ч |
| --- | --- | --- | --- |
|
|  |
| Зона 1 | Скважины | пгт. Зеленогорский, ул.Промплощадка122 водозаборные сооружения 1го подъема | 69,84 |
| Скважины | пгт. Зеленогорский, ул.Промплощадка122 водозаборные сооружения 1го подъема | 150,84 |
| Скважины | пгт. Зеленогорский, ул.Промплощадка121 водозаборные сооружения 2го подъема | 26 |
| Скважины | пгт. Крапивинский, ул. Строителей водозаборные сооружения 3го подъема | 170 |
| Скважины | с. Борисово, ул. Санаторная - станция водоподготовки питьевой воды НФС «Санаторий Борисовский» | 9 |
| Скважины | с. Борисово, ул. Санаторная «Санаторий Борисовский» | 11,25 |
| Скважины | с. Борисово | 6 |
| Скважина | д. Максимово | 3 |
| Скважины | с. Каменка | 5,635 |
| Скважина | д. Ключи | 1,8 |
| Скважина | д. Арсеново | 2,6 |
| Скважины | п. Каменный | 10,5 |
| Скважины | с. Междугорное | 9,8 |
| Скважина | с. Поперечное | 1,6 |
| Скважина | д. Бердюгино | 14 |
| Скважина | п. Перехляй | 6,5 |
| Скважина | д. Ленинка | 2,7 |
| Скважина | д. Берёзовка | 2,46 |
| Скважина | д. Новобарачаты | 2,36 |
| Скважина | д. Шевели | 10,5 |
| Скважина | д. Сарапки | 2,6 |
| Скважина | д. Скарюпино | 6,16 |
| Скважина | д. Барачаты | 9,269 |
| Скважина | д. Красный ключ | 8,6 |
| Скважина | д. Кабаново | 2 |
| Скважина | п. Зеленовский. | 5 |
| Скважина | п. Плотниковский | 3,6 |
| Скважина | с. Тараданово | 11,6 |
| Скважина | д. Долгополово | 2,1 |
| Скважина | с. Банново | 7,2 |
| Скважина | п. Михайловский | 2,5 |

В результате проведенного анализа технической документации ВЗУ и объемов водопотребления за 2022 год установлено, что в настоящее время по Крапивинскому муниципальному округу на существующих ВЗУ имеется резерв производственных мощностей основного оборудования.

## 2.3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок 10 лет с учетом различных сценариев развития Крапивинского муниципального округа, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки

Прогнозные балансы потребления воды в Крапивинском муниципальном округе рассчитаны в соответствии со СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Удельное среднесуточное (за год) водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды было принято в количестве 150 л/сут в соответствии с п. 5.1 таб. 1 вышеназванного СНиП, с учетом степени благоустройства районов жилой застройки (застройка зданий, оборудованных внутренним водопроводом и канализацией с централизованным горячим водоснабжением).

На 01.01.2019 в округе проживали 22740 человек. Из них: 47,3% мужчин, 52,7% женщин.

Деление по возрастным группам:

- моложе трудоспособного возраста – 21,7%;

- трудоспособного возраста – 48,7 %;

- старше трудоспособного – 29,6 %;

- численность детей дошкольного возраста (0 – 6 лет) – 9,1%;

- численность детей школьного возраста (7-15 лет) – 12,6%;

- численность молодежи (16 – 34 лет) – 24,8%;

- численность населения старше 70 лет – 8,6%.

Удельный вес в общей численности населения:

- городского населения – 52,4 %;

- сельского населения – 47,6 %.

По состоянию на 01.01.2019 года численность женщин превышает численность мужчин на 1238 человек (на 9,4%).

Средний возраст населения района 40,39 лет. Средний возраст женщин 42,43 года, мужчин – 38,13 лет.

Вариант 1. В основу вариантного расчета положена гипотеза о расчете численности населения теми же темпами его изменения, которые наблюдались в Крапивинском районе в период между переписями населения 1989 и 2002г. Численность населения Крапивинского района по данным переписи населения 1989г составила 31,4 тыс. чел., по переписи 2002г. – 27,66 тыс.чел. За период между переписями она уменьшилась на 13,5%. Среднегодовой темп убыли населения составил -1,04%.

При таких темпах население может составить на первую очередь – 24,1 тыс.чел., на расчетный срок – 21,7 тыс. чел.

Вариант 2. В данном варианте медико-демографический расчет ожидаемой численности населения осуществляется с учетом оценки миграционного движения и коэффициентов естественного воспроизводства, основанных на анализе статистических данных за последние годы. Динамика среднегодового прироста (убыли), приведенная в таблице № 6.6-3 (данные статистики) имеет отрицательную динамику. Ежегодная убыль населения составляет –1,41%. При сохранении ежегодной убыли на уровне –1,41%, население к расчетному сроку может составить 20,0 тыс. чел., на первую очередь – 21,7 тыс. чел.

Вариант 3

Будущее Крапивинского района, как и страны в целом, связано с непрерывным повышением качества жизни населения и устойчивого социально-экономического развития, обеспечиваемое развитием социальной сферы и гармонизацией среды обитания.

В соответствии с 3 вариантом расчета перспективной численности, представленной в генерального плана, а поскольку данный прогноз является более оптимистическим, позволяющим достигнуть таких вершин с учетом реализации различных национальных проектов и программ, а также в полном объёме оценить потенциальные стороны развития муниципального образования, к 2027 году расчетное число жителей составит: на 2027 год – 25550 чел.

Расчетный (средний за год) суточный расход воды Qcут.m, куб.м/сут, на хозяйственно-питьевые нужды в муниципальном образовании определяется по формуле:

где qж - удельное водопотребление, принимаемое 150 л/сут;

Nж - расчетное число жителей в районах жилой застройки.

Динамика изменения объемов потребления воды в Крапивинском муниципальном округе (тыс. куб.м./год) приведена в таблице 8.

Прогнозные балансы потребления воды в Крапивинском муниципальном округе

|  |  |
| --- | --- |
| **Год** | **Балансы водопотребления (тыс. куб.м./год)** |
| 2022 (фактическое) | 737,21 |
| 2023 | 744,58 |
| 2030 | 796,7 |
| 2040 | 876,37 |

## 

## 2.3.8. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой, технической воды

Анализ фактического и ожидаемого потребления питьевой воды позволил сделать следующие выводы.

Фактическое потребление воды за 2021 год составило 1386,413 тыс. куб.м./год, в средние сутки 3,798тыс. куб.м/сут, в сутки максимального водоразбора 4,937 тыс. куб.м/сут. К 2040 году ожидаемое потребление составит 3347,4 тыс.куб.м./год, в средние сутки 9,2 тыс. куб.м/сут, в максимальные сутки расход составил 11,9 тыс. куб.м/сут.

## 

## 2.3.9. Описание территориальной структуры потребления питьевой воды

Анализ территориальной структуры потребления питьевой воды приведен в   
таблице 9.

Анализ территориальной структуры потребления питьевой воды

| Наименование населенных пунктов | Наименование организации | Фактическое водопотреб-ление тыс. куб.м./год | Среднее водопотреб-ление куб.м/сут | Максимальное водопотреб-ление, куб.м/сут |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2023 год | | | | |
| Крапивинский муниципальный округ | ООО «Тепло-энергетические предприятия» | 744,58 | 204,00 | 265,15 |
| Всего | | 744,58 | 204,00 | 265,15 |
| 2030 год | | | | |
| Крапивинский муниципальный округ | ООО «Тепло-энергетические предприятия» | 796,70 | 218,27 | 283,71 |
| Всего | | 796,70 | 218,27 | 283,71 |
| 2040 год | | | | |
| Крапивинский муниципальный округ | ООО «Тепло-энергетические предприятия» | 876,37 | 240,10 | 312,08 |
| Всего | | 876,37 | 240,10 | 312,08 |

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

Результаты анализа прогноза распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов приведены в таблице 10.



Результаты анализа распределения расходов воды

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование организации | потребитель | ед. изм | Период | | | | | | | | |
| 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 |
| ООО «Тепло-энергетические предприятия» | Население | куб.м./год | 616827 | 622995 | 629164 | 635332 | 641500 | 647669 | 653837 | 660005,1 | 666605 |
| Коммерческие организации, за исключением теплоснабжающих | куб.м./год | 31492 | 31807 | 32122 | 32437 | 32751 | 33066 | 33381 | 33696,23 | 34033 |
| Бюджетные организации | куб.м./год | 96263 | 97226 | 98188 | 99151 | 100114 | 101076 | 102039 | 103001,5 | 104032 |
| Теплоснабжающие организации | куб.м./год | 128867 | 130156 | 131444 | 132733 | 134022 | 135310 | 136599 | 137887,7 | 139267 |
| Всего | Население | куб.м./год | 616827 | 622995 | 629164 | 635332 | 641500 | 647669 | 653837 | 660005,1 | 666605 |
| Коммерческие организации, за исключением теплоснабжающих | куб.м./год | 31492 | 31807 | 32122 | 32437 | 32751 | 33066 | 33381 | 33696,23 | 34033 |
| Бюджетные организации | куб.м./год | 96263 | 97226 | 98188 | 99151 | 100114 | 101076 | 102039 | 103001,5 | 104032 |
| Теплоснабжающие организации | куб.м./год | 128867 | 130156 | 131444 | 132733 | 134022 | 135310 | 136599 | 137887,7 | 139267 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование организации | потребитель | ед. изм | Период | | | | | | | | |
| 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
| ОО»ТЭП» | Население | куб.м./год | 673205 | 679805 | 686405 | 693005 | 699605 | 706205 | 712806 | 719406 | 726006 |
| Коммерческие организации, за исключением теплоснабжающих | куб.м./год | 34370 | 34707 | 35044 | 35381 | 35718 | 36055 | 36392 | 36729 | 37066 |
| Бюджетные организации | куб.м./год | 105062 | 106092 | 107122 | 108152 | 109182 | 110212 | 111242 | 112272 | 113302 |
| Теплоснабжающие организации | куб.м./год | 140645 | 142024 | 143403 | 144782 | 146161 | 147540 | 148919 | 150298 | 151676 |
| Всего | Население | куб.м./год | 673205 | 679805 | 686405 | 693005 | 699605 | 706205 | 712806 | 719406 | 726006 |
| Коммерческие организации, за исключением теплоснабжающих | куб.м./год | 34370 | 34707 | 35044 | 35381 | 35718 | 36055 | 36392 | 36729 | 37066 |
| Бюджетные организации | куб.м./год | 105062 | 106092 | 107122 | 108152 | 109182 | 110212 | 111242 | 112272 | 113302 |
| Теплоснабжающие организации | куб.м./год | 140645 | 142024 | 143403 | 144782 | 146161 | 147540 | 148919 | 150298 | 151676 |

Прогнозные балансы потребления воды в Крапивинском муниципальном округе рассчитаны в соответствии со СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

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

Анализ информации о потерях питьевой воды при ее транспортировке позволил сделать вывод, что в 2022 году потери воды в сетях ХПВ составили 145,73 тыс. м3 или 14 % от общего количества поднятой воды на ВЗУ. Потери связаны предположительно с износом водопроводных сетей и устаревшим оборудованием на существующих ВЗУ, в связи с чем, предлагается провести мероприятия по замене ветхих и аварийных участков сетей водоснабжения с заменой оборудования ВЗУ на более современное.

Внедрение комплекса мероприятий по энергосбережению и водосбережению, такие как организация системы диспетчеризации, реконструкции действующих трубопроводов, с установкой датчиков протока, давления на основных магистральных развязках (колодцах) позволит снизить потери воды, сократить объемы водопотребления, снизить нагрузку на водопроводные станции, повысив качество их работы, и расширить зону обслуживания при жилищном строительстве.

Плановые потери на период с 2023 по 2040 годы составляют 14 %, в том числе потери по годам:

план на 2023 год - 147,187 тыс. м3;

план на 2030 год - 157,490тыс. м3;

план на 2040 год - 173,239 тыс. м3.

## 2.3.12. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (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)

Результаты анализа общего, территориального и структурного водного баланса подачи и реализации воды на 2040 год приведены в таблице 11.

Общий баланс подачи и реализации питьевой воды

| № п.п. | Статья расхода | Единица измерения | Период |
| --- | --- | --- | --- |
| 2040 год |
| ООО «Тепло-энергетические предприятия» | | | |
| 1 | Объем поднятой воды | тыс. м3 | 1234,8 |
| 2 | Собственные нужды | тыс. м3 | 185,23 |
| 3 | Объем потерь ХПВ | тыс. м3 | 173,24 |
| 4 | Объем потерь ХПВ | % | 14% |
| 5 | Объем полезного отпуска ХПВ потребителям | тыс. м3 | 876,37 |
| Крапивинский муниципальный округ | | | |
| 1 | Объем поднятой воды | тыс. м3 | 1234,8 |
| 2 | Собственные нужды | тыс. м3 | 185,23 |
| 3 | Объем потерь ХПВ | тыс. м3 | 173,24 |
| 4 | Объем потерь ХПВ | % | 14% |
| 5 | Объем полезного отпуска ХПВ потребителям | тыс. м3 | 876,37 |

Территориальный баланс подачи питьевой воды на 2040 год

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование населенных пунктов | Наименование организации | Фактическое водопотреб-ление тыс. куб.м./год | Среднее водопотреб-ление куб.м/сут | Максимальное водопотреб-ление, куб.м/сут |
| Крапивинский муниципальный округ | ООО «Тепло-энергетические предприятия» | 876,37 | 240,10 | 312,08 |
| Всего | | 876,37 | 240,10 | 312,08 |

Структурный баланс реализации питьевой воды по Крапивинскому муниципальному округу на 2040 год

| № п.п. | Наименование потребителей | Расчетное водопотреб-ление, тыс. куб.м./год | Среднее водопотреб-ление, тыс. куб.м/сут | Максимальное водопотреб-ление, тыс. куб.м/сут |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ООО «Тепло-энергетические предприятия» | | | | |
| 1 | Население | 726,006 | 1,989 | 2,586 |
| 2 | Коммерческие организации, за исключением теплоснабжающих | 37,066 | 0,102 | 0,132 |
| 3 | Бюджетные организации | 113,302 | 0,310 | 0,404 |
| 4 | Теплоснабжающие организации | 151,676 | 0,416 | 0,540 |
| Всего | | | | |
| 1 | Население | 726,006 | 1,989 | 2,586 |
| 2 | Коммерческие организации, за исключением теплоснабжающих | 37,066 | 0,102 | 0,132 |
| 3 | Бюджетные организации | 113,302 | 0,310 | 0,404 |
| 4 | Теплоснабжающие организации | 151,676 | 0,416 | 0,540 |

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

Исходя из результата анализа запланированных к присоединению нагрузок, видно, что потребление воды в период с 2023 по 2040 годы имеет положительную динамику. На период до 2040 года запланирован снос ветхого жилья 15,6 тыс. кв.м.:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателей | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
| Снос жилищного фонда, в том числе: | 1,6 | 2,7 | 2,4 | 2,3 |
| накопительным итогом | 1,6 | 4,3 | 6,7 | 15,6 |
| Всего по поселению, в том числе: | 1,6 | 2,7 | 2,4 | 2,3 |
| Малоэтажный жилищный фонд | 1,08 | 1,7 | 1,7 | 1,3 |

А также строительство новых:

- общественно-деловых зданий 348,5 тыс. кв.м;

- жилых зданий 116,0 тыс. кв.м.

Перспективный баланс

| Наименование планируемого к подключению потребителя | Источник водоснабжения (скважина, река) | Подключаемая нагрузка, куб.м./ч | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
| пгт. Крапивинский, МКД , 1136,0кв.м | Насосная станция 3 подъёма | 0,0 | 0,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| пгт. Крапивинский, МКД , 1136,0кв.м | Насосная станция 3 подъёма | 0,0 | 0,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| пгт. Крапивинский, МКД , 1136,0кв.м | Насосная станция 3 подъёма | 0,0 | 0,0 | 0,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| пгт. Крапивинский, МКД , 1136,0кв.м | Насосная станция 3 подъёма | 0,0 | 0,0 | 0,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| пгт. Крапивинский, МКД , 1136,0кв.м | Насосная станция 3 подъёма | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| пгт. Крапивинский, МКД , 1136,0кв.м | Насосная станция 3 подъёма | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| пгт. Крапивинский, МКД , 1136,0кв.м | Насосная станция 3 подъёма | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| пгт. Крапивинский, МКД , 1136,0кв.м | Насосная станция 3 подъёма | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| пгт. Крапивинский, МКД , 1136,0кв.м | Насосная станция 3 подъёма | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| пгт. Крапивинский, МКД , 1136,0кв.м | Насосная станция 3 подъёма | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Убойный цех ООО «Банновское» | с. Баннова.  Скв.№1-2 | 0,0 | 0,0 | 12,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Цех розлива Берёзово-Ярской воды с. Банново | с. Баннова.  Скв.№1-2 | 0,0 | 0,0 | 1,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Цех по переработке мяса ИП Полухин. п. Зеленовский | п. Зеленовский Скважина №1(верхняя) | 0,0 | 0,0 | 12,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Убойный цех ИП Дубова. пгт. Крапивинский | Насосная станция 3 подъёма | 12,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Автомойка «Сибдом». пгт. Крапивинский | Насосная станция 3 подъёма | 2,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

В связи с тем, что планируемая нагрузка по остальным объектам уточняется в технических условиях на подключение, в настоящее время не представляется возможным оценить подключаемую мощность новых объектов потребителей. В связи с этим плановый объем отпуска холодной воды планируется уточнять при последующей актуализации схемы водоснабжения.

Расчет требуемой мощности оборудования ВЗУ (водозаборных узлов) произведены на следующие расчетные расходы воды, соответствующие этому периоду:

* объем отпуска в сеть от ВЗУ составляет: 1049,1476 тыс. куб.м.;
* расчетная производительность ВЗУ составляет: 1049,1476/365\*1,3\*1000 = 3,74 тыс. куб.м./сут;
* существующая производительность ВЗУ 1308,5 т/ч\*24=31 404 т/сут;
* запас производительности ВЗУ: (1-3736,12/31404)\*100 = 88%.

Анализ результатов расчета показывает, что при существующих мощностях ВЗУ имеется резерв по производительностям основного технологического оборудования.

## 2.3.14. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

В порядке пункта 1 статьи 12 Федерального закона №416-ФЗ органы местного самоуправления поселений для каждой централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее действия.

На момент разработки настоящего документа Реестр централизованных систем холодного водоснабжения не сформирован. Исходя из понятия, содержащегося в пункте 6 статьи 2 Федерального закона № 416-ФЗ, гарантирующая организация – это организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселением, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения (водоотведения), единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены (или технологически присоединены) к централизованной системе водоснабжения и (или) водоотведения.

Под организацией, осуществляющей холодное водоснабжение и (или) водоотведение (организация водопроводно-канализационного хозяйства), понимается юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, отдельных объектов таких систем (пункт 15 статья 2 Федерального закона №416-ФЗ). В пункте 2 статьи 12 Федерального закона №416-ФЗ указано, что организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение и эксплуатирующая водопроводные и (или) канализационные сети, наделяется статусом гарантирующей организации, если к водопроводным и (или) канализационным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

На основании вышеуказанных положений Федерального закона №416-ФЗ можно выделить критерии, которые определены законом в качестве обязательных признаков для наделения лица статусом гарантирующей организации по водоснабжению и (или) водоотведению:

1. ый критерий: организация осуществляет эксплуатацию централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения в границах муниципального образования (наличие вещного права или иные правовые основания на эксплуатацию линейных объектов и (или) сооружений на них, водозаборных сооружений;
2. 2- ой критерий: организация осуществляет регулируемую деятельность в сфере холодное водоснабжение и (или) водоотведение в границах муниципального образования; 3- ий критерий: наличие у организации наибольшего количества абонентов, присоединенных к водопроводным и (или) канализационным сетям этой организации.

В границах образования осуществляют холодное водоснабжение, эксплуатируют водозаборные сооружения и водопроводные сети 1 организации.

ООО «Тепло-энергетические предприятия» (далее-организация) является комплексной организацией, предоставляющей услуги холодного водоснабжения, водоотведения населению, предприятиям, учреждениям всех форм собственности.

ООО «Тепло-энергетические предприятия» предоставляет услугу для абонентов, объекты капитального строительства которых подключены (технологически присоединены) к центральной системе водоснабжения и не подключены (технологически не присоединены) к централизованной системе водоотведения, заключивших договор водоотведения с гарантирующей организацией.

Общество с ограниченной ответственностью «Тепло-энергетические предприятия» зарегистрировано в качестве юридического лица 11 апреля 2005г., за основным регистрационным номером – 1054212007002.

Организации выдано Свидетельство о постановке на учет в налоговом органе по месту нахождения Межрайонной инспекции ФНС России №2 по Кемеровской области серия 42 № 002088734, ОГРН – 1054212007002, ИНН – 4212427497, КПП – 421201001.

06.03.2015 к ООО «ТЭП» присоединились следующие организации:

- лист записи Единого государственного реестра юридических лиц от 06.03.2015 № 2154212033039 в отношении юридического лица ООО «Тепло-энергетические предприятия» с внесением записи о реорганизации юридического лица ООО «Потенциал» в форме присоединения;

- лист записи Единого государственного реестра юридических лиц от 06.03.2015 № 2154212033072 в отношении юридического лица ООО «Тепло-энергетические предприятия» с внесением записи о реорганизации юридического лица ООО «Водопроводно-канализационное управление» в форме присоединения.

Местонахождение предприятия и почтовый адрес – 652449, Кемеровская область, Крапивинский район, пгт. Зеленогорский, ул. Центральная, д.63.

Учредителями предприятия являются: комитет по управлению собственностью Крапивинского района и физическое лицо.

Цели и предмет деятельности:

- производство тепловой энергии в виде горячей воды и отпуск ее потребителям;

- выполнение работ по технической эксплуатации инженерных сетей;

- подъем и распределение воды;

- отведение сточных вод.

Тарифное регулирование осуществляется для водоснабжения дифференцированно по следующим территориям:

- сельские поселения Крапивинского муниципального округа,

- пгт. Зеленогорский, рп. Крапивинский, с. Борисово.

Тарифное регулирование по водоотведению осуществляется по всей территории Крапивинского муниципального округа.

Основные производственные мощности не являются собственностью обслуживающей организации.

Договор аренды с комитетом по управлению муниципальным имуществом администрации Крапивинского муниципального района закрепляет за организацией право временного пользования основными средствами.

Договора продлены до 31.12.2023.

ООО «Тепло-энергетические предприятия» определена гарантирующей организацией (распоряжение администрации Крапивинского городского поселения от 30.12.2022 г. № 2137 «Об определении гарантирующей организации в сфере водоснабжения и водоотведения и определения зоны ее деятельности на территории Крапивинского муниципального округа»). Зоной деятельности ООО «Тепло-энергетические предприятия» является территорию Крапивинского муниципального округа в пределах границ округа

## 

## **2.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения**

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

По результатам анализа сведений о системе водоснабжения, планов администрации муниципального образования, программ ресурсоснабжающих организаций в период с 2023 по 2040 годы запланированы следующие мероприятия:

Строительство сетей водоснабжения д. Сарапки Ø110мм. -5,3км;

Строительство иных объектов централизованных систем водоснабжения;

Строительство насосно-фильтровальных станций на скважинах: с. Банново, с. Борисово, с. Барачаты, п. Красные Ключи, с. Борисово, п. Зеленовский, с. Каменка, с. Тараданово, д. Шевели, п. Березовский, согласно Муниципальной программы «Чистая вода» на 2022-2024 годы, утверждённой постановлением администрации Крапивинского муниципального округа 16.11.2021г№1563;

Ограждение первого пояса зон санитарной охраны водозаборных скважин по сельским поселениям, 28 единиц;

Реконструкция сетей водоснабжения пгт. Зеленогорский. Замена стальных трубопроводов на полиэтиленовые: ПНДø63мм - 442мп; ПН Дø 110мм -914 мп; ПНД ø 160 мм-2908 мп.;

Реконструкция сетей водоснабжения Крапивинского МО. Замена стальных трубопроводов на полиэтиленовые диаметром до 110 мм, протяженностью 78,947км;

Реконструкция сетей водоснабжения пгт. Зеленогорский. Замена стальных трубопроводов на полиэтиленовые от НС-2 до котельной КВТС ø200 мм - 3158 мп.

## **2.4.2. 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**

## **2.4.2.1. Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества**

Проведенный анализ показал, что к 2040 году резерв производственных мощностей существующих водозаборных сооружений будет достаточным для обеспечения подачи абонентам необходимого объема воды установленного качества, а также воды на пожарные и поливочные нужды. Предлагается выполнить:

Строительство сетей водоснабжения д. Сарапки Ø110мм. -5,3 км;

Строительство иных объектов централизованных систем водоснабжения;

Строительство насосно-фильтровальных станций на скважинах: с. Банново, с. Борисово, с. Барачаты, п. Красные Ключи, с. Борисово, п. Зеленовский, с. Каменка, с. Тараданово, д. Шевели, п. Березовский, согласно Муниципальной программы «Чистая вода» на 2022-2024 годы, утверждённой постановлением администрации Крапивинского муниципального округа 16.11.2021г№1563;

## **2.4.2.2. Сокращение потерь воды при ее транспортировке**

В качестве мер, направленных на снижение потерь воды предложены следующие мероприятия:

Реконструкция сетей водоснабжения пгт. Зеленогорский. Замена стальных трубопроводов на полиэтиленовые: ПНДø63мм - 442мп; ПН Дø 110мм -914 мп; ПНД ø 160 мм-2908 мп.;

Реконструкция сетей водоснабжения Крапивинского МО. Замена стальных трубопроводов на полиэтиленовые диаметром до 110 мм, протяженностью 78,947км;

Реконструкция сетей водоснабжения пгт. Зеленогорский. Замена стальных трубопроводов на полиэтиленовые от НС-2 до котельной КВТС ø200 мм - 3158 мп.

## **2.4.2.3. Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации**

Анализ показал, что в настоящее время качество подаваемой абонентам воды не соответствует предельно допустимым нормам.

В связи с этим необходимо выполнять:

замену стальных водопроводов на полиэтиленовые;

ограждение первого пояса зон санитарной охраны водозаборных скважин по сельским поселениям, 28 единиц;

строительство и реконструкция существующих павильонов.

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

Проведенный анализ ситуации в муниципальном образовании показал необходимость реконструкции насосных станций, а также замены ветхих сетей:

Реконструкция сетей водоснабжения пгт. Зеленогорский. Замена стальных трубопроводов на полиэтиленовые: ПНДø63мм - 442мп; ПН Дø 110мм -914 мп; ПНД ø 160 мм-2908 мп.;

пгт. Зеленогорский реконструкция насосно-фильтровальной станции второго подъёма (проектирование, реконструкция) – 1шт.

Реконструкция сетей водоснабжения Крапивинского МО. Замена стальных трубопроводов на полиэтиленовые диаметром до 110 мм, протяженностью 78,947км;

Реконструкция сетей водоснабжения пгт. Зеленогорский. Замена стальных трубопроводов на полиэтиленовые от НС-2 до котельной КВТС ø200 мм.- 3158 мп.

Разработка мероприятий по выводу из эксплуатации существующих скважин в пгт. Крапивинский – 10 шт (консервация).

Разработка мероприятий по бурению новых скважин и организация вывода из эксплуатации старых скважин в с. Барачаты – 2 шт.

Разработка мероприятий по бурению новых скважин и организация вывода из эксплуатации старых скважин в с. Каменка – 2 шт.

Разработка мероприятий по бурению новых скважин и организация вывода из эксплуатации старых скважин в д. Березовка – 2 шт.

Устройство водопроводной сети п. Зеленовский, ул. Школьная – 800 мп.

Устройство водопроводной сети д. Берёзовка, ул. Центральная, ул. Береговая – 3450 мп.

Устройство водопроводной сети пгт. Крапивинский, ул. Совхозная, д. 43 - д. 55А – 450 мп.

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

Проведенный анализ ситуации в муниципальном образовании показал необходимость внедрения новых высокоэффективных энергосберегающих технологий, а именно создание современной автоматизированной системы оперативного диспетчерского управления водоснабжением города.

В рамках реализации данной схемы необходимо установить частотные преобразователи, шкафы автоматизации, датчики давления и приборы учета на всех повысительных насосных станциях.

Установленные частотные преобразователи снижают потребление электроэнергии до 30%, обеспечивают плавный режим работы электродвигателей насосных агрегатов и исключают гидроудары, одновременно достигнут эффект круглосуточного бесперебойного водоснабжения на верхних этажах жилых домов.

Основной задачей внедрения АСОДУ является:

* Поддержание заданного технологического режима и нормальные условия работы сооружений, установок, основного и вспомогательного оборудования и коммуникаций; контроля состава подземных вод согласно план-графика.
* Сигнализация отклонений и нарушений от заданного технологического режима и нормальных условий работы сооружений, установок, оборудования и коммуникаций.
* Сигнализация возникновения аварийных ситуаций на контролируемых объектах.
* Возможность оперативного устранения отклонений и нарушений от заданных условий.

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

При отсутствии/выходе из строя ПКУ расчеты с населением ведутся по действующим нормативам. Для рационального использования коммунальных ресурсов необходимо проводить работы по установке счетчиков, при этом устанавливать счетчики с импульсным выходом. На перспективу запланировать диспетчеризацию коммерческого учета водопотребления с наложением ее на ежесуточное потребление по насосным станциям, районам, для своевременного выявления увеличения или снижения потребления, контроля возникновения потерь воды и для установления энергоэффективных режимов ее подачи.

## **2.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Крапивинского муниципального округа и их обоснование**

Анализ вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Крапивинского муниципального округа показал, что на перспективу сохраняются существующие маршруты прохождения трубопроводов по территории Крапивинского муниципального округа Новые трубопроводы прокладываются вдоль проезжих частей автомобильных дорог, для оперативного доступа, в случае возникновения аварийных ситуаций. Варианты прохождения трубопроводов отображены в Приложении 1 к схеме водоснабжения и водоотведения Крапивинского муниципального округа

Точная трассировка сетей будет проводиться на стадии разработки проектов планировки участков застройки с учетом вертикальной планировки территории и гидравлических режимов сети.

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

Проведенный анализ показал, что размещение новых насосных станций, резервуаров и водонапорных башен требуется в населенных пунктах, где отсутствует централизованное холодное водоснабжение - д. Ивановка, д. Змеинка, д. Комаровка, с. Салтымаково, д. Долгополово, д. Сарапки, д. Фомиха.

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

Проведенный анализ показал, что необходимо выполнить следующие мероприятия по строительству насосной станции:

Строительство водопроводных сетей и насосных станций (скважин) д. Ивановка, д. Змеинка, д. Комаровка, с. Салтымаково, д. Долгополово, д. Сарапки, д. Фомиха.

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

Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения приведены в Приложении 1 к схеме водоснабжения и водоотведения Крапивинского муниципального округа.

### **2.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения**

### **2.5.1. На водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод**

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

### **2.6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения**

Результаты расчетов (сводная ведомость стоимости работ) приведены в таблице 15.

Cводная ведомость объемов и стоимости работ

| № п/п | Наименование мероприятия | Объем финансиро-вания | Потребность в финансировании по годам | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 1. | Мероприятия инвестиционной программы, реализуемые в сфере холодного водоснабжения | 443,074 | 33,456 | 113,954 | 39,689 | 39,689 | 33,456 | 33,456 | 33,456 | 41,231 | 41,231 | 33,456 |
| 1.1. | Строительство объектов централизованных систем водоснабжения в целях подключения объектов капитального строительства абонентов | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 1.1.2. | Строительство новых сетей водоснабжения | 18,699 | 0,000 | 6,233 | 6,233 | 6,233 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 1.1.2.1 | Строительство сетей водоснабжения д. Сарапки Ø110мм. -5,3км | 18,699 | 0,000 | 6,233 | 6,233 | 6,233 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 1.1.3. | Строительство иных объектов централизованных систем водоснабжения | 107,487 | 3,322 | 77,587 | 3,322 | 3,322 | 3,322 | 3,322 | 3,322 | 3,322 | 3,322 | 3,322 |
| 1.1.3.1 | Строительство насосно-фильтровальных станций на скважинах:  с. Банново;  с. Борисово;  с. Барачаты;  п.Красные Ключи;  с. Борисово;  п. Зеленовский;  с.Каменка;  с.Тараданово;  д.Шевели;  п.Березовский,  согласно Муниципальной программы «Чистая вода» на 2022-2024 годы, утверждённой постановлением администрации Крапивинского муниципального округа 16.11.2021г№1563 | 74,265 | 0,000 | 74,265 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 1.1.3.2 | Ограждение первого пояса зон санитарной охраны водозаборных скважин по сельским поселениям,28 единиц | 33,222 | 3,322 | 3,322 | 3,322 | 3,322 | 3,322 | 3,322 | 3,322 | 3,322 | 3,322 | 3,322 |
| 1.2. | Модернизация и (или) реконструкция объектов централизованных систем водоснабжения в целях подключения объектов капитального строительства абонентов | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 1.3. | Строительство новых объектов централизованных систем водоснабжения, не связанных с подключением новых объектов капитального строительства | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 1.4. | Модернизация или реконструкция существующих объектов централизованных систем водоснабжения в целях снижения уровня износа существующих объектов | 316,889 | 30,134 | 30,134 | 30,134 | 30,134 | 30,134 | 30,134 | 30,134 | 37,909 | 37,909 | 30,134 |
| 1.4.1. | Реконструкция сетей водоснабжения пгт. Зеленогорский. Замена стальных трубопроводов на полиэтиленовые: ПНДø63мм.-442мп; ПНДø110мм.-914мп; ПНДø160мм.-2908мп. | 22,813 | 2,281 | 2,281 | 2,281 | 2,281 | 2,281 | 2,281 | 2,281 | 2,281 | 2,281 | 2,281 |
| 1.4.1. | Реконструкция сетей водоснабжения Крапивинского МО. Замена стальных трубопроводов на полиэтиленовые диаметром до 110 мм., протяженностью 78,947км | 278,527 | 27,853 | 27,853 | 27,853 | 27,853 | 27,853 | 27,853 | 27,853 | 27,853 | 27,853 | 27,853 |
| 1.4.1. | Реконструкция сетей водоснабжения пгт. Зеленогорский. Замена стальных трубопроводов на полиэтиленовые от НС-2 до котельной КВТС ø200 мм.- 3158 мп; | 15,549 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 7,775 | 7,775 | 0,000 |
| 1.5. | Мероприятия, направленные на повышение экологической эффективности | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 1.6. | Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж объектов централизованных систем водоснабжения | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | Итого бюджет | 409,852 | 30,134 | 110,632 | 36,367 | 36,367 | 30,134 | 30,134 | 30,134 | 37,909 | 37,909 | 30,134 |
|  | итого прибыль | 23,467 | 0,000 | 2,607 | 2,607 | 2,607 | 2,607 | 2,607 | 2,607 | 2,607 | 2,607 | 2,607 |
|  | итого собств.средства концессионера | 3,322 | 3,322 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | итого амортизация | 6,433 | 0,000 | 0,716 | 0,716 | 0,716 | 0,716 | 0,709 | 0,709 | 0,709 | 0,709 | 0,709 |
|  | итого плата за подключение | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |

### **2.6. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения**

Анализ целевых показателей производился на основании информации ООО «Тепло-энергетические предприятия» и подлежащей раскрытию в сфере водоснабжения, а также на основании представленных исходных данных.

Результаты анализа целевых показателей развития централизованной системы водоснабжения приведены таблице 16.

Целевые показатели

| Наименование организации | Показатель | ед. изм | Период | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2023 год | 2024 год | 2025 год | 2026 год | 2027 год | 2028 год | 2029 год | 2030 год | 2031 год |
| ООО «Тепло-энергетические предприятия» | 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 | % | 16 | 15 | 15 | 15 | 14 | 14 | 14 | 14 | 13 |
| доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды | % | 16 | 15 | 15 | 15 | 14 | 14 | 14 | 14 | 13 |
| доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть (в процентах) | % | 20 | 19 | 19 | 19 | 18 | 18 | 18 | 17 | 17 |
| удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть | (кВт\*ч/куб.м) | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,2 | 1,2 |
| удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой воды | (кВт\*ч/куб.м) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

| Наименование организации | Показатель | ед. изм | Период | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2032 год | 2033 год | 2034 год | 2035 год | 2036 год | 2037 год | 2038 год | 2039 год | 2040 год |
| ООО «Тепло-энергетические предприятия» | 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 | % | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 11 | 11 |
| доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды | % | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 11 | 11 |
| доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть (в процентах) | % | 16 | 16 | 16 | 16 | 15 | 15 | 15 | 14 | 14 |
| удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть | (кВт\*ч/куб.м) | 1,2 | 1,2 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1 | 1 | 1 |
| удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой воды | (кВт\*ч/куб.м) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

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

В случае выявления бесхозяйных сетей (сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозяйные сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить организацию, сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными сетями, или единую ресурсоснабжающую организацию, в которую входят указанные бесхозяйные сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

Проведенный анализ позволил сделать вывод, что решение по бесхозяйным сетям в муниципальном образовании не является актуальным вопросом, так как бесхозяйные сети по данным администрации в муниципальном образовании отсутствуют.

### **Глава 3. Схема водоотведения Крапивинского муниципального округа**

### **3.1. Существующее положение в сфере водоотведения Крапивинского муниципального округа**

### **3.1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории Крапивинского муниципального округа и деление территории Крапивинского муниципального округа на эксплуатационные зоны**

Централизованная система бытовой канализации с отводом стоков на поселковые очистные сооружения действует на территории Зеленогорского, Крапивинского городских поселений и на территории п. Борисово. По системам напорно-самотечных коллекторов с тремя канализационными насосными станциями стоки передаются на очистные сооружения.

Водоотведение пгт. Зеленогорского организовано следующим образом.

На очистных сооружениях стоки проходят полную механическую и биологическую очистку, с последующим хлорированием гипохлоритом натрия, сбросом в реку Томь.

Контроль качества сбрасываемых сточных вод осуществляет аттестованная лаборатория ООО ТЭП.

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

Обществом с ограниченной ответственностью «Тепло-энергетические предприятия» в 2021 году выполнено техническое обследование централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения и по результатам проведенного технического обследования составлен Акт технического обследования Техническое обследование проводилось в 2021 году.

Техническое обследование проводилось в отношении следующих объектов:

| № п/п | вид объекта | Наименование имущества | Адрес |
| --- | --- | --- | --- |
| **Зеленогорское, Крапивинское городское поселение** | | | |
| 1 | Здание | Канализационно-насосная станция №1 | Кемеровская обл.,Крапивинский район, пгт. Зеленогорский |
| 2 | Здание | Канализационно-насосная станция №2 | Кемеровская область, Крапивинский район, пгт. Крапиивинский |
| 3 | Здание | Канализационно-насосная станция №3 | Кемеровская область, Крапивинский район, пгт. Крапиивинский |
| 4 | Здание | ОСК(биологические очистные сооружения канализации) | Кемеровская область, Крапивинский район, пгт. Крапиивинский |
| 5 | Сооружение | Сети канализации КНС-1 до ОКС | Кемеровская область, Крапивинский район, пгт. Зеленогорский, пгт. Крапивинский |
| **Борисовское сельское поселение** | | | |
| 6 | Здание | Фильтровальная станция | Кемеровская обл.,Крапивинский район, с. Борисово |
| 7 | Сооружение | Канализационные сети | Кемеровская область, Крапивинский район, с. Борисово, санаторий |
| 8 | Сооружение | Сеть хозяйственно-бытовой канализации | Кемеровская обл.,Крапивинский район, вблизи с. Борисово |

1. По результатам камерального обследования выявлены следующие параметры, технические характеристики, фактические показатели деятельности организации, осуществляющей холодное водоснабжение и водоотведение.
2. По результатам технической инвентаризации получены следующие сведения и сделаны следующие выводы:

- выявлены дефекты в отношении следующих объектов технического обследования - оценка технического состояния, процент фактического износа объектов централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения в момент проведения обследования представлены,

- заключение о техническом состоянии, о возможности и сроках дальнейшей эксплуатации объектов централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения.

1. Анализ технико-экономической эффективности существующих технических решений, применяемых в соответствующей централизованной системе, в сравнении с лучшими отраслевыми аналогами:

- анализ условий работы оборудования, ликвидация аварий с минимальными затратами и сроками.

1. Рекомендации и предложения по плановым значениям показателей надежности, качества, энергетической эффективности, по режимам эксплуатации обследованных объектов централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения, по мероприятиям с указанием предельных сроков их проведения, необходимых для достижения предложенных плановых значений показателей надежности, качества, энергетической эффективности, рекомендации по способам приведения объектов централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения в состояние, необходимое для дальнейшей эксплуатации, и возможные проектные решения:

- производить отбор проб воды на химический, бактериологический анализ воды, согласно производственной программы,

- соблюдение требований техники безопасности и охраны труда,

- ежегодно проводить промывку, дезинфекцию.

### **3.1.3. 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**

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

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

В соответствии с существующим положением, в системе водоотведения муниципального образования сложились следующие технологические зоны централизованного водоотведения:

Зона I – Технологическая зона системы централизованного водоотведения от абонентов ООО «Тепло-энергетические предприятия» включающая в себя все сооружения очистки стоков, а также все магистральные и распределительные трубопроводы.

Характеристика КНС и канализационных сетей представлены в таблицах 17, 18.

Характеристика сетей водоотведения

| Наименование населенного пункта | Описание и место расположения объекта | протяженность сетей канализации, м | год прок-ладки | Диаметр, мм | материал труб |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Кемеровская область, Крапивинский район, с. Борисово | ул. Санаторная д1, санаторий Борисовский | 1332 | 1985 | 160-400 | ПЭ, асбест |
| Кемеровская область, р-н Крапивинский, п. Зеленовский | п. Зеленовский МКД ул. Советская- ул. Школьная | 1628 | 1964 | 100 | чугун |
| Кемеровская область, Крапивинский район, пгт. Зеленогорский, пгт. Крапивинский | Сети канализации от КНС-1 до ОСК | 35680 | 1985-1991 | 300 | Сталь, ВЧШГ |
| Кемеровская обл. Крапивинский район, пгт. Зеленогорский | Сети канализации самотечный коллектор, сети канализации внутриквартальные до КНС-1 | 8686 | 1975-1983 | 100-500 | чугун асбест |
| Кемеровская область, Крапивинский район, пгт. Крапиивинский | Канализационные сети внутриквартальные центральной части до КНС-3 | 9510 | 1982 | 100-250 | чугун асбест |

Характеристика оборудования насосных станций

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Описание и место расположения объекта | Оборудование | | | | Место утилизации стоков | Износ оборудо-вания, % | Резерв мощности, куб.м./ч |
| Тип и марка насоса | производи-тельность, куб.м./ч | напор, м | мощ-ность, кВт |
| пгт. Зеленогорский | КНС1  пгт. Зеленогорский, ул. Лесная | №1 НФ2 65/250.236-30/2-200; №2 Grundfos S21604S6A511; №3Grundfos S21604S6A511; | 30  660 660 | 75 96 96 | 45 165 165 | ОСК пгт. Крапивинский | 15 70 70 | 614 |
| пгт. Крапивинский | КНС2 пгт. Крапивинский, ул. Мостовая | №1 ФГ144/10,5; №2 ФГ450/22,5; №3 ФГ 216/24; | 144 450 216 | 10,5 22,5 24 | 18 55 22 | ОСК пгт. Крапивинский | 50 50 50 | 387,5 |
| пгт. Крапивинский | КНС3 пгт. Крапивинский, ул. Юбилейная | №1 «GOBZA BIOM»V.65-240.140.40.303.В; №2»GOBZA BIOM»V.65-240.140.40.303.В; | 40 40 | 16 16 | 4,0 4,0 | ОСК пгт. Крапивинский | 5 5 | 560 |
| с. Борисово | КНС ОСК «Санаторий Борисовский» | №1 Grundfos CRE45-1-1 AN-F-A-E-HQQE; №2Grundfos CRE45-1-1 AN-F-A-E-HQQE; | 45 45 | 15 15 | 3,0 3,0 | ОСК «Санаторий Борисовский» | 90 90 | 32 |

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

Утилизация осадков сточных вод очистных сооружений в настоящее время не производится.

Одним из эффективных мероприятий восстановления и улучшения свойств почвы является применение осадков сточных вод. В результате их внесения в почвах увеличивается содержание органического вещества, азота, фосфора, других макро- и микроэлементов, снижается кислотность почв, увеличивается их влагоемкость, улучшаются тепловой, водный и воздушный режимы почв, возрастает их биологическая активность. Обязательным условием использования осадков сточных вод в качестве удобрений является обеспечение нормативов по содержанию в них токсикантов (в частности, тяжелых металлов) – осадки должны быть безопасны по санитарным показателям.

Хорошо известным методом подготовки осадков сточных вод для внесения их в почву является компостирование, которое обычно применяется к обезвоженной смеси осадков первичных отстойников. Компост обладает благоприятными физико-химическими и механическими свойствами, которые улучшают структуру почв, их водно-воздушный режим и, как результат, агротехнические характеристики. Однако компостирование «сырых» осадков – весьма энергоемкий процесс, экономически доступный только для небольших очистных сооружений. Для обеспечения санитарной безопасности осадка и интенсификации процесса может применяться термофильный режим сбраживания. Сброженные осадки сточных вод обладают высокой удобрительной ценностью и могут эффективно использоваться в качестве удобрения.

Для оценки удобрительных (и возможных токсических) свойств компостов наиболее оптимальным подходом является проведение вегетационных опытов на растениях. Традиционно в таких исследованиях используют семена овса, пшеницы, гороха и других важных сельскохозяйственных культур. Однако при необходимости использования удобрений на основе осадков сточных вод для более широкого, по сравнению с сельским хозяйством, спектра культур, следует использовать более чувствительные тест-объекты.

В результате механической и биологической очистки сточных вод образуются осадки (осадок из первичных отстойников и избыточный активный ил, выделяемый во вторичных отстойниках). В технологической цепочке обработки осадка на очистных сооружениях Крапивинского муниципального округа, для уменьшения количества органических веществ в осадке и придания ему лучших санитарных показателей, предусмотрены аэробные стабилизаторы. Осадок очистных сооружений имеет высокую влажность (95 – 98 %), что затрудняет его дальнейшее использование. Влажность является основным фактором определяющим объем осадка. Поэтому основной задачей обработки осадка является уменьшение его объема за счет отделения воды и получения транспортабельного продукта. Для уменьшения влажности осадка и его объема служат иловые площадки. Иловые площадки не являются объектом размещения отхода.

### **3.1.5. 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**

На территории муниципального образования действует централизованная система бытовой канализации с отводом стоков на очистные сооружения. По системам напорно-самотечных коллекторов с тремя канализационными насосными станциями стоки передаются на очистные сооружения полной биологической очистки.

**КНС-1 (канализационная насосная станция)**

Принимает стоки от пгт. Зеленогорский, перекачивает до КНС-2 пгт. Крапивинский.

Расположена по адресу: пгт. Зеленогорский, ул. Промплощадка,120.

Здание одноэтажное со встроенными бытовыми и технологическими помещениями, с заглубленной частью, прямоугольной формы в плане. Конструктивная схема здания – кирпичное заглубленная часть машинного отделения выполнена из монолитного железобетона, кровля выполнена из профилированного железа. Располагается на площади 225 м2. Запушено в эксплуатацию в 1989 году.

Выявлены следующие дефекты: незначительная поверхностная коррозия металлических поверхностей балок, трубопроводов, трапов; следы увлажнения стен, деревянные рамы оконных блоков пришли в негодность. Стальные воздуховоды приточной и вытяжной вентиляции коррозированы. Визуальных признаков аварийного и предаварийного состояния не имеет.

В машинном зале станции установлено три центробежных насоса: Grundfos S2 Н-96м., Q-185 л/с, Р – 165 кВт/ч (один рабочий один резервный) Сроком эксплуатации с 2011года., НФ2 65/250.236-30/2-200 Н-75 м, Q-30 куб.м/час, Р- 45кВт/ч (один резервный) Сроком эксплуатации с 2020 года. Насосное оборудование запускается в автоматическом режиме за счет поплавков уровня в приемной камере, управляется дистанционно со шкафов управления машинистами.

В заглубленной части станции располагается приемная камера, выполненная из железобетона, объемом 400м3.

На аварийные случаи, рядом со станцией находится резервная емкость выполненная из железобетона, объемом 1000 м3 (рабочий объем снижен вдвое из за строительной ошибки, в период строительства).

Общий износ здания 75%

Общий износ основного оборудования 70 %

Деревянные окна подлежат замене.

Отмостка здания разрушена.

Насосное оборудование Grundfos имеет физический износ. (Завод изготовитель не выпускает комплектующие на эту серию насосов).

Насосы установлены большой производительности и большой энергоемкости, в связи с этим происходят значительные перерывы в подаче стоков на ОСК.

Объект находится в удовлетворительном состоянии, подлежит дальнейшей эксплуатации.

**КНС-2 (канализационная насосная станция)**

Принимает стоки от пгт. Зеленогорский, пгт. Крапивинский, перекачивает на ОСК.

Расположена по адресу: пгт. Крапивинский, ул. Мостовая.

Здание одноэтажное со встроенными бытовыми и технологическими помещениями, с заглубленной частью, прямоугольной формы в плане. Конструктивная схема здания – кирпичное заглубленная часть машинного отделения выполнена из монолитного железобетона. Располагается на площади 225 м2. Запушено в эксплуатацию в 1989 году.

Выявлены следующие дефекты: незначительная поверхностная коррозия металлических поверхностей балок, трубопроводов, трапов; следы увлажнения стен, деревянные рамы оконных блоков пришли в негодность, шиферная кровля здания требует замены. Стальные воздуховоды приточной и вытяжной вентиляции коррозированы. Визуальных признаков аварийного и предаварийного состояния не имеет.

В машинном зале станции установлено три центробежных насоса:

№1 ФГ144/10,5 Н-10,5м., Q-144, Р-18 кВт/ч.;

№2 ФГ450/22,5 Н-22,5м., Q-450, Р-55 кВт/ч;

№3 ФГ 216/24 Н- 24 м., Q- 216, Р-22 кВт/ч.

Сроком эксплуатации с 1989 года. Насосное оборудование запускается в автоматическом режиме за счет датчиков уровня в приемной камере, управляется дистанционно со шкафов управления машинистами.

В заглубленной части станции располагается приемная камера, выполненная из железобетона, объемом 400м3.

Общий износ здания 75%

Общий износ основного оборудования 50 %.

Деревянные окна подлежат замене.

Отмостка здания разрушена.

Насосное оборудование имеет физический износ.

Насосы установлены большой производительности и большой энергоемкости, в связи с этим происходят значительные перерывы в подаче стоков на ОСК.

Объект находится в удовлетворительном состоянии, подлежит дальнейшей эксплуатации.

**КНС-3(канализационная насосная станция)**

Принимает стоки от центральной части пгт. Крапивинский, перекачивает в самотечный коллектор, по которому транспортируются стоки до КНС-2.

Насосная станция расположена по адресу: пгт. Крапивинский, ул. Юбилейная.

29.10.2020 года, прошла реконструкция насосной станции, в замены старой смонтирована заглубленная перекачивающая насосная станция изготовленная и поставлена заводом ООО «НПО АКВАБИОМ».

Канализационная насосная станция представляет собой стеклопластиковый приемный резервуар, глубиной 7,5 метров, куда поступает вода через подводящий трубопровод в сороулавливающую корзину, где происходит улавливание наиболее крупных загрязнений. Далее вода поступает в напорный трубопровод с помощью погружных канализационных насосов. На трубопроводе установлена запорно-регулирующая арматура (задвижки Ø50мм, обратные клапана Ø80мм, расходомер). Обратные клапана, установленные на напорном трубопроводе, не позволяют опорожняться трубопроводу обратно в корпус КНС. Для обслуживания оборудования и арматуры канализационной насосной станции в резервуаре имеется площадка и лестница. Управление насосами осуществляется в автоматическом режиме посредством поплавковых датчиков уровня и шкафа управления КНС.

Станция оборудована двумя погружными насосами марки «GOBZA BIOM»V.65-240.140.40.303.В производительностью 40 куб.м/час, с напором 16м, мощностью 4кВт

Над насосной станцией смонтирован павильон, выполненный из сэндвич панелей, в помещении установлены шкафы управления насосами, установлено освещение, эл. отопление, вытяжная вентиляция, вычислитель сточной жидкости, цепная лебедка.

Общий износ здания 0 %.

Общий износ основного оборудования 5 %.

**ОСК (биологические очистные сооружения канализации)**

Принимает стоки от пгт. Зеленогорский пгт. Крапивинский (центральной его части).

Очистные сооружения канализации расположены на левом берегу р. Томь ниже поселка Крапивино, по адресу: пгт. Крапивинский, ул. Совхозная. Занимаемая общая площадь комплекса 26860 м2. Проектная производительность сооружений - 10 тыс. куб.м/сут. Фактическое поступление стоков до 1500 куб.м/сут.

К приемной камере подведены трубопроводы подачи стоков пгт. Зеленогорский и пгт. Крапивино. Из камеры стоки по двум лоткам поступают на решетки, далее самотеком проходят лоток Вентури, песколовки и попадают в распредчашу первичных отстойников. Осветленные в первичных отстойниках стоки отводятся в распределительный канал аэротенков. В аэротенках стоки смешиваются с активным илом, поступающим сосредоточенно в начало первого коридора двух коридорного аэротенка. Перемешивание стоков и ила производится при помощи воздуха, нагнетаемого в аэротенки воздуходувками. Иловая смесь двигается последовательно, по коридорам аэротенка и в конце второго коридора перемещается в воронку и отводится во вторичные отстойники. Отстоянная во вторичных отстойниках вода поступает в контактные резервуары, где смешивается с гипохлоридом натрия. Обеззараженная вода по самотечному  
коллектору сбрасывается в р. Томь.

В процессе очистки стоков образуется осадок. Задержанные отбросы на решетках - удаляются граблями и подаются на дробление - в песколовках минеральные вещества, удаляются эрлифтами на песковые площадки, где обезвоживаются. В первичных отстойниках - осадок из конусов эрлифтами перекачивается в илоперегниватели. С помощью насосов, установленных в насосно-воздуходувной станции, осуществляется перемешивание и выгрузка для обезвоживания сброженного осадка на иловые площадки. Во вторичных отстойниках- активный ил удаляется из конусной части эрлифтами и направляется в аэротенк (циркулирующий активный ил), в аэробный минерализатор (избыточный активный ил). Минерализованный ил насосами подается на иловые площадки для обезвоживания.

В состав сооружений входят:

1.Приемная камера;

2. Решетки с механическими граблями (в здании) – 2 шт.;

3. Водоизмерительный лоток Вентури;

4. Песколовкигоризонтальные с круговым движением воды -2шт.  
5. Распределительная чаша;

6. Илоперегниватель – 2 шт.;

7. Первичные отстойники- 2шт.;

8. Аэротенки-2шт.;

9. Аэробные минерализаторы-2шт.;

10. Вторичные отстойники-2шт.;

11. Контактные резервуары-2шт.;

12. Иловые площадки-5шт.;

13. Песковые площадки-2шт.;

14. Хлораторная;

15. Дренажная станция;

16. Насосно-воздуходувная станция;

17. Приемная камера.

Технологическое сооружение, прямоугольной формы в плане заглубленное в земле, выполнена из монолитного железобетона. Габаритные размеры в плане 2,0х3,0x2,5 м.

Выявлены следующие дефекты: значительная поверхностная коррозия металлических частей сооружения (трубопроводов, шиберов), имеются видимые разрушения железобетонных стен.

**Водоизмерительный лоток Вентури**

Технологическое сооружение в виде лотка, заглубленного в земле, ширина лотка-300м, высота 450м.

Выявлены следующие дефекты: имеются видимые разрушения железобетонных стен.

**Песколовкигоризонтальные с круговым движением воды**

Технологическое сооружение, выполненное из железобетона и стали заглубленное в земле.

диаметром -6м., общей высотой -5,25 м., высота цилиндрической части-0,5 м., высота конической части- 4,75 м., ширина желоба – 1,0 м.

Для удаления песка из конуса песколовки установлены эрлифты (выполнены из стали). Одна песколовка находится в работе, вторая в резерве.

Выявлены следующие дефекты: значительная поверхностная коррозия металлических частей сооружения (трубопроводов воздухопровода, трапов, шиберов, защитных ограждений.), имеются видимые разрушения железобетонных стен и перегородок.

**Распределительная чаша**

Технологическое сооружение, выполненное из железобетона и стали заглубленное в земле.

Выявлены следующие дефекты: значительная поверхностная коррозия металлических частей сооружения (шиберов), имеются видимые разрушения железобетонных стен и перегородок.

**Илоперегниватель**

Технологическое сооружение, заглубленное в земле, прямоугольной формы, размерами в плане 15х4,5м., Н раб 3,0м, рабочим объемом 405м3. Конструктивная схема сооружения - выполнено из железобетона, перекрытого сверху, железобетонными плитами и грунтом.

Для поддержания заданной температуры брожения в конструкции илоперегнивателя предусматривается подогрев осадка стальным змеевиком, проложенным внутри емкости.

С помощью насосов, установленных в производственном корпусе, осуществляется перемешивание и выгрузка сброженного осадка на иловые площадки.

Выявлены следующие дефекты: значительная коррозия металлических частей сооружения (трубопроводов подогрева осадка - находится в нерабочем состоянии), имеются видимые разрушения железобетонных стен и перегородок и перекрытий.

**Первичные отстойники**

Технологическое сооружение, заглубленное в земле, прямоугольной формы, выполненное из железобетона и стали

- размер в плане- 15x15 м;

- высота отстойной зоны - 2,93 м;

- рабочий объем - 593 м;

- угол наклона конусов – 50;

- общая (строительная) высота отстойника - 6,56 м;

- высота конической части - 3,31 м;

- диаметр струенаправляющего щита - 4,5 м;

- высота струенаправляющего щита - 1,1 м;

- диаметр впускного устройства - 1000 мм;

Выявлены следующие дефекты: значительная коррозия металлических частей сооружения:

переливных кромок водосборного лотка, струенаправляющего щита, ограждающих конструкций, и трапов, трубопроводов сырого осадка, трубопроводов воздуховодов, трубопроводов жиросборника, водосборного лотка. Имеются видимые разрушения железобетонных стен и наклонных конусов сооружения.

**Аэротенки- вытеснители с регенераторами**

Технологическое сооружение, заглубленное в земле, прямоугольной формы, выполненное из железобетона и стали.

Количество аэротенков - 2 шт. (один рабочий, один резервный)  
Размер в плане - 39x15м.

Ширина коридора - 7,5 м.

Количество коридоров в одном аэротенке - 2 шт.

Рабочая глубина - 3,0 м.

Рабочий объем аэротенка - 1755 м3.

Выявлены следующие дефекты: значительная коррозия металлических частей сооружения: ограждающих конструкций, и трапов, трубопроводов иловой смеси, трубопроводов циркулирующего активного ила, трубопроводов воздуховода, отстоянной воды. Имеются видимые разрушения железобетонных стен и коридора, сильное разрушение бетона распределительного канала аэротенка.

**Аэробные минерализаторы**

Технологическое сооружение, заглубленное в земле, прямоугольной формы, выполненное из железобетона и стали. С помощью насосов, установленных в производственном корпусе, осуществляется перемещение ила и выгрузка осадка на иловые площадки.

Количество минерализаторов - 2 шт;

Размер в плане - 9x15м;

Рабочая-высота - 3,6м;

Рабочий объем - 486м3.

Выявлены следующие дефекты: значительная коррозия металлических частей сооружения: ограждающих конструкций, и трапов, трубопроводов избыточного активного ила, трубопроводов отстоянной воды, трубопроводов воздуховода. Имеются видимые разрушения железобетонных стен.

**Вторичные отстойники**

Технологическое сооружение, заглубленное в земле, прямоугольной формы, выполненное из железобетона и стали

- размер в плане- 15x15 м;

- высота отстойной зоны - 2,93 м;

- рабочий объем - 593 м;

- угол наклона конусов – 50;

- общая (строительная) высота отстойника - 6,56 м;

- высота конической части - 3,31 м;

- диаметр струенаправляющего щита - 4,5 м;

- высота струенаправляющего щита - 1,1 м;

- диаметр впускного устройства - 1000 мм;

-количество-2шт (один рабочий, один резервный).

Выявлены следующие дефекты: значительная коррозия металлических частей сооружения:

переливных кромок водосборного лотка, струенаправляющего щита, ограждающих конструкций, и трапов, трубопроводов циркуляционного ила, трубопроводов воздуховодов, водосборного лотка. Имеются видимые разрушения железобетонных стен и наклонных конусов сооружения.

**Контактные резервуары**

Технологическое сооружение, заглубленное в земле, прямоугольной формы, выполненное из железобетона и стали.

Размер в плане 15x6,0 м;

Высота рабочей зоны - 2,3 м;

Рабочий объем - 207 м3;

Распределение воздуха дырчатыми трубами Д=50мм.

Количество контактных резервуаров - 2 шт.

Выявлены следующие дефекты: значительная коррозия металлических частей сооружения: ограждающих конструкций, и трапов, трубопроводов отвода стоков, трубопроводов отвода обеззараженных стоков, трубопроводов воздуховода. Имеются видимые разрушения железобетонных стен.

Песковые площадки:

Тип основания - на асфальтобетонном основании с дренажом.

Размер в плане - 30x30 м;

Высота ограждающего валика - 1,0 м;

Диаметр дренажной трубы - 150 мм;

Сечение дренажного лотка - 800x1000 мм;

Дренажный лоток заполнен гравием фракции 50-60 мм;

Количество площадок - 2 шт.

Выявлены следующие дефекты:

Частичное разрушение асфальтобетонного основания.

**Иловые площадки**

Тип площадки - каскадные с отстаиванием и поверхностным удалением иловой воды на бетонном основании.

Количество карт - 5 шт;

Размер в плане - 18x85 Sодного = 1530 м2;

Высота стен (железобетонные) - 2,0 м;

Общая полезная площадь - 7650 м2.

Выявлены следующие дефекты: значительная коррозия металлических частей сооружения: ограждающих конструкций, трубопроводов сырого осадка. Имеются видимые разрушения железобетонных стен, основания отстойников.

На территории очистных сооружений расположены четыре отдельно стоящих здания:

Здание приемной камеры;

Здание производственного корпуса;

Здание хлораторной;

Здание котельной.

**Здание приемной камеры**

Технологическое помещение, здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане с заглубленной частью в виде лотков. Конструктивная схема здания – панельное, заглубленная часть выполнена из монолитного железобетона. Габаритные размеры здания 13,2х6,9 м.

Выявлены следующие дефекты: незначительная поверхностная коррозия металлических поверхностей балок, трапов; вентиляционные короба имеют значительную коррозию, шиферная кровля здания требует капитального ремонта, деревянные оконные блоки с коробками подлежат замене, стенам здания требуется внутреннее и наружное оштукатуривание и окрашивание.

Визуальных признаков аварийного и предаварийного состояния не имеет.

Здание располагается на площади 89м2. Построено в 1994 году. Имеет 55 % износа.

В помещении установлено две решетки РММВ-1000 с электродвигателем АОЛ-6, дробилка ДК-0,5 с электродвигателем 4а1804УЗ.

Оборудование имеет 100 % износа.

**Здание производственного корпуса**

Двухэтажное здание, со встроенными бытовыми и технологическими помещениями, прямоугольной формы в плане с заглубленной частью в машинном зале. Конструктивная схема здания – панельное, заглубленная часть выполнена из монолитного железобетона. Габаритные размеры здания 24,54х18,54 м.

Выявлены следующие дефекты: незначительная поверхностная коррозия металлических поверхностей, трапов, деревянные оконные переплеты рассохлись - подлежат замене, полы дощатые - имеют стёртости в ходовых местах, стенам здания требуется внутреннее и наружное оштукатуривание и окрашивание. В 2021 году на кровле здании заменено шиферное покрытие кровли на профилированное железо.

Визуальных признаков аварийного и предаварийного состояния не имеет.

Здание располагается на площади 454,7м2. Построено в 1994 году. Имеет 60 % износа.

В помещении установлено: воздуходувная насосная станция в составе которой находятся: турбокомпрессор ТВ-80-1,4 с электродвигателем А2-91-2У, Р=160кВт, n=2960 об/мин.; турбокомпрессор ТВ-42-1,4 с электродвигателем А2-25 М2У n=2960 об/мин., Р=55кВт.

Насосная станция аэротенков и контактных резервуаров в составе которой находятся: два насоса марки ФГ-216/24 с электродвигателем марки АО2-81-4 Р=40кВт; n=1450об/мин (один рабочий, один резервный).

Насосная станция перекачки сброженного осадка на иловые карты в составе которой находятся: два насоса марки ФГ-144/46 электродвигателем марки АО2-81-4 Р=40кВт, n=1470об/мин (один рабочий, один резервный).

Насосная станция подачи технической воды в составе которой находится: насос 4К-6А.

Насосная станция перекачивания дренажной воды в составе которой находится: насос ВФ-81-31.

Оборудование эксплуатируется с 1994 года, имеет 100 % износа.

**Здание хлораторной**

Двухэтажное здание, со встроенными технологическими помещениями, прямоугольной формы. Конструктивная схема здания – панельное. Габаритные размеры здания 21,6х13,4 м.

Выявлены следующие дефекты: незначительная поверхностная коррозия металлических поверхностей, трапов, шиферная кровля здания требует капитального ремонта, деревянные оконные переплеты рассохлись - подлежат замене, стенам здания требуется внутреннее и наружное оштукатуривание и окрашивание.

Визуальных признаков аварийного и предаварийного состояния не имеет.

В технологическом процессе здание не задействовано.

Здание располагается на площади 276м2. Построено в 1994 году. Имеет 55 % износа.

**Здание котельной**

Двухэтажное здание, со встроенными бытовыми и технологическими помещениями, прямоугольной формы в плане с заглубленной частью в машинном зале. Конструктивная схема здания – кирпичное, заглубленная часть машинного зала выполнена из монолитного железобетона. Габаритные размеры здания 19,х10,4 м. К зданию пристроено помещение угольного склада.

Выявлены следующие дефекты: незначительная поверхностная коррозия металлических поверхностей: газоходов, трапов, трубопроводов. Мягкая кровля здания требует капитального ремонта, деревянные оконные переплеты рассохлись - подлежат замене, стенам здания требуется внутреннее и наружное оштукатуривание и окрашивание.

Визуальных признаков аварийного и предаварийного состояния не имеет.

Здание располагается на площади 202 м2. Построено в 1994 году. Имеет 55 % износа.

В помещении котельной установлено два котла марки Е 1-09.

|  |  |
| --- | --- |
| **Показатель** | **Котел Е-1,0/0,9** |
| номинальная паропроизводительность, т/ч не менее | 1,0 |
| Рабочее давление пара на выходе, МПа (кгс/см2 ), не более | 0,8 (8,0) |
| Расчетное топливо | Уголь |
| Расчетный расход топлива, не более | 147 кг/ч |
| КПД, % не менее  - позиционное регулирование  - плавное регулирование | 75  - |
| Температура питательной воды (расчетная), °С | 50 |
| Установленная электрическая мощность, КВт | 6,0 |
| Масса котла, кг. не более | 3800 |
| Габариты котла, м. не более | 4.2x2.35x2.9 |

Эксплуатируются котлы и оборудование с 1994 года. Имеют 100 % износа.

Территория зоны санитарной охраны очистных сооружений огорожена забором по периметру площади 1,2186 Га, ограждение выполнено из железобетонных плит, высотой 2 метра (не соответствует нормативу). Освещение территории по периметру отсутствует.

Проблемы комплекса билогических сооружений в целом:

Проектная производительность ОСК 10000 куб.м/сут, по факту - стоков поступает до 1500куб.м/сут, проектом предусмотрено две очереди по 5000 куб.м/сут. - в работе находится одна очередь.

Качество очистки стоков не соответствует необходимым параметрам.

Отмечается общие разрушения железобетонных и металлических конструкций сооружений.

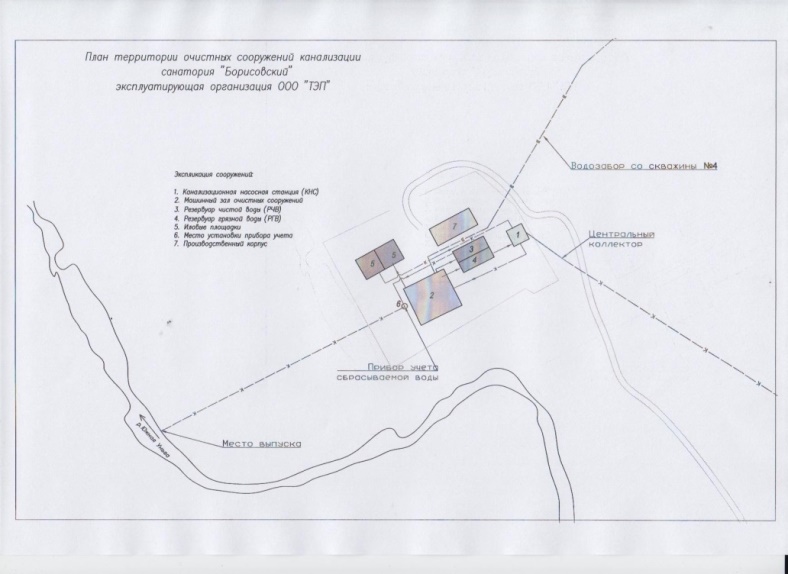
Низкая температура стоков (зимой до 2 0С, летом 10-120С) - при температуре ниже 60С прекращается процесс биологической очистки сточных вод.

Неэффективная система аэрации в аэротенках, не обеспечивает, необходимую степень насыщения воздухом и протекания биологической очистки.

Значительный износ технологического оборудования (воздуходувки, насосные агрегаты).

**Канализационные очистные сооружения санаторий Борисовский**

Принимает стоки от санатория «Борисовский», от населения и организаций расположенных по ул. Санаторная.



Очистные сооружения канализации расположены на правом берегу реки Южная Уньга ниже села Борисово, по адресу: с. Борисово, ул. Санаторная. Занимаемая общая площадь комплекса 5965 м2.

Проектная производительность сооружений – 121 куб.м/сут.

В состав очистных сооружений входят:

Канализационная насосная станция;

Производственные здание;

Резервуар грязной воды (РГВ);

Резервуар чистой воды (РЧВ);

Иловые площадки 2шт.;

Хозяйственно бытовое здание.

**Канализационная насосная станция**

Здание одноэтажное, с заглубленной частью, прямоугольной формы в плане 5,80x4,52 м/п.

Конструктивная схема здания – кирпичное заглубленная часть машинного отделения выполнена из монолитного железобетона, кровля выполнена из профилированного железа. На окнах установленные пластиковые стеклопакеты. Здание запушено в эксплуатацию в 2009 году.

В машинном отделении здания установлено два перекачивающих насоса марки Grundfos CRE45-1-1 AN-F-A-E-HQQE H-15м; Q-45 куб.м/час; Р-3,0 kW

Выявлены следующие дефекты: значительная поверхностная коррозия металлических поверхностей: трапов, лестниц, трубопроводов, вентиляционных коробов. Дверные коробки разбухли от влаги - подлежат замене, стенам здания требуется внутреннее и наружное оштукатуривание и окрашивание.

Визуальных признаков аварийного и предаварийного состояния не имеет.

Здание располагается на площади 38 м2. Построено в 1985 году. Имеет 60 % износа.

Насосное оборудование имеет 90% износ.

**Производственные здание**

Здание одноэтажное, с заглубленной частью, прямоугольной формы в плане 13x18 м/п.

Конструктивная схема здания – кирпичное, кровля выполнена из профилированного железа.

На окнах установленные пластиковые стеклопакеты. Запушено в эксплуатацию в 2009 году.

Визуальных признаков аварийного и предаварийного состояния не имеет.

Здание располагается на площади 246 м2. Построено в 1985году. Имеет 55 % износа.

В машинном отделении здания установлено:

шесть перекачивающих насосов: марки Grundfos SEV.8080.13.4.60D - H-8,7м; Q-65 куб.м/час; Р-1,3kW(2шт.); CNP CDLF 42-10F1SWSR- H-20м; Q- 42 куб.м/час; Р-4kW(2шт.); Grundfos - SEV.8080.60.2.51D H-27,5м; Q-90 куб.м/час; Р-6,0 kW(2шт.);

озонаторные установки – (2 шт.) мирки ИП-25-05; Р- 4,0 kW;

воздуходувки – марки Gardner Denver SAS 355c919- H-45м; Q-353 куб.м/час; Р-7,5 kW;2350(об/мин 2 шт);

аэрационные ванны-2шт. (выполнены из пищевой нержавеющей стали объемом 10м3каждая);

скорые напорные фильтры в количестве 6 шт. объемом 7,85м3 каждый (с фильтрующей загрузкой: катионит, активированный уголь, кварц);

пресс фильтр - 1шт.

Выявлены следующие дефекты здания: коррозия металлических поверхностей: трапов, лестниц, трубопроводов. Стенам здания требуется внутреннее и наружное оштукатуривание и окрашивание.

Выявлены следующие дефекты оборудования:

Требуется замена фильтрующей загрузки скорых напорных фильтров; озонаторные установки вышли из строя - необходима замена их на аналог, так как не выпускаются в оригинале; отсутствует УФ установка обеззараживания стоков (была демонтирована в 2010году подрядчиком); солерастворительная установка к системе очистке стоков не подключена (в 2010 году демонтирована подрядчиком); емкости из нержавеющей стали для разведения и хранения гипохлорита натрия пришли в негодность (демонтированы подрядчиком в 2010году);

насосы- 2 шт. дозаторы (демонтированы подрядчиком в 2010году).

Оборудование имеет 90% износ.

**Хозяйственно бытовое здание**

Здание одноэтажное со встроенными бытовыми и технологическими помещениями, прямоугольной формы в плане. Конструктивная схема здания – кирпичное, кровля выполнена из профилированного железа, на окнах установленные пластиковые стеклопакеты. Запушено в эксплуатацию в 2009 году Габаритные размеры здания 18,3x6,12м.

Выявлены следующие дефекты: штукатурка и краска наружных стен здания частично обсыпалась. Визуальных признаков аварийного и предаварийного состояния не имеет.

**Резервуар грязной воды (РГВ)**

Резервуар представляет собой заглубленное инженерное сооружение, обвалованное грунтом. Объем резервуара 80 м3. Конструктивная схема – бескаркасная, из монолитного железобетона. Дефекты и повреждения не выявлены. Визуальных признаков аварийного и предаварийного состояния не имеет.

Для дальнейшей эксплуатации необходимо выполнить: очистку и промывку резервуара от ила и грязи.

Построены РЧВ в 1997 году. Имеют общую площадь 16м2. Износ составляет 55%.

**Резервуар чистой воды (РЧВ)**

Резервуар представляет собой заглубленное инженерное сооружение, обвалованное грунтом. Объем резервуара 80 м3. Конструктивная схема – бескаркасная, из монолитного железобетона. Дефекты и повреждения не выявлены. Визуальных признаков аварийного и предаварийного состояния не имеет.

Построены РЧВ в 1997 году. Имеют общую площадь 16м2. Износ составляет 55%.

**Иловые площадки**

Тип площадки - каскадные с отстаиванием и дренажным удалением иловой воды на бетонном основании.

Количество карт - 2 шт;

Размер в плане - 12x10 Sодного = 120 м2;

Высота стен (железобетонные) – 1,5 м.;

Общая полезная площадь - 240 м2.

Выявлены следующие дефекты: ограждающие конструкции отсутствуют. Имеются видимые разрушения железобетонных стен, и бетонного основания отстойников.

Построены площадки в 1997 году. Износ составляет 80%.

Территория зоны санитарной охраны очистных сооружений огорожена забором по периметру площади 0,5965 Га, ограждение выполнено из стланых уголков обтянутых сеткой рабица, высотой 2 метра (не соответствует нормативу). Освещение территории по периметру выполнено.

Проблемы комплекса сооружений в целом:

1. Технологическая схема не работоспособна. С самого запуска не был, достигнут необходимый эффект очистки.

2. Требуется замена фильтрующей загрузки в фильтрах 8 шт.;

3. УФО не работает (нет в наличии);

4. Механическое обезвоживание осадка не работает;(изначально не подключено к системе);

5. Вентиляция не справляется, предусмотрен только стеновой вытяжной вентилятор;

6. Значительный износ технологического оборудования. (воздуходувки, насосные агрегаты);

7. Озонаторные установки не работают не обходима замена на аналог;

8. Отсутствуют насосы дозаторы и ёмкости для гипохлорита натрия (дополнительное окисление).

**Канализационные сети пгт. Зеленогорский.**

Система канализации неполная раздельная.

Протяженность канализационных сетей составляет 11,497 км.

Основная часть трубопровода выполнена из стали, керамики. Диаметром 150мм. – 4,101 км., диаметром 300 мм.-1,2км., диаметром 400 мм. - 4,108 км., диаметром 500 мм.-2,068км.

Количество смотровых колодцев 330шт.

Средний срок службы от 30-40 лет.

Год завершения строительства 1996-1997г.

Общая протяженность ветхих сетей 1,7 км, при этом износ сетей составляет 50%.

Количество засоров на сети за период 2021года составило 63 шт.

**Канализационные сети пгт. Зеленогорский - пгт. Крапивинский**

Протяженность канализационных сетей составляет 35,680 км.

Основная часть трубопровода выполнена из стали. Диаметром 350 мм. – 35,680 км.

Количество смотровых колодцев 66 шт.

Год завершения строительства 1995г.

Общая протяженность ветхих сетей 24,233 км, при этом износ сетей составляет 45 %.

Количество засоров утечек на сети за период 2021 года составило 50 шт.

Канализационные сети с. Борисово.

Система канализации неполная раздельная.

Протяженность канализационных сетей составляет 1,332 км.

Основная часть трубопровода выполнена из полиэтилена, стали, керамики, диаметром 160 мм. – 1,332 км.

Количество смотровых колодцев 37шт.

Год завершения строительства 1988-2010г.

Количество засоров на сети за период 2021года составило 3 шт.

Централизованная система канализации и очистные сооружения соответствуют нормативной степени очистки сточных вод согласно требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

Население пользуется выгребными ямами, не обеспеченными достаточной гидроизоляцией, что может привести к загрязнению подземных и поверхностных водоисточников.

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

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия муниципального образования. По системе, состоящей из трубопроводов, каналов, коллекторов отводятся на очистку все сточные воды.

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. 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. 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;
* регулярным мониторингом существующих технологий очистки сточных вод;
* внедрением рационализаторских и инновационных предложений в части повышения эффективности очистки сточных вод, использования высушенного осадка сточных вод. Согласно СанПиН 2.1.7.573-96, допускается использование осадков сточных вод, в качестве удобрений после предварительной обработки.

Согласно результатов технического обследования выявлена необходимость повышения безопасности объектов водоотведения. С этой целью необходимо выполнить следующие мероприятия:

- проектирование ЗСО (согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 п.п. 1.6;1.11;1.13);

- ограждение ЗСО (согласно СНиП 2.04.03-85\* п.п. 8.2);

- монтаж освещения по периметру ЗСО;

- ПРОЕКТ РЕКОНСТРУКЦИИ ОСК Крапивинский;

-ПРОЕКТ РЕКОНСТРУКЦИИ ОСК Борисовский;

-ПРОЕКТ замены напорного коллектора от КНС2-до ОСК Крапивинский Крапивинский.

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

На сегодняшний день требования к предельно допустимому сбросу ужесточились. Очистные сооружения должны обеспечивать эффект очистки сточных вод до норм предельно допустимой концентрации рыбохозяйственных водоёмов согласно СанПиН 4630-88 «Охрана поверхностных вод от загрязнений».

Характеристика воды после очистки КОС приведены в таблице 19.

Характеристика воды после очистки КОС

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | Методика выполнения измерений | Приемная камера  открытого типа |
| Плавающие примеси |  | Обнаруживаются |
| Прозрачность | РД 52.24.496-2005 | 2,5 см |
| Цвет | РД 52.24.496-2005 | Серый |
| Температура | РД 52.24.496-2005 | 6 |
| Запах | РД 52.24.496-2005 | Фекальный |
| pH | ПНД Ф 14.1.2:3:4.121-97 | 7,49 |
| ХПК | ПНД Ф 14.1:2.100-97 | 107,6 |
| Аммоний-ион | ПНД Ф 14.1:2.1-95 | 20,9 |
| Нитрат-ион | ПНД Ф 14.1:2.4-95 | <МВИ |
| Нитрит-ион | ПНД Ф 14.1:2.4.3-95 | <МВИ |
| БПК | ПНД Ф 14.1.2:3:4.123-97 | 43,2 |
| Железо общее | ПНД Ф 14.1:2.4.50-96 | 2,04 |
| Нефтепродукты | ПНД Ф 14.1:2:4.168-2000 | 1,26 |
| Хлориды | ПНД Ф 14.1:2.96-97 | 28,7 |
| Сульфаты | ПНД Ф 14.1:2.159-2009 | 88 |
| Минерализация | ПНД Ф 14.1:2:4.112-97 | 572 |
| СПАВ | ПНД Ф 14.1:2:4.15-91 | 0,19 |
| Фосфор-фосфаты | ПНД Ф 14.1:2:4.112-97 | 0,9 |
| Взвешенные – вещества | ПНД Ф 14.1:2.110-97 | 120,4 |
| ОКБ | МУ 2.1.5.800-99 | 450\*105 |
| ТКБ | МУ 2.1.5.800-99 | 450\*105 |
| Колифаги | МУ 2.1.5.800-99 | 1,75\*103 |
| Возбудители кишечных инфекций | МУ 2.1.5.800-99 | Отсутствие |

Для недопущения превышения указанных показателей необходимо предусмотреть реконструкцию канализационных очистных сооружений, а также своевременно производить ремонт и обслуживание объектов водоотведения.

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

Анализ показал, что централизованным водоотведением территория Крапивинского муниципального округа охвачена не полностью. Централизованное водоотведение осуществляется на территории Зеленогорского, и на территории п. Борисово. В остальных поселениях Крапивинского муниципального округа централизованное водоотведение не предусмотрено.

**3.1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения Крапивинского муниципального округа**

Проведенный анализ системы водоотведения на территории Крапивинского муниципального округа выявил, что основными техническими и технологическими проблемами системы водоотведения Крапивинского муниципального округа являются:

* износ сетей составляет 70%;
* износ и несоответствие насосного оборудования современным требованиям по надежности и электропотреблению;
* низкий процент обеспеченности централизованной системой водоотведения;
* отсутствие регулирующей и низкое качество запорной арматуры;
* применение устаревших технологий и оборудования не соответствующих современным требованиям энергосбережения.

**Централизованное водоотведение Зеленогорского, Крапивинского городских поселений:**

1. Проектная производительность ОСК 10000 куб.м/сут, по факту - стоков поступает до 1500куб.м/сут, проектом предусмотрено две очереди по 5000 куб.м/сут.- в работе находится одна очередь.
2. Качество очистки стоков не соответствует необходимым параметрам;
3. Отмечается общие разрушения железобетонных и металлических конструкций сооружений;
4. Низкая температура стоков (зимой до 2 0С, летом 10-120С)-при температуре ниже 6 оС прекращается процесс биологической очистки сточных вод;
5. Неэффективная система аэрации в аэротенках, не обеспечивает, необходимую степень насыщения воздухом и протекания биологической очистки;
6. Значительный износ технологического оборудования (воздуходувки, насосные агрегаты).

**Канализационные очистные сооружения санаторий Борисовский:**

1. Технологическая схема не работоспособна. С самого запуска не был, достигнут необходимый эффект очистки.

2. Требуется замена фильтрующей загрузки в фильтрах 8 шт.;

3. УФО не работает (нет в наличии);

4. Механическое обезвоживание осадка не работает;(изначально не подключено к системе);

5. Вентиляция не справляется, предусмотрен только стеновой вытяжной вентилятор;

6. Значительный износ технологического оборудования. (воздуходувки, насосные агрегаты);

7. Озонаторные установки не работают не обходима замена на аналог;

8. Отсутствуют насосы дозаторы и ёмкости для гипохлорита натрия (дополнительное окисление).

### **3.2. Балансы сточных вод в системе водоотведения**

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

Результаты анализа территориального баланса поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения представлены в таблице 20.

Территориальный баланс поступления сточных вод

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование населенных пунктов | Фактическое поступление сточных вод, тыс. куб.м./год | Среднесуточное поступление сточных вод, тыс. куб.м/сут | Максимальное поступление сточных вод, тыс. куб.м/сут |
| ООО «Тепло-энергетические предприятия» | | | |
| Крапивинский муниципальный округ | 313,00 | 0,86 | 1,11 |

Результаты анализа структурного баланса поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения представлены в таблице 21.

Структурный баланс поступления сточных вод

тыс. куб.м./год

| Наименование организации | потребитель | Период | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 |
| ООО «Тепло-энергетические предприятия» | Население | 209090 | 209389 | 209438 | 209508 | 209613 | 209787 | 210135 | 211181 | 211392 |
| Коммерческие организации, за исключением теплоснабжающих | 5060 | 5067 | 5068 | 5070 | 5073 | 5077 | 5085 | 5111 | 5116 |
| Бюджетные организации | 96 | 96 | 96 | 96 | 96 | 96 | 96 | 97 | 97 |
| Теплоснабжающие организации | 11521 | 11537 | 11540 | 11544 | 11550 | 11559 | 11579 | 11636 | 11648 |
| Всего | Население | 209090 | 209389 | 209438 | 209508 | 209613 | 209787 | 210135 | 211181 | 211392 |
| Коммерческие организации, за исключением теплоснабжающих | 5060 | 5067 | 5068 | 5070 | 5073 | 5077 | 5085 | 5111 | 5116 |
| Бюджетные организации | 96 | 96 | 96 | 96 | 96 | 96 | 96 | 97 | 97 |
| Теплоснабжающие организации | 11521 | 11537 | 11540 | 11544 | 11550 | 11559 | 11579 | 11636 | 11648 |

| Наименование организации | потребитель | Период | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
| ООО «Тепло-энергетические предприятия» | Население | 211416 | 211445 | 211483 | 211533 | 211603 | 211709 | 211885 | 212237 | 213293 |
| Коммерческие организации, за исключением теплоснабжающих | 5116 | 5117 | 5118 | 5119 | 5121 | 5123 | 5128 | 5136 | 5162 |
| Бюджетные организации | 97 | 97 | 97 | 97 | 97 | 97 | 97 | 97 | 98 |
| Теплоснабжающие организации | 11649 | 11651 | 11653 | 11656 | 11659 | 11665 | 11675 | 11694 | 11753 |
| Всего | Население | 211416 | 211445 | 211483 | 211533 | 211603 | 211709 | 211885 | 212237 | 213293 |
| Коммерческие организации, за исключением теплоснабжающих | 5116 | 5117 | 5118 | 5119 | 5121 | 5123 | 5128 | 5136 | 5162 |
| Бюджетные организации | 97 | 97 | 97 | 97 | 97 | 97 | 97 | 97 | 98 |
| Теплоснабжающие организации | 11649 | 11651 | 11653 | 11656 | 11659 | 11665 | 11675 | 11694 | 11753 |

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

Анализ показал, что объемы фактических притоков неорганизованного стока отсутствуют.

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

Результаты анализа сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов показал, что на территории муниципального образования не установлено коммерческих прибору учета.

### **3.2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по Крапивинскому муниципальному округу с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей.**

Сведения о результатах ретроспективного анализа баланса поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения Крапивинского муниципального округа приведены в таблице 22.

Поступление сточных вод за последние 10 лет

тыс.куб.м.

| потребитель | Период | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
| Население | 206103 | 206402 | 206700 | 206999 | 207298 | 207597 | 207895 | 208194 | 208493 | 208791 |
| Коммерческие организации, за исключением теплоснабжающих | 4988 | 4995 | 5002 | 5009 | 5017 | 5024 | 5031 | 5038 | 5046 | 5053 |
| Бюджетные организации | 94 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 96 |
| Теплоснабжающие организации | 11356 | 11373 | 11389 | 11406 | 11422 | 11439 | 11455 | 11472 | 11488 | 11505 |
| Резерв мощности КОС (при максимальном суточном объеме поступления сточных вод) | 35% | 35% | 36% | 36% | 37% | 36% | 38% | 68% | 68% | 68% |

### **3.2.5. 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 Крапивинского муниципального округа**

Нормы водоотведения от населения согласно СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» принимаются равными нормам водопотребления, без учета расходов воды на восстановление пожарного запаса и полив территории.

Сведения о годовом ожидаемом поступлении в централизованную систему водоотведения сточных вод представлены в таблице 23.

Прогнозные балансы поступления сточных вод

| Наименование организации | Потребитель | ед. изм | Период | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2023 год | 2024 год | 2025 год | 2026 год | 2027 год | 2028 год | 2029 год | 2030 год | 2031 год |
| ООО «Тепло-энергетические предприятия» | Население | Макс.сут.м 3/сут | 1146 | 1157 | 1169 | 1180 | 1192 | 1204 | 1216 | 1228 | 1241 |
| Коммерческие организации, за исключением теплоснабжающих | Макс.сут.м 3/сут | 28 | 28 | 28 | 29 | 29 | 29 | 29 | 30 | 30 |
| Бюджетные организации | Макс.сут.м 3/сут | 525 | 530 | 535 | 541 | 546 | 551 | 557 | 563 | 568 |
| Теплоснабжающие организации | Макс.сут.м 3/сут | 63 | 64 | 64 | 65 | 66 | 66 | 67 | 68 | 68 |
| Всего | Население | Макс.сут.м 3/сут | 1146 | 1157 | 1169 | 1180 | 1192 | 1204 | 1216 | 1228 | 1241 |
| Коммерческие организации, за исключением теплоснабжающих | Макс.сут.м 3/сут | 28 | 28 | 28 | 29 | 29 | 29 | 29 | 30 | 30 |
| Бюджетные организации | Макс.сут.м 3/сут | 525 | 530 | 535 | 541 | 546 | 551 | 557 | 563 | 568 |
| Теплоснабжающие организации | Макс.сут.м 3/сут | 63 | 64 | 64 | 65 | 66 | 66 | 67 | 68 | 68 |
| Резерв мощности КОС (при максимальном суточном объеме поступления сточных вод) | | % | 68% | 68% | 68% | 67% | 67% | 67% | 66% | 66% | 66% |

| Наименование организации | Потребитель | ед. изм | Период | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2032 год | 2033 год | 2034 год | 2035 год | 2036 год | 2037 год | 2038 год | 2039 год | 2040 год |
| ООО «Тепло-энергетические предприятия» | Население | Макс.сут.м 3/сут | 1253 | 1266 | 1278 | 1291 | 1304 | 1317 | 1330 | 1343 | 1357 |
| Коммерческие организации, за исключением теплоснабжающих | Макс.сут.м 3/сут | 30 | 31 | 31 | 31 | 32 | 32 | 32 | 33 | 33 |
| Бюджетные организации | Макс.сут.м 3/сут | 574 | 580 | 585 | 591 | 597 | 603 | 609 | 615 | 621 |
| Теплоснабжающие организации | Макс.сут.м 3/сут | 69 | 70 | 70 | 71 | 72 | 73 | 73 | 74 | 75 |
| Всего | Население | Макс.сут.м 3/сут | 1253 | 1266 | 1278 | 1291 | 1304 | 1317 | 1330 | 1343 | 1357 |
| Коммерческие организации, за исключением теплоснабжающих | Макс.сут.м 3/сут | 30 | 31 | 31 | 31 | 32 | 32 | 32 | 33 | 33 |
| Бюджетные организации | Макс.сут.м 3/сут | 574 | 580 | 585 | 591 | 597 | 603 | 609 | 615 | 621 |
| Теплоснабжающие организации | Макс.сут.м 3/сут | 69 | 70 | 70 | 71 | 72 | 73 | 73 | 74 | 75 |
| Резерв мощности КОС (при максимальном суточном объеме поступления сточных вод) | | % | 66% | 66% | 66% | 66% | 66% | 65% | 65% | 64% | 64% |

### **3.3. Прогноз объема сточных вод**

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

Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения приведены в таблице 24.

Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование организации | Наименование муниципального округа | Прием сточных вод, тыс. куб.м. | | | |
| факт 2021 года | План | | |
| 2023 год | 2030 год | 2040 год |
| ООО «Тепло-энергетические предприятия» | Крапивинский муниципальный округа | 309,9 | 313,0 | 316,1 | 319,3 |
| Всего | | 309,9 | 313,0 | 316,1 | 319,3 |

Нормы водоотведения от населения согласно СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» принимаются равными нормам водопотребления, без учета расходов воды на восстановление пожарного запаса и полив территории.

### **3.3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения**

Структура перспективного территориального баланса централизованной системы водоотведения Крапивинского муниципального округа представлена в таблице 25.

Структура перспективного территориального баланса Крапивинского муниципального округа на 2040 год

| Наименование организации | Потребитель | ед. изм | Период | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2023 год | 2024 год | 2025 год | 2026 год | 2027 год | 2028 год | 2029 год | 2030 год | 2031 год |
| Расчетное водоотведение | | | | | | | | | | | |
| ООО «Тепло-энергетические предприятия» | Население | тыс. куб.м./год | 209090 | 209389 | 209438 | 209508 | 209613 | 209787 | 210135 | 211181 | 211392 |
| Коммерческие организации, за исключением теплоснабжающих | тыс. куб.м./год | 5060 | 5067 | 5068 | 5070 | 5073 | 5077 | 5085 | 5111 | 5116 |
| Бюджетные организации | тыс. куб.м./год | 96 | 96 | 96 | 96 | 96 | 96 | 96 | 97 | 97 |
| Теплоснабжающие организации | тыс. куб.м./год | 11521 | 11537 | 11540 | 11544 | 11550 | 11559 | 11579 | 11636 | 11648 |
| Среднее водоотведение | | | | | | | | | | | |
| ООО «Тепло-энергетические предприятия» | Население | м 3/сут | 1146 | 1157 | 1169 | 1180 | 1192 | 1204 | 1216 | 1228 | 1241 |
| Коммерческие организации, за исключением теплоснабжающих | м 3/сут | 28 | 28 | 28 | 29 | 29 | 29 | 29 | 30 | 30 |
| Бюджетные организации | м 3/сут | 525 | 530 | 535 | 541 | 546 | 551 | 557 | 563 | 568 |
| Теплоснабжающие организации | м 3/сут | 63 | 64 | 64 | 65 | 66 | 66 | 67 | 68 | 68 |
| Максимальное водоотведение | | | | | | | | | | | |
| ООО «Тепло-энергетические предприятия» | Население | Макс.сут.м 3/сут | 1489 | 1504 | 1519 | 1535 | 1550 | 1565 | 1581 | 1597 | 1613 |
| Коммерческие организации, за исключением теплоснабжающих | Макс.сут.м 3/сут | 36 | 36 | 37 | 37 | 38 | 38 | 38 | 39 | 39 |
| Бюджетные организации | Макс.сут.м 3/сут | 682 | 689 | 696 | 703 | 710 | 717 | 724 | 731 | 739 |
| Теплоснабжающие организации | Макс.сут.м 3/сут | 82 | 83 | 84 | 85 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 |
| Резерв мощности КОС (при максимальном суточном объеме поступления сточных вод) | | % | 52% | 52% | 52% | 52% | 52% | 51% | 51% | 51% | 51% |

| Наименование организации | Потребитель | ед. изм | Период | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2032 год | 2033 год | 2034 год | 2035 год | 2036 год | 2037 год | 2038 год | 2039 год | 2040 год |
| Расчетное водоотведение | | | | | | | | | | | |
| ООО «Тепло-энергетические предприятия» | Население | тыс. куб.м./год | 211416 | 211445 | 211483 | 211533 | 211603 | 211709 | 211885 | 212237 | 213293 |
| Коммерческие организации, за исключением теплоснабжающих | тыс. куб.м./год | 5116 | 5117 | 5118 | 5119 | 5121 | 5123 | 5128 | 5136 | 5162 |
| Бюджетные организации | тыс. куб.м./год | 97 | 97 | 97 | 97 | 97 | 97 | 97 | 97 | 98 |
| Теплоснабжающие организации | тыс. куб.м./год | 11649 | 11651 | 11653 | 11656 | 11659 | 11665 | 11675 | 11694 | 11753 |
| Среднее водоотведение | | | | | | | | | | | |
| ООО «Тепло-энергетические предприятия» | Население | м 3/сут | 1253 | 1266 | 1278 | 1291 | 1304 | 1317 | 1330 | 1343 | 1357 |
| Коммерческие организации, за исключением теплоснабжающих | м 3/сут | 30 | 31 | 31 | 31 | 32 | 32 | 32 | 33 | 33 |
| Бюджетные организации | м 3/сут | 574 | 580 | 585 | 591 | 597 | 603 | 609 | 615 | 621 |
| Теплоснабжающие организации | м 3/сут | 69 | 70 | 70 | 71 | 72 | 73 | 73 | 74 | 75 |
| Максимальное водоотведение | | | | | | | | | | | |
| ООО «Тепло-энергетические предприятия» | Население | Макс.сут.м 3/сут | 1629 | 1645 | 1662 | 1678 | 1695 | 1712 | 1729 | 1746 | 1764 |
| Коммерческие организации, за исключением теплоснабжающих | Макс.сут.м 3/сут | 39 | 40 | 40 | 41 | 41 | 41 | 42 | 42 | 43 |
| Бюджетные организации | Макс.сут.м 3/сут | 746 | 753 | 761 | 769 | 776 | 784 | 792 | 800 | 808 |
| Теплоснабжающие организации | Макс.сут.м 3/сут | 90 | 91 | 92 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
| Резерв мощности КОС (при максимальном суточном объеме поступления сточных вод) | | % | 51% | 51% | 51% | 51% | 50% | 50% | 50% | 50% | 50% |

### **3.3.3. 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**

Нормы водоотведения от населения согласно СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» принимаются равными нормам водопотребления, без учета расходов воды на восстановление пожарного запаса и полив территории.

Расчет производительной мощности определяется как соотношение полной суточной фактической производительности к среднесуточному объему стоков, поступающих на очистные сооружения с учетом прироста численности населения в соответствии с Генеральным планом Крапивинского муниципального округа

Результаты анализа работы системы очистки сточных вод на территории Крапивинского муниципального округа позволили сделать следующие выводы.

Исходя из расчетов, указанных в таблице 25 очевидно, что на КОС имеется резерв производственных мощностей основного оборудования.

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

Необходимо выполнить проекты реконструкции ОСК Зеленогорский, Борисовский (с условием интенсификации процессов биологической очистки и внедрением различных стадий доочистки сточных вод, с использованием современных высокоэффективных технологий, позволяющих не только улучшить очистку по показателям БПК, ХПК, азот аммонийных, фосфатов и др. показателей, но и снизить энергетические и эксплуатационные затраты на очистные сооружения с учетом реальных объемов канализационных стоков на сегодняшний день.)

### **3.4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения**

Раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения Крапивинского муниципального округа на период до 2040 года (далее раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения) разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения; снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод; обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения являются:

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

Основными задачами, решаемыми в разделе «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения являются:

* реконструкция сетей водоотведения;
* реконструкция канализационных очистных сооружений;
* реализация мероприятий, направленных на энергосбережение и повышение энергетической эффективности.

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

По результатам анализа сведений о системе водоотведения период с 2023 по 2040 годы планируется выполнить следующие мероприятия:

В период с 2023 по 2040 годы планируется выполнить следующие мероприятия:

- Реконструкция сетей водоотведения пгт. Крапивинский КНС 2 ул. Мостовая - ОСК ул. Совхозная. Замена стального напорного коллектора ø325мм - 4,5км. в две нитки;

- Реконструкция очистных сооружений очистки сточных вод санаторий «Борисовский» Производительностью 150куб.м/сут;

- Реконструкция очистных сооружений биологической очистки сточных вод канализации пгт. Крапивинский, пгт. Зеленогорский производительностью 10000 куб.м/сут.

- Реконструкция 15-ти канализационных колодцев самотечного коллектора от ул. Строителей до ул. Мостовая, д. 28г в пгт Крапивинский (проектирование, замена).

- Разработка проекта и строительство (ОСК) очистных сооружений, канализации в д. Шевели, ул. Московская.

- Разработка проекта и строительство канализационной сети для перспективной застройки многоквартирных жилых домов в пгт. Крапивинский, ул. Рекордная – ул. Кирова с подключением существующих многоквартирных жилых домов по ул. Рекордная; детского сада «Светлячок» по ул. Рекордная,16. Длина участка сети 1650 м.п.

- Разработка проекта и строительство канализационной сети для перспективной застройки многоквартирных жилых домов в пгт. Крапивинский, ул. Химиков – ул. Кирова. Длина участка сети 1400 м.п.

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

### **3.4.3.1. Обеспечение надежности отведения сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения**

Для обеспечения надежности необходимо произвести реконструкцию существующих очистных сооружений канализации.

### **3.4.3.2. Сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды.**

В результате проведенного анализа, установлено, что сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды не требуется.

### 

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

Проведенный анализ ситуации в муниципальном образовании показал, что основными запланированными мероприятиями по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения в Крапивинском муниципальном округе являются:

- Реконструкция сетей водоотведения пгт. Крапивинский КНС 2 ул. Мостовая - ОСК ул. Совхозная. Замена стального напорного коллектора ø325мм - 4,5км. в две нитки;

- Реконструкция очистных сооружений очистки сточных вод санаторий «Борисовский» Производительностью 150куб.м/сут;

- Реконструкция очистных сооружений биологической очистки сточных вод канализации пгт. Крапивинский, пгт. Зеленогорский производительностью 10000 куб.м/сут.

Вывод из эксплуатации объектов централизованной системы водоотведения не планируется.

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

Проведенный анализ ситуации в муниципальном образовании показал, необходимость внедрения высокоэффективных энергосберегающих технологий, а именно создание современной автоматизированной системы оперативного диспетчерского управления системами водоотведения.

В рамках реализации данной схемы предлагается устанавливать частотные преобразователи, шкафы автоматизации, датчики давления и приборы учета на всех канализационных очистных станциях, автоматизировать технологические процессы.

Необходимо установить частотные преобразователи, снижающие потребление электроэнергии до 30%, обеспечивающие плавный режим работы электродвигателей насосных агрегатов и исключающие гидроудары, одновременно будет достигнут эффект круглосуточной бесперебойной работы систем водоотведения.

Основной задачей внедрения данной системы является:

* поддержание заданного технологического режима и нормальные условия работы сооружений, установок, основного и вспомогательного оборудования и коммуникаций;
* сигнализация отклонений и нарушений от заданного технологического режима и нормальных условий работы сооружений, установок, оборудования и коммуникаций;
* сигнализация возникновения аварийных ситуаций на контролируемых объектах;
* возможность оперативного устранения отклонений и нарушений от заданных условий.

Создание автоматизированной системы позволяет достигнуть следующих целей:

1. Обеспечение необходимых показателей технологических процессов предприятия.
2. Минимизация вероятности возникновения технологических нарушений и аварий.
3. Обеспечение расчетного времени восстановления всего технологического процесса.
4. Сокращение времени:

* принятия оптимальных решений оперативным персоналом в штатных и аварийных ситуациях;
* выполнения работ по ремонту и обслуживанию оборудования;
* простоя оборудования за счет оптимального регулирования параметров всего технологического процесса;

1. Повышение надежности работы оборудования, используемого в составе данной системы, за счет адаптивных и оптимально подобранных алгоритмов управления;
2. Сокращение затрат и издержек на ремонтно-восстановительные работы.

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

Анализ вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Крапивинского муниципального округа показал, что на перспективу сохраняются существующие маршруты прохождения трубопроводов по территории Крапивинского муниципального округа. Новые трубопроводы прокладываются вдоль проезжих частей автомобильных дорог, для оперативного доступа, в случае возникновения аварийных ситуаций. Варианты прохождения трубопроводов отображены в Приложении № 1 к схеме водоснабжения и водоотведения Крапивинского муниципального округа.

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

Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения согласно СНиП 2.07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» приведены в таблице 26.

Границы охранных зон

| Инженерные сети | Расстояние, м, от подземных сетей до | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Фундамен-тов зданий и сооружений | Фундаментов ограждений предприятий эстакад, опор контактной сети и связи, железных дорог | Оси крайнего пути | | Бортового камня улицы, дороги (кромки проезжей части, укрепленной полосы обочины) | Наружной бровки кювета или подошвы насыпи дороги | Фундаментов опор воздушных линий электропередачи напряжением | | |
|
|
| Железных дорог колеи 1520 мм, но не менее глубины траншеи до подошвы насыпи и бровки выемки | Железных дорог колеи 750 мм и трамвая | До 1 кВ наружного освещения, контактной сети трамваев и троллейбусов | Св.1 до 35 кВ | Св.35 до 110 кВ и выше |
| Водопровод и канализация | 5 | 3 | 4 | 2,8 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 |
| Самотечная канализация (бытовая и дождевая) | 3 | 1,5 | 4 | 2,8 | 1,5 | 1 | 1 | 2 | 3 |
| Инженерные сети | Водопровод | Канализация | Дождевая канализация | Газопровод | Кабельные сети | Кабели связи | Тепловые сети | Каналы, тоннели | Наружные пневмомусоро-проводы |
|
|
| Водопровод | См. примечание 1 | См. примечание 2 | 1,5 | 1-2 | 0,5 | 0,5 | 1,5 | 1,5 |  |
| Канализация | См. примечание 2 | 0,4 | 0,4 | 1-5 | 0,5 | 0,5 | 1 | 1 | 1 |

Примечание:

* При параллельной прокладке нескольких линий водопровода расстояние между ними следует принимать в зависимости от технических и инженерно-геологических условий в соответствии со СНиП 2.04.02-84.
* Расстояние от бытовой канализации до хозяйственно-питьевого водопровода следует принимать: до водопровода из железобетонных труб и асбестоцементных труб-5 м; до водопровода из чугунных труб диаметром до 200 мм-1,5 м, диаметром свыше 200 мм-3 м; до водопровода из пластмассовых труб-1,5 м. Расстояние между сетями канализации и производственного водопровода в зависимости от материала и диаметра труб, а также номенклатуры и характеристики грунтов должно быть 1,5 м.

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

Проведенный анализ показал, что в муниципальном образовании   
Крапивинский муниципальный округ границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения возможно учесть только на стадии выполнения предпроектных работ в части урегулирования земельно-правовых вопросов.

### **3.4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоотведения**

Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоотведения приведены в Приложении № 1 к схеме водоснабжения и водоотведения Крапивинского муниципального округа

### **3.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения**

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

Анализ ситуации в системе водоотведения муниципального образования показал, что капитальный ремонт аэрационного оборудования и ремонт иловых карт на очистных сооружениях Крапивинского муниципального округа позволит увеличить эффективность очистки сточных вод, снизив вредное воздействие на водные объекты, так же позволит увеличить надежность работы всей системы водоотведения. Так же рекомендуется замена хлораторного оборудования на установки УФ фильтрации или озонирования сточных вод.

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

Для обеспечения технологического процесса очистки сточных вод необходимо предусмотреть современное высокоэффективное оборудование, автоматизация технологического процесса, автоматический контроль с помощью пробоотборников и анализаторов непрерывного действия. Ввод в эксплуатацию после реконструкции очистных сооружений позволит:

* достичь качества очистки сточных вод до требований, предъявляемых к воде водоемов рыбохозяйственного назначения;
* уменьшить массу сбрасываемых загрязняющих веществ;
* предотвратить возможный экологический ущерб.

### **3.6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения**

Результаты расчетов (сводная ведомость стоимости работ) приведены в таблице 27.

Сводная ведомость объемов и стоимости работ

| № п/п | Наименование мероприятия | Объем финанси-рования | Потребность в финансировании по годам | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 1. | Мероприятия инвестиционной программы, реализуемые в сфере водоотведения | **205,772** | **5,761** | **5,761** | **12,427** | **12,427** | **12,427** | **48,482** | **48,482** | **48,482** | **5,761** | **5,761** |
| 1.1. | Строительство объектов централизованных систем водоотведения в целях подключения объектов капитального строительства абонентов | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 1.1.2. | Строительство новых сетей водоотведения | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 1.1.3. | Строительство иных объектов централизованных систем водоотведения | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 1.2. | Модернизация и (или) реконструкция объектов централизованных систем водоотведения в целях подключения объектов капитального строительства абонентов | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 1.3. | Строительство новых объектов централизованных систем водоотведения, не связанных с подключением новых объектов капитального строительства | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 1.4. | Модернизация или реконструкция существующих объектов централизованных систем водоотведения в целях снижения уровня износа существующих объектов | **205,772** | **5,761** | **5,761** | **12,427** | **12,427** | **12,427** | **48,482** | **48,482** | **48,482** | **5,761** | **5,761** |
| 1.4.1. | Реконструкция сетей водоотведения пгт. Крапивинский КНС 2 ул. Мостовая - ОСК ул. Совхозная. Замена стального напорного коллектора ø325мм.- 4,5км. в две нитки; | **57,607** | **5,761** | **5,761** | **5,761** | **5,761** | **5,761** | **5,761** | **5,761** | **5,761** | **5,761** | **5,761** |
| 1.4.2. | Реконструкция очистных сооружений очистки сточных вод санаторий «Борисовский» Производительностью 150куб.м/сут | **20,000** | **0,000** | **0,000** | **6,667** | **6,667** | **6,667** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** |
| 1.4.3. | Реконструкция очистных сооружений биологической очистки сточных вод канализации пгт. Крапивинский, пгт. Зеленогорский производительностью 10000 куб.м/сут | **128,165** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **42,722** | **42,722** | **42,722** | **0,000** | **0,000** |
| 1.5. | Мероприятия, направленные на повышение экологической эффективности | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 1.6. | Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж объектов централизованных систем водоотведения | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | **Итого бюджет** | **184,803** | **3,840** | **2,108** | **8,823** | **10,743** | **10,743** | **46,798** | **46,798** | **46,798** | **4,076** | **4,076** |
|  | **итого прибыль** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** |
|  | **итого собств.средства концессионера** | **5,761** | **1,920** | **1,920** | **1,920** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** |
|  | **итого амортизация** | **15,208** | **0,000** | **1,684** | **1,684** | **1,684** | **1,684** | **1,684** | **1,684** | **1,684** | **1,684** | **1,684** |

### **3.7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения**

Результаты анализа целевых показателей развития централизованной системы водоотведения приведены в таблице 28.

Целевые показатели

| Показатель | ед. изм | Период | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
| 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 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 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 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к видам централизованных систем водоотведения раздельно для централизованной общесплавной (бытовой) и централизованной ливневой систем водоотведения | % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| дельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод | (кВт\*ч/куб.м) | 3,18 | 3,11 | 3,05 | 2,99 | 2,93 | 2,87 | 2,81 | 2,76 | 2,7 | 2,65 | 2,59 | 2,54 | 2,49 | 2,44 | 2,39 | 2,35 | 2,3 | 2,253 |
| удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод | (кВт\*ч/куб.м) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

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

В случае выявления бесхозяйных сетей (сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозяйные сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить организацию, сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными сетями, или единую ресурсоснабжающую организацию, в которую входят указанные бесхозяйные сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

Проведенный анализ позволил сделать вывод, что решение по бесхозяйным сетям в муниципальном образовании не является актуальным вопросом, так как бесхозяйные сети по данным администрации в муниципальном образовании отсутствуют.