|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮ  Глава  Булзинского сельского поселения  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  « »\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019 г. |
| Coat of Arms of Kasli (Chelyabinsk oblast).png | |

**Схема водоснабжения и водоотведения**

**Булзинского сельского поселения**

**на период с 2019 года до 2034 года**

Договор. № 6-2019/1

Разработчик: ООО «Диагностика и

Энергоэффективность»

**п. Булзи  
2019 г.**

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Директор  ООО «Диагностика и энергоэффективность»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.А. Холодов  « »\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019 г. | УТВЕРЖДАЮ  Глава  Булзинского сельского поселения  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  « »\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019 г. |

**Схема водоснабжения и водоотведения**

**Булзинского сельского поселения**

**на период с 2019 года до 2034 года**

Договор. № 6-2019/1

Разработчик: ООО «Диагностика и

Энергоэффективность»

**п. Булзи  
2019 г.**

Оглавление

[1 Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения, городского округа 10](#_Toc4509832)

[1.1 Описание системы и структуры водоснабжения поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны 10](#_Toc4509833)

[1.2 Описание территорий поселения, городского округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения 10](#_Toc4509834)

[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 10](#_Toc4509835)

[1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения 11](#_Toc4509836)

[1.5 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений 11](#_Toc4509837)

[1.6 Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды 12](#_Toc4509838)

[1.7 Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления) 16](#_Toc4509839)

[1.8 Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям. 16](#_Toc4509840)

[1.9 Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, городских округов, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды 19](#_Toc4509841)

[1.10 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы 20](#_Toc4509842)

[1.11 Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов 21](#_Toc4509843)

[1.12 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) 21](#_Toc4509844)

[2 Направления развития централизованных систем водоснабжения 22](#_Toc4509845)

[2.1 Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения 22](#_Toc4509846)

[2.2 Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений, городских округов 22](#_Toc4509847)

[3 Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды 24](#_Toc4509848)

[3.1 Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке 24](#_Toc4509849)

[3.2 Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления) 25](#_Toc4509850)

[3.3 Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений и городских округов (пожаротушение, полив и др.) 25](#_Toc4509851)

[3.4 Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг 26](#_Toc4509852)

[3.5 Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета 26](#_Toc4509853)

[3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения, городского округа 27](#_Toc4509854)

[3.7 Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СП 31.13330.2012 и СП 30.13330.2012, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки 28](#_Toc4509855)

[3.8 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы 28](#_Toc4509856)

[3.9 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное) 28](#_Toc4509857)

[3.10 Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам 29](#_Toc4509858)

[3.11 Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами 29](#_Toc4509859)

[3.12 Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения) 29](#_Toc4509860)

[3.13 Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный - баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов) 30](#_Toc4509861)

[3.14 Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений, исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам 31](#_Toc4509862)

[3.15 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации 31](#_Toc4509863)

[4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения 32](#_Toc4509864)

[4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам 32](#_Toc4509865)

[4.2 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения 32](#_Toc4509866)

[4.3 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения 33](#_Toc4509867)

[4.4 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение 33](#_Toc4509868)

[4.5 Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду 33](#_Toc4509869)

[4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование 33](#_Toc4509870)

[4.7 Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен 34](#_Toc4509871)

[4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения 34](#_Toc4509872)

[4.9 Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения 34](#_Toc4509873)

[4.10 Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод 34](#_Toc4509874)

[4.11 Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.) 34](#_Toc4509875)

[4.12 Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения 34](#_Toc4509876)

[5 Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения 38](#_Toc4509877)

[6 Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию 39](#_Toc4509878)

[СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 40](#_Toc4509879)

Введение

Схема водоснабжения и водоотведения в административных границах муниципального образования «Булзинское сельское поселение», в т.ч. село Булзи, на период c 2019 г. по 2034 г. разработана на основании следующих документов:

* Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ (ред. от 30.12.2012) «О водоснабжении и водоотведении»;
* Градостроительного кодекса РФ от 29.12.2004 №190-ФЗ с изменениями и дополнениями;
* Постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;
* Технического задания;
* СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНИП 2.04.02.-84\* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14;
* СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНИП 2.04.03-85\* Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 29 декабря 2011 г. № 635/11 и введен в действие с 01 января 2013 г;
* Документов территориального планирования Булзинского сельского поселения.

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 15 лет с учетом различных сценариев развития округа;
* 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.

Паспорт схемы

**Наименование:**

Схема водоснабжения и водоотведения Булзинского сельского поселения Каслинского муниципального района на период с 2019 года до 2034 года.

**Инициатор проекта (муниципальный заказчик):**

Администрация Булзинского сельского поселения

**Местонахождение объекта:**

456846, Челябинская область Каслинский район п. Булзи, ул. Ленина, д.56.

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

* Федеральный закон от 07.12.11 N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
* Постановление Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;
* Федеральный закон от 30.12.2004 № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;
* 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 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике»;
* Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
* Градостроительный кодекс Российской Федерации;
* Устав муниципального образования;
* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 10.10.2007 №99 «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке инвестиционных программ организаций коммунального комплекса»;
* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 10.10.2007 №100 «Об утверждении Методических рекомендаций по подготовке технических заданий по разработке инвестиционных программ организаций коммунального комплекса»;
* СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНИП 2.04.02.-84\* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14;
* СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНИП 2.04.03-85\* Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 29 декабря 2011 г. № 635/11 и введен в действие с 01 января 2013 г.

**Цели схемы:**

* развитие систем централизованного водоснабжения для существующего и нового строительства жилищного фонда в период до 2034 г.;
* увеличение объёмов производства коммунальной продукции, в частности, оказания услуг по водоснабжению при повышении качества оказания услуг, а также сохранение действующей ценовой политики;
* улучшение работы систем водоснабжения и водоотведения;
* повышение качества питьевой воды.

**Способ достижения поставленных целей:**

Для достижения поставленных целей следует реализовать следующие мероприятия:

* реконструкция сооружений, водоводов и магистральных сетей;
* установка систем управления (диспетчеризации) источниками водоснабжения скважинами.

**Сроки и этапы реализации мероприятий схемы:**

Рекомендованные мероприятия по водоснабжению:

Группа 1. Реконструкция сетей системы водоснабжения

* 2020-2020 г.г. - Замена участка стального водопровода Dy=100 мм, протяженностью 210 м (перемычка между сетями скважин) на полиэтил. трубу Д-110 мм L=210 м, на глубине 2,2 м, с установкой запорной арматуры с дистанционным приводом;
* 2020-2020 г.г. - Реконструкция сетей водопровода из полиэтил. труб в мокрых грунтах, на глубине 2,2 м Д-63 мм по улице Ленина, L=800 м;
* 2021-2021 г.г. - Реконструкция сетей водопровода из полиэтил. труб в мокрых грунтах, на глубине 2,2 м Д-63 мм по улице Новая, L=250 м;
* 2021-2021 г.г. - Реконструкция сетей водопровода из полиэтил. труб в мокрых грунтах, на глубине 2,2 м Д-63 мм по улице Степная (не четная сторона улицы), L=500 м;
* 2022-2022 г.г. - Реконструкция сетей водопровода из полиэтил. труб в мокрых грунтах, на глубине 2,2 м Д-63 мм по улице Мира, L=300 м;
* 2025-2025 г.г. Реконструкция сетей водопровода из полиэтил. труб в мокрых грунтах, на глубине 2,2 м Д-63 мм по улице Чапаева, L=400 м;
* 2026-2026 г.г. Реконструкция сетей водопровода из полиэтил. труб в мокрых грунтах, на глубине 2,2 м Д-63 мм по улице 1 мая, L=400 м.

Группа 2. Реконструкция или модернизация, строительство объектов системы водоснабжения в целях снижения уровня износа существующих объектов:

* 2019 г. - Организация 3х уровней ЗСО на скважинах;
* 2019 г.г. - Техническая диагностика состояния магистральных водоводов и распределительных сетей водоснабжения на предмет возможности использования на перспективу (износ и зарастание трубопроводов), включая ультразвуковую толщинометрию и визуальное обследование поверхностей трубопроводов с получением заключений о результатах работ;
* 2020-2020 г.г. - Перевод в муниципальную собственность скважины №526 Ю, принадлежащей ФГУ «Опытный Каслинский лесхоз»;
* 2020-2021 г.г. - Установка систем управления (диспетчеризации) источниками водоснабжения (насосами скважин) с использованием: удаленного доступа и управления ими на базе сотовой связи; систем плавного пуска на скважинные насосы с целью предотвращения их преждевременного износа.

**Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы:**

* Повышение качества предоставления коммунальных услуг.
* Реконструкция и замена устаревшего оборудования и сетей.
* Создание коммунальной инфраструктуры для комфортного проживания населения, а также дальнейшего развития Булзинского сельского поселения.

Краткое описание

Булзинское сельское поселение — муниципальное образование в Каслинском районе Челябинской области Российской Федерации. Административный центр — село Булзи. В состав Булзинского сельского поселения Каслинского муниципального района входит только п. Булзи. Население Булзинского сельского поселения Каслинского муниципального района составляет 679 человек по данным 2017 года.

На территории Булзинского сельского поселения Каслинского муниципального района находится один населенный пункт - п. Булзи, в котором есть централизованное водоснабжение. Централизованная система водоотведения на территории Булзинского сельского поселения отсутствует. Водоотведение осуществляется в септики с последующим вывозом в качестве жидких бытовых отходов.

Схема водоснабжения

Схема водоснабжения в административных границах муниципального образования «Булзинское сельское поселение», в т.ч. п. Булзи, на период c 2019 г. по 2034 г. разработана на основании следующих документов:

* Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ (ред. от 30.12.2012) «О водоснабжении и водоотведении»;
* Градостроительного кодекса РФ от 29.12.2004 №190-ФЗ с изменениями и дополнениями;
* Постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;
* Технического задания;
* СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНИП 2.04.02.-84\* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14;
* Документов территориального планирования Булзинского сельского поселения.

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

Схема водоснабжения содержит:

* основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения;
* прогнозные балансы потребления горячей и питьевой воды с учетом различных сценариев развития округа;
* описание зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно);
* карты (схемы) планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения;
* перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения в разбивке по годам, включая технические обоснования этих мероприятий и оценку стоимости их реализации.

# Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения, городского округа

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

На территории Булзинского сельского поселения Каслинского муниципального района находится 1 населенный пункт п. Булзи, в котором есть централизованное водоснабжение. Водоснабжение осуществляется из закрытых водоисточников (артезианских скважин). В тех местах, где отсутствует централизованное водоснабжение, население пользуется шахтными колодцами и бытовыми скважинами.

Присоединения новых объектов к водопроводным сетям не планируется. Соответственно увеличение потребления воды в рассматриваемом периоде не планируется.

Услуги по обеспечению населения питьевой водой оказывает Муниципальное унитарное предприятие «Булзинский эксплуатационный участок жилищно-коммунального хозяйства» (далее МУП «БЭУЖКХ») п. Булзи.

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

Централизованной системой водоснабжения п. Булзи охвачено не полностью. В тех местах, где отсутствует централизованное водоснабжение, население пользуется шахтными колодцами и бытовыми скважинами.

## 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

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 новое понятие в сфере водоснабжения и водоотведения:

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

Исходя из определения технологической зоны водоснабжения в централизованной системе водоснабжения Булзинского сельского поселения, можно выделить три технологических зоны водоснабжения.

* технологическая зона системы централизованного водоснабжения части села Булзи, включающая в себя все сооружение подъема воды (скважина №437), а так же все магистральные и распределительные трубопроводы;
* технологическая зона системы централизованного водоснабжения части села Булзи, включающая в себя все сооружения подъема воды (скважина №3248), а так же все магистральные и распределительные трубопроводы;
* технологическая зона системы централизованного водоснабжения ул. Чапаева, части села Булзи, включающая в себя все сооружения подъема воды (скважина №562Ю), а так же все магистральные и распределительные трубопроводы.

## Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

В соответствие с Приказом №437/пр от 5 августа 2014 г. Минстроя РФ технические обследования проводятся для определения:

* проектных и фактических характеристик объектов водоснабжения на период проведения оценки с целью определения дефицита (профицита) производственных мощностей, полезного объема резервуарного парка;
* технических возможностей сооружений водоподготовки, работающих в штатном режиме, по подготовке питьевой (горячей) воды в соответствии с установленными требованиями, с учетом состояния источников водоснабжения;
* технических характеристик водопроводных сетей и насосных станций, в том числе уровня потерь, энергетической эффективности этих сетей и станций, оптимальности топологии и степени резервирования мощности;
* соответствия качества питьевой (горячей) воды на выходе с водоочистных станций и в водопроводной сети требованиям, установленным законодательством в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
* проектных и технических характеристик объектов водоотведения в период проведения оценки с целью определения дефицита (профицита) производственных мощностей;
* технических характеристик и возможности канализационных очистных сооружений и сооружений по обработке осадка сточных вод обеспечивать проектные параметры качества очистки сточных вод и обработки осадка сточных вод;
* соответствия применяемых технологических решений требуемой эффективности очистки на основе учета сведений о качестве, соответствующем требованиям, установленным законодательством в области охраны окружающей среды, водным законодательством и законодательством в сфере водоснабжения и водоотведения;
* соответствия содержания загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в составе сточных вод, а также состава и свойств сточных вод требованиям, установленными законодательством в области охраны окружающей среды;
* энергетической эффективности существующих технических решений и целесообразности модернизации и внедрения новых технологий.

На сегодняшний день систематические технические обследования систем водоснабжения в соответствие с приказом Минстроя РФ №437/пр от 5 августа 2014 г. Булзинском сельском поселении не проводились.

## Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Артезианские скважины являются источниками водоснабжения в п. Булзи.

На территории села Булзи имеется 3 рабочих скважины, которые постоянно находятся в работе. Резервных скважин нет.

Скважина №437 (кадастровый номер 74:09:03 03 012:91) расположена в п. Булзи, на юго-восток от церкви 1 км, на юг от МТМ в 100 м, на восток от зерносклада на 50м. Координаты скважины 56˚04’ северной широты, 61˚04’ восточной долготы. Абсолютная отметка устья скважины 240 м.

Скважина №3248 (кадастровый номер 74:09:03 01 003:91) расположена на север от дороги на Багаряк в 400 метрах от п. Булзи. Координаты скважины 56˚05’ северной широты, 61˚06’ восточной долготы. Абсолютная отметка устья скважины 235 м.

Скважины №437 и №3248 находятся на балансе МУП «БУЭЖКХ».

Скважина №526 Ю расположена в п. Булзи, на север от МТМ в 400 метрах. Координаты скважины 56˚06’ северной широты, 61˚03’ восточной долготы. Абсолютная отметка устья скважины 240 м.

Скважина №526 Ю принадлежит ФГУ «Опытный Каслинский лесхоз». Обслуживается скважина предприятием МУП «БУЭЖКХ».

Характеристика водозаборов п. Булзи представлена в таблице ниже.

Таблица .

| **№ п.п.** | **№ скважины** | **Год ввода в экспл.** | **Кол-во водонапор--ных башен** | **Объём водонапор- ных башен, куб.м** | **Глубина скважины, м** | **Дебит скважины, л/с** | **Марка**  **насоса** | **Марка**  **водосчетчика** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 437 | 1966 | 1 | 15 | 70 | 3,0 | ЭЦВ 6-16-75 | СТВУ-50 |
| 2 | 3248 | 1978 | 1 | 25 | 70 | 2,88 | ЭЦВ 6-10-80 | СТВУ-100 |
| 3 | 562Ю | 1977 | нет | - | 80 | 5,0 | ЭЦВ 6-10-140 | СТВУ-50 |

Суммарная паспортная производительность скважин составляет 760,32 м3 воды в сутки.

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

Водоподготовка и водоочистка как таковые отсутствуют. Потребителям подаётся исходная (природная) вода.

Данные производственного контроля качества питьевой воды из водопровода п. Булзи (по данным работы филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Челябинской области в г. Кыштым, г. Уфалей, Каслинском и Нязепетровском районе) приведены в таблицах 2-4.

Таблица . Данные контроля качества питьевой  
воды скважины №437 от 23.03.2017

| **№ п.п.** | **Наименование показателей** | **Единица измерения** | **Результаты исследований** | **Величина допустимого уровня** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Температура | 0С | - | - |
| 2 | Цветность | градусы цветности | менее 1,0 | не более 20 |
| 3 | Запах при 20 ºС | баллы | 1 | не более 2 |
| 4 | Запах при 60 ºС | баллы | - | - |
| 5 | Привкус | баллы | 1 | не более 2 |
| 6 | Водородный показатель | ед.рН | 7,5 ±0,2 | 6-9 |
| 7 | Щелочность общая | ммоль/дм3 |  | - |
| 8 | Жесткость общая | 0Ж | 5,3 ±0,8 | не более 7 |
| 9 | Хлор остаточный свободный | мг/дм3 | - | - |
| 10 | Взвешенные вещества | мг/дм3 | - | - |
| 11 | Мутность | мг/дм3 | 0,61 ±0,12 | не более 1,5 |
| 12 | Окисляемость | мгО/дм3 | 2,4 ±0,24 | не более 5 |
| 13 | Железо общее | мг/дм3 | - | - |
| 14 | Аммиак и ионы аммония (суммарно) | мг/дм3 | 0,15 ±0,04 | не более 1,5 |
| 15 | Нитриты (по NO2) | мг/дм3 | менее 0,003 | не более 3,3 |
| 16 | Нитраты (по NO3) | мг/дм3 | 3,3 ±0,5 | не более 45 |
| 17 | Алюминий | мг/дм3 | - | - |
| 18 | Сульфаты | мг/дм3 | 12,4 ±2,5 | не более 500 |
| 19 | Сухой остаток | мг/дм3 | - | - |
| 20 | Хлориды | мг/дм3 | менее 10 | не более 350 |
| 21 | Марганец | мг/дм3 | 0,02 ±0,006 | не более 0,1 |
| 22 | Мышьяк | мг/дм3 | - | - |
| 23 | Кальций | мг/дм3 | 47,1 | не нормируется |
| 24 | Магний | мг/дм3 | 37,7 ±5,7 | не более 50 |
| 25 | Нефтепродукты | мг/дм3 | - | - |
| 26 | Поверхностно-активные вещества (ПАВ), анионоактивные | мг/дм3 | - | - |
| 27 | Полифосфаты | мг/дм3 | - | - |
| 28 | Медь | мг/дм3 | - | - |
| 29 | Свинец | мг/дм3 | - | - |
| 30 | Цинк | мг/дм3 | - | - |
| 31 | Диоксид углерода | мг/дм3 | - | - |
| 32 | Растворенный кислород | мг/дм3 | - | - |
| 33 | БПК5 | мгО2/дм3 | - | - |
| 34 | Фториды | мг/дм3 | - | - |
| 35 | ХПК | мг/дм3 | - | - |
| 36 | Общее микробное число | число образующих колонии бактерий в 1мл | 13 | 50 |
| 37 | Термотолерантные колиформные бактерии | число бактерий в 100мл | н.о. | не допускается |
| 38 | Общие колиформные бактерии | число бактерий в 100мл | н.о. | не допускается |
| 39 | Удельная суммарная альфа-активность | Бк/кг | 0,07 ±0,01 | не более 0,2 |
| 40 | Удельная суммарная бета-активность | Бк/кг | 0,3 ±0,05 | не более 1,0 |

Таблица . Данные контроля качества питьевой воды скважины №3248 от 23.03.2017

| **№ п.п.** | **Наименование показателей** | **Единица измерения** | **Результаты исследований** | **Величина допустимого уровня** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Температура | 0С | - | - |
| 2 | Цветность | градусы цветности | менее 1,0 | не более 20 |
| 3 | Запах при 20 ºС | баллы | 1 | не более 2 |
| 4 | Запах при 60 ºС | баллы | - | - |
| 5 | Привкус | баллы | 1 | не более 2 |
| 6 | Водородный показатель | ед.рН | 7,2 ±0,2 | 6-9 |
| 7 | Щелочность общая | ммоль/дм3 |  | - |
| 8 | Жесткость общая | 0Ж | 4,6 ±0,7 | не более 7 |
| 9 | Хлор остаточный свободный | мг/дм3 | - | - |
| 10 | Взвешенные вещества | мг/дм3 | - | - |
| 11 | Мутность | мг/дм3 | 0,97 ±0,19 | не более 1,5 |
| 12 | Окисляемость | мгО/дм3 | 2,4 ±0,24 | не более 5 |
| 13 | Железо общее | мг/дм3 | - | - |
| 14 | Аммиак и ионы аммония (суммарно) | мг/дм3 | менее 0,1 | не более 1,5 |
| 15 | Нитриты (по NO2) | мг/дм3 | менее 0,003 | не более 3,3 |
| 16 | Нитраты (по NO3) | мг/дм3 | 15,4 ±2,3 | не более 45 |
| 17 | Алюминий | мг/дм3 | - | - |
| 18 | Сульфаты | мг/дм3 | 14,8 ±3,0 | не более 500 |
| 19 | Сухой остаток | мг/дм3 | - | - |
| 20 | Хлориды | мг/дм3 | менее 10 | не более 350 |
| 21 | Марганец | мг/дм3 | 0,03 ±0,009 | не более 0,1 |
| 22 | Мышьяк | мг/дм3 | - | - |
| 23 | Кальций | мг/дм3 | 48,1 ±7,2 | не нормируется |
| 24 | Магний | мг/дм3 | 28,0 ±4,2 | не более 50 |
| 25 | Нефтепродукты | мг/дм3 | - | - |
| 26 | Поверхностно-активные вещества (ПАВ), анионоактивные | мг/дм3 | - | - |
| 27 | Полифосфаты | мг/дм3 | - | - |
| 28 | Медь | мг/дм3 | - | - |
| 29 | Свинец | мг/дм3 | - | - |
| 30 | Цинк | мг/дм3 | - | - |
| 31 | Диоксид углерода | мг/дм3 | - | - |
| 32 | Растворенный кислород | мг/дм3 | - | - |
| 33 | БПК5 | мгО2/дм3 | - | - |
| 34 | Фториды | мг/дм3 | 0,44 ±0,08 | не более 1,5 |
| 35 | ХПК | мг/дм3 | - | - |
| 36 | Общее микробное число | число образующих колонии бактерий в 1мл | 9 | 50 |
| 37 | Термотолерантные колиформные бактерии | число бактерий в 100мл | н.о. | не допускается |
| 38 | Общие колиформные бактерии | число бактерий в 100мл | н.о. | не допускается |
| 39 | Удельная суммарная альфа-активность | Бк/кг | менее 0,01 | не более 0,2 |
| 40 | Удельная суммарная бета-активность | Бк/кг | менее 0,1 | не более 1,0 |

Таблица . Данные контроля качества питьевой воды  
 скважины №526 Ю от 23.03.2017

| **№ п.п.** | **Наименование показателей** | **Единица измерения** | **Результаты исследований** | **Величина допустимого уровня** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Температура | 0С | - | - |
| 2 | Цветность | градусы цветности | менее 1,0 | не более 20 |
| 3 | Запах при 20 ºС | баллы | 1 | не более 2 |
| 4 | Запах при 60 ºС | баллы | - | - |
| 5 | Привкус | баллы | 1 | не более 2 |
| 6 | Водородный показатель | ед.рН | 7,6 ±0,2 | 6-9 |
| 7 | Щелочность общая | ммоль/дм3 |  | - |
| 8 | Жесткость общая | 0Ж | 4,8 ±0,7 | не более 7 |
| 9 | Хлор остаточный свободный | мг/дм3 | - | - |
| 10 | Взвешенные вещества | мг/дм3 | - | - |
| 11 | Мутность | мг/дм3 | менее 0,1 | не более 1,5 |
| 12 | Окисляемость | мгО/дм3 | 1,6 ±0,3 | не более 5 |
| 13 | Железо общее | мг/дм3 | - | - |
| 14 | Аммиак и ионы аммония (суммарно) | мг/дм3 | 0,11 ±0,03 | не более 1,5 |
| 15 | Нитриты (по NO2) | мг/дм3 | менее 0,003 | не более 3,3 |
| 16 | Нитраты (по NO3) | мг/дм3 | 15,0 ±2,2 | не более 45 |
| 17 | Алюминий | мг/дм3 | - | - |
| 18 | Сульфаты | мг/дм3 | 14,8 ±3,0 | не более 500 |
| 19 | Сухой остаток | мг/дм3 | - | - |
| 20 | Хлориды | мг/дм3 | менее 10 | не более 350 |
| 21 | Марганец | мг/дм3 | менее 0,01 | не более 0,1 |
| 22 | Мышьяк | мг/дм3 | - | - |
| 23 | Кальций | мг/дм3 | 47,1 ±7,1 | не нормируется |
| 24 | Магний | мг/дм3 | 29,2 ±4,4 | не более 50 |
| 25 | Нефтепродукты | мг/дм3 | - | - |
| 26 | Поверхностно-активные вещества (ПАВ), анионоактивные | мг/дм3 | - | - |
| 27 | Полифосфаты | мг/дм3 | - | - |
| 28 | Медь | мг/дм3 | - | - |
| 29 | Свинец | мг/дм3 | - | - |
| 30 | Цинк | мг/дм3 | - | - |
| 31 | Диоксид углерода | мг/дм3 | - | - |
| 32 | Растворенный кислород | мг/дм3 | - | - |
| 33 | БПК5 | мгО2/дм3 | - | - |
| 34 | Фториды | мг/дм3 | 0,44 ±0,08 | не более 1,5 |
| 35 | ХПК | мг/дм3 | - | - |
| 36 | Общее микробное число | число образующих колонии бактерий в 1мл | 12 | 50 |
| 37 | Термотолерантные колиформные бактерии | число бактерий в 100мл | н.о. | не допускается |
| 38 | Общие колиформные бактерии | число бактерий в 100мл | н.о. | не допускается |
| 39 | Удельная суммарная альфа-активность | Бк/кг | 0,03 ±0,005 | не более 0,2 |
| 40 | Удельная суммарная бета-активность | Бк/кг | менее 0,1 | не более 1,0 |

Добываемая подземная вода скважинами №№3248, 437, 526 Ю на хозяйственно-питьевые и производственные нужды п. Булзи соответствует государственным Санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам.

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

Водоснабжение на территории п. Булзи осуществляется от 3 водозаборных скважин. Организацией, осуществляющей централизованное водоснабжение в границах сельского поселения, является МУП «БЭУЖКХ» Булзинского сельского поселения. МУП «БЭУЖКХ» осуществляет водоснабжение на основании договора с администрацией Булзинского сельского поселения о закреплении муниципального имущества на праве хозяйственного ведения. Лицензия на пользование недрами МУП «БЭУЖКХ» выдана Министерством имущества и природных ресурсов Челябинской области 22.06.2017 года. Дата окончания действия лицензии 22. 06.2042 года.

Перечень насосного оборудования водозаборных скважин представлен в таблице ниже.

Таблица

| **№ п.п.** | **Система водоснабжения** | **Наименование оборудования** | **Год установки** | **Мощность, кВт** | **Производительность, куб.м/час** | **Напор, м** | **Скважины** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1 | ЭЦВ 6-16-75 | н/д | 5,5 | 16 | 75 | № 437 |
| 2 | 2 | ЭЦВ 6-10-80 | н/д | 4 | 10 | 80 | № 3248 |
| 3 | 3 | ЭЦВ 6-10-140 | н/д | 6,3 | 10 | 140 | №562Ю |

На основе «Производственной программы МУП «БЭУЖКХ» (протокол №86 от 20.12.2018г.) утвержденной Министерством тарифного регулирования и энергетики Челябинской обл., значение долгосрочного параметра удельного расхода электроэнергии на подъем воды на 2019-2023 годы составляет 1,572 кВтч/м3.

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

Обслуживаемой организацией МУП «БЭУЖКХ» на системах водоснабжения п. Булзи проводятся: устранение утечек, текущий ремонт оборудования, постепенная замена металлических сетей на полиэтиленовые.

**Централизованная система водоснабжения от скважины №437п. Булзи**

Водопровод от скважины №437 п. Булзи является разветвленным (тупиковым) с протяженностью сети – 5,00 км в одну линию. Водопровод проходит вдоль существующих дорог села по улицам Степана Разина, Октябрьская, Мира, Ленина, Школьная к местам водоразбора. Для осуществления водопользования населением и для нужд наружного пожаротушения на местах водоразбора установлены водоразборные колонки и пожарные гидранты.

Протяженность и материал водопровода от скважины №437 п. Булзи указаны в таблице далее.

Таблица

| № п.п. | **Материал трубопровода** | **Условный диаметр тр. мм** | **Длина участка, км** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Сталь | Ду 25 | 0,83 |
| 2 | Сталь | Ду 40 | 0,28 |
| 4 | Сталь | Ду 50 | 1,70 |
| 5 | Сталь | Ду 100 | 0,69 |
| 6 | ПНД ПЭ 25 | Ду 21 | 0,20 |
| 7 | ПНД ПЭ 63 | Ду 57 | 1,30 |
| 8 | Итого | | 5,00 |

**Централизованная система водоснабжения от скважины №3248 п. Булзи**

Водопровод от существующей водозаборной скважины №3248 п. Булзи является в основном разветвленным (тупиковым), протяженность сети – 5,63 км в одну линию. Новые участки выполнены полиэтиленовой трубой, (марка ПНД ПЭ 80) наружным диаметром 63 мм. Новые участки закольцованы.

Водопровод проходит вдоль существующих дорог села по улицам Молодежная, Степная, Логовой, Новой, Ленина к местам водоразбора. Для осуществления водопользования населением и для нужд наружного пожаротушения на местах водоразбора установлены водоразборные колонки и пожарные гидранты.

Протяженность и материал водопровода водозаборной скважины №3248 п. Булзи указаны в таблице далее.

Таблица

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | **Материал трубопровода** | **Условный диаметр тр. мм** | **Длина участка, км** |
| 1 | Сталь | Ду 25 | 1,32 |
| 2 | Сталь | Ду 40 | 1,61 |
| 3 | Сталь | Ду 100 | 1,17 |
| 4 | ПНД ПЭ 25 | Ду 21 | 0,41 |
| 5 | ПНД ПЭ 63 | Ду 57 | 1,12 |
| 6 | Итого | | 5,63 |

**Централизованная система водоснабжения от скважины №562Ю п. Булзи**

Водопровод от существующей водозаборной скважины №562Ю села Булзи является разветвленным (тупиковым), протяженность сети – 1,48 км в одну линию. Новые участки выполнены полиэтиленовой трубой, (марка ПНД ПЭ 80) наружным диаметром 63 мм.

Водопровод проходит вдоль существующих дорог села по улицам Чапаева и 1мая. Протяженность и материал водопровода от скважины №562Ю села Булзи указаны в таблице далее.

Таблица

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | **Материал трубопровода** | **Условный диаметр тр. мм** | **Длина участка, км** |
| 1 | Сталь | Ду 25 | 0,17 |
| 2 | Сталь | Ду 40 | 0,81 |
| 3 | Сталь | ПНД ПЭ 63 | 0,50 |
| 4 | Итого | | 1,48 |

В соответствие с п.5 Ст. 38 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» от 07.12.2011 г. «Схемы водоснабжения и водоотведения учитывают результаты технического обследования централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения…» Статья 37 416-ФЗ «Техническое обследование централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения» в п. 6 предписывает: «Обязательное техническое обследование проводится не реже чем один раз в пять лет (один раз в течение долгосрочного периода регулирования). Организация, осуществляющая горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, обязана проводить техническое обследование при разработке плана снижения сбросов, плана мероприятий по приведению качества питьевой воды, горячей воды в соответствие с установленными требованиями, а также при принятии в эксплуатацию бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения в соответствии с положениями настоящего Федерального закона». Требования к проведению технического обследования изложены в приказе Минстроя РФ №437/пр от 5 августа 2014 г. «Об утверждении Требований к проведению технического обследования централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе определение показателей технико-экономического состояния систем водоснабжения и водоотведения, включая показатели физического износа и энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, объектов нецентрализованных систем холодного и горячего водоснабжения, и порядка осуществления мониторинга таких показателей». Техническое обследование централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения проводится в целях определения:

1. проектных и фактических характеристик объектов водоснабжения на период проведения оценки с целью определения дефицита (профицита) производственных мощностей, полезного объема резервуарного парка;
2. технических возможностей сооружений водоподготовки, работающих в штатном режиме, по подготовке питьевой (горячей) воды в соответствии с установленными требованиями, с учетом состояния источников водоснабжения;
3. технических характеристик водопроводных сетей и насосных станций, в том числе уровня потерь, энергетической эффективности этих сетей и станций, оптимальности топологии и степени резервирования мощности;
4. качества питьевой (горячей) воды на выходе с водоочистных станций и в водопроводной сети на соответствие требованиям, установленным законодательством в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
5. проектных и технических характеристик объектов водоотведения в период проведения оценки с целью определения дефицита (профицита) производственных мощностей;
6. технических характеристик и возможности канализационных очистных сооружений и сооружений по обработке осадка сточных вод обеспечивать проектные параметры качества очистки сточных вод и обработки осадка сточных вод;
7. соответствия применяемых технологических решений требуемой эффективности очистки на основе учета сведений о качестве, соответствующем требованиям, установленным законодательством в области охраны окружающей среды, водным законодательством и законодательством в сфере водоснабжения и водоотведения;
8. содержания загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в составе сточных вод и соответствия состава и свойств сточных вод требованиям, установленными законодательством в области охраны окружающей среды;
9. экономической эффективности существующих технических решений в сравнении с лучшими отраслевыми аналогами и целесообразности модернизации и внедрения новых технологий.

На сегодняшний день систематические технические обследования систем водоснабжения Булзинского сельского поселения в соответствие с приказом Минстроя РФ №437/пр от 5 августа 2014 г. не проводились, поэтому данные о фактическом техническом состоянии объектов водоснабжения отсутствуют.

Информация об аварийности сетей за 2018 год в системах водоснабжения Булзинского сельского поселения отсутствует.

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

Водопроводные сети от водозаборных скважин №437 и №3248 соединены перемычкой, выполненной из стали с внутренним диаметром 100 мм (см рис. 1). Данный участок водопровода используется для перераспределения воды от одной сети к другой для планового или аварийного отключения одного из источников водоснабжения и для нужд пожаротушения. Перемычка проложена в непроходном канале совместно с тепловыми сетями на глубине зимнего промерзания грунтов. В настоящее время тепловые сети не используются.

Водонапорная башня системы водоснабжения скважины №437 установлена выше по горизонту, чем водонапорная башня системы водоснабжения скважины №3248. За счет более высокого подъёма воды из системы водоснабжения скважины №437 в систему водоснабжения скважины №3248 возникает переток воды по существующей перемычке.

В холодный период года, во время минимального водоразбора, из-за перетока воды из одной системы в другую в башне скважины №3248 прерывается циркуляция воды. Вода в башне застаивается и замерзает. Перекрытие перемычки приведет к остановке циркуляции воды в ней и перемерзанию трубопровода.

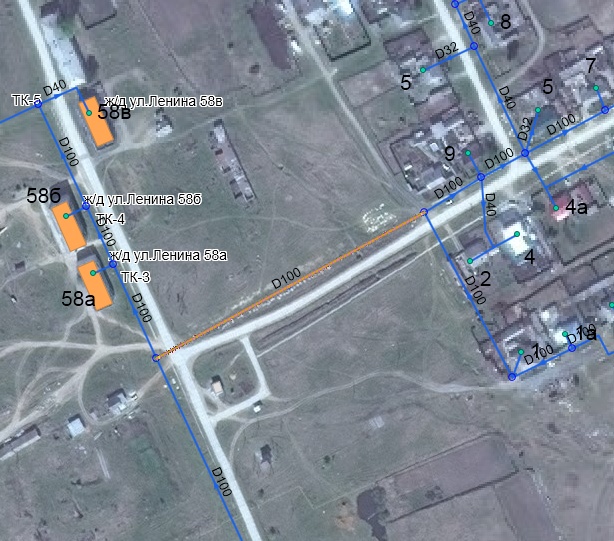


Рисунок . Участок - перемычка между водопроводами

Для решения данной проблемы необходимо провести прокладку нового участка из ПНД трубы диаметром не менее 90 мм ниже глубины промерзания грунтов. Необходимо предусмотреть установку запорной арматуры с дистанционным механическим или/и электрическим приводом. Открытее задвижки будет осуществляться в случаях плановых или аварийных остановах одного из источников водоснабжения, а также для нужд пожаротушения.

В результате проведенного анализа состояния и функционирования систем холодного водоснабжения Булзинского сельского поселения выявлены следующие технические и технологические проблемы:

* участок-перемычка между сетями водоснабжения для нужд пожаротушения и аварийных ситуаций. Из-за перетока воды из одной сети в другую в холодный период года, во время минимального водоразбора в башне скважины №3248 прерывается циркуляция воды. Вода в башне застаивается и замерзает. Перекрыть этот участок не представляется возможным, так как участок расположен в зоне промерзаемости грунтов;
* наличие изношенных участков сетей водоснабжения;
* скважина № 562 Ю находится на балансе ФГУ «Опытный Каслинский лесхоз». Предприятие МУП «БЭУЖКХ» не имеет юридического права проводить какую либо модернизацию или ремонтные работы на этой скважине;
* отсутствие зон санитарной охраны источников водоснабжения.

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

В Булзинском сельском поселении централизованные системы горячего водоснабжения отсутствуют.

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

Территория Булзинского сельского поселения не относится к зоне распространения вечномерзлых грунтов.

## 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)

Организация, осуществляющая централизованное водоснабжение в границах сельского поселения, является МУП «БЭУЖКХ» Булзинского сельского поселения. МУП «БЭУЖКХ» осуществляет водоснабжение на основании договора с администрацией Булзинского сельского поселения о закреплении муниципального имущества на праве хозяйственного ведения.

Владельцем централизованной системы водоснабжения является Администрация Булзинского сельского поселения.

# Направления развития централизованных систем водоснабжения

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

Схема водоснабжения Булзинского сельского поселения на период до 2034 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.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения Булзинского сельского поселения являются:

* постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);
* постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, реализации плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами, решаемыми в разделе «Водоснабжение» схемы водоснабжения и водоотведения являются:

* реконструкция и модернизация водопроводной сети с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;
* замена запорной арматуры на водопроводной сети, в том числе пожарных гидрантов, с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;
* строительство сетей и сооружений для водоснабжения осваиваемых и преобразуемых территорий, с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей Булзинского сельского поселения;
* привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения, повышение степени благоустройства зданий;
* повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры, снижение себестоимости жилищно-коммунальных услуг за счет оптимизации расходов, в том числе рационального использования водных ресурсов;
* обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства, поддержание на уровне нормативного износа и снижения степени износа основных производственных фондов комплекса;
* улучшение обеспечения населения питьевой водой нормативного качества и в достаточном количестве, улучшение на этой основе здоровья человека.

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

Строительства новых крупных объектов в сельском Булзинского поселении до конца рассматриваемого периода (до 2034) года не планируется. Соответственно присоединение новых объектов к водопроводным сетям не произойдет.

На источниках водоснабжения (скважинах) планируется организация 3-х уровневой ЗСО и установка систем управления (диспетчеризации) насосами скважин с использованием удаленного доступа и управления ими на базе сотовой связи.

Планируется перевод в муниципальную собственность скважины №526 Ю, которая принадлежит ФГУ «Опытный Каслинский лесхоз».

Развитие централизованной системы водоснабжения п. Булзи пойдет только по пути замены изношенных металлических участков водоводов, на полиэтиленовые трубопроводы.

# Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды

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

Общие балансы подачи и реализации воды п. Булзи по данным МУП «БЭУЖКХ» представлены в таблице ниже.

Таблица . Общий баланс подачи и реализации воды

| **№ п.п.** | **Показатели** | **ед. изм.** | **Год** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2015** | **2016** | **2017** | **2018** |
| 1 | Объем поднятой воды | тыс. м3 | 23,26 | 21,75 | 14,65 | 17,62 |
| 2 | Объем потерь и неучтенных расходов | тыс. м3 | 2,95 | 2,76 | 1,86 | 2,24 |
| 3 | Объем отпуска из сети | тыс. м3 | 20,31 | 18,99 | 12,79 | 15,38 |
| 4 | Объем собственных нужд и потребление на технологические нужды | тыс. м3 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 |
| 5 | Объем полезного отпуска всего, в том числе: | тыс. м3 | 19,66 | 18,34 | 12,14 | 14,73 |
| 6 | население | тыс. м3 | 19,07 | 17,67 | 11,50 | 11,16 |
| 7 | бюджет | тыс. м3 | 0,59 | 0,67 | 0,62 | 3,57 |
| 8 | прочие | тыс. м3 | - | - | - | - |

На основе проведенного анализа можно сделать следующие выводы.

Объем добычи холодной воды в 2018 году в Булзинском сельском поселении составил 17,62 тыс. м3.

Объем потерь и неучтенных расходов воды при реализации составил 2,24 тыс. м3, что составляет 12,7% от поднятого объема воды. В данную категорию входят объемы воды на:

* противопожарные нужды;
* объемы воды после опорожнения и выполнения ремонтно-восстановительных или реновационных работ;
* обнаруживаемые (явные) утечки воды из трубопроводов;
* скрытые утечки воды из трубопроводов;
* сверхнормативное потребление воды потребителями, необорудованными приборами учета;
* безучетное потребление воды (несанкционированное подключение, отборы воды, минуя приборы учета, несанкционированное потребление воды из колонок и пр.).

На собственные и технологические нужды вода используется для подпитки тепловых сетей системы теплоснабжения села Булзи. Фактический объем воды на подпитку тепловых сетей составляет примерно 3 м3 в сутки. Исходя из отопительного периода в 218 дней, объём воды на технологические нужды составит 0,65 тыс. м3 в год.

Объем забора воды из подземных источников фактически продиктован потребностью в объемах воды на реализацию (полезный отпуск) и расходов воды на собственные и технологические нужды, потерями воды в сети. Потери связаны в основном с утечками и безучетным потреблением воды из колонок.

На протяжении последних лет наблюдается тенденция к снижению объемов реализации потребления холодной воды населением, что может быть связано с сокращением численности населения, а также более рациональным использованием воды при установке приборов учета воды.

Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды необходимо ежемесячно производить анализ структуры потерь воды в системах водоснабжения, оценивать объемы полезного водопотребления и устанавливать плановые величины объективно неустранимых потерь воды.

Важно отметить, что наибольшую сложность при выявлении аварийности представляет определение размера скрытых утечек воды из водопроводной сети. Их объемы зависят от состояния водопроводной сети, возраста, материала труб, грунтовых и климатических условий и ряда местных условий. Необходимо проводить ежегодные обследования водоводов на предмет выявления скрытых утечек и несанкционированных врезок в трубопроводы методом корреляционного течеискания, привлекая специализированные организации.

Следующими важными мероприятиями являются пресечение безучетного потребления воды из колонок и увеличение доли потребления воды с использованием приборов учета.

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

Фактическое потребление питьевой воды в 2018 г. по Булзинскому сельскому поселению составило 14,73 тыс. м3/год, в средние сутки 0,04 тыс. м3/сут., в сутки максимального водопотребления 0,05тыс. м3/сут. Подача технической воды отсутствует.

Результаты анализа структурного территориального баланса представлены в таблице ниже.

Таблица

| **№ п.п.** | **Наименование**  **технологических зон** | **Фактическое водопотребление**  **тыс. м3/год** | **Среднее водопотребление**  **м3/сут** | **Максимальное водопотребление**  **м3/сут** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Скважина №437 | 2,57 | 7,05 | 9,38 |
| 2 | Скважина №3248 | 9,87 | 27,05 | 35,98 |
| 3 | Скважина №562 Ю | 2,29 | 6,27 | 8,34 |
|  | **ИТОГО** | **14,73** | 40,37 | 53,70 |

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

Результаты анализа структурного баланса реализации питьевой воды по группам абонентов приведены в таблицах ниже.

Таблица

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **Потребитель** | **ХВС тыс. м3/год** |
| 1 | Население | 11,16 |
| 2 | Бюджет | 3,57 |
| 3 | Прочие | - |
| **Итого:** | | **14,73** |

Таким образом, основным потребителем питьевой воды п. Булзи, является население.

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

Согласно постановлению Главы Булзинского сельского поселения были приняты следующие нормы удельного потребления воды.

Таблица

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **Наименование коммунальной услуги** | **Ед. изм.** | **Величина норматива** |
| Водоснабжение | | |
| 1 | жилые дома частного сектора (вода подведена в дом) | л/сут на 1 чел. | 90 |
| 2 | жилые дома, имеющие приборы коммерческого учета | 1куб | - |
| 3 | бюджетные потребители | 1куб | - |
| 4 | сторонние организации | 1куб | - |

Результаты анализа удельного потребления холодной воды представлены в таблице ниже.

Таблица

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Населенный пункт** | **Население существующее, чел.** | **Потребление ХВС, тыс. м3/год** | **Факт. удельное потребление холодной воды, л/сут** |
| п. Булзи | 679 | 14,73 | 59,4 |

Из таблицы видно, что показатели удельного потребления холодной воды, потребителей п. Булзи, лежат в пределах существующих норм, исходя из значения фактического удельного потребления питьевой воды на 1 человека.

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

На существующих источниках водоснабжения (скважинах) Булзинского сельского поселениякоммерческий учет отпуска воды реализован при помощи водяных счетчиков.

Марки счетчиков, установленных на скважинах, представлены в таблице ниже.

Таблица

| **№ п.п.** | **№ скважины** | **Марка установленного**  **водосчетчика** |
| --- | --- | --- |
| 1 | 437 | СТВУ-50 |
| 2 | 3248 | СТВУ-100 |
| 3 | 562Ю | СТВУ-50 |

Информация по состоянию на 01.03.2019 г. об оснащенности приборами учета абонентов бюджета и прочих Булзинского сельского поселения, представлена в таблице ниже.

Таблица

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **Категории** | **Количество абонентов**  **с приборами учета воды** | **Количество абонентов**  **с учетом воды по нормативу** |
| 1 | **Бюджет** | 0 | 6 |
| 2 | **Население** | 196 | 324 |
| 3 | **Прочие** | - | - |

Из 6 абонентов категории «бюджет», представленных в таблице 15, никто не имеет приборов учета воды. По категории потребителей «население» 62 % потребляемой воды учитывается при помощи водосчетчиков.

Для обеспечения 100% оснащенности необходимо выполнять мероприятия в соответствии с 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

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

Расчет резервов и дефицитов системы централизованного водоснабжения поселения осуществляется:

* исходя из установленной производительности централизованной системы за вычетом объемов реализации, фактических потерь и собственных нужд системы, а также с учетом обязательств ресурсоснабжающей организации по обеспечению ресурсами абонентов в соответствии с выданными техническими условиями и заключенными договорами о технологическом присоединении объектов капитального строительства, фактическое подключение которых еще не произведено.;
* исходя из требований пожарной безопасности к расходам воды на наружное пожаротушение СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты».

Таблица

| **№ п.п.** | **Наименование  технологических зон** | **Фактическое водопотребление тыс. м3/год** | **Расчетное максимальное часовое потребление, м3/ч** | **Расход, обеспечиваемый основным оборудованием м3/ч** | **Анализ резервов и дефицитов системы водоснабжения по фактическому потреблению** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 437 | 2,57 | 0,39 | 16 | 98% |
| 2 | 3248 | 9,87 | 1,50 | 10 | 85% |
| 3 | 562Ю | 2,29 | 0,35 | 10 | 97% |
| 4 | ИТОГО | 14,73 | 2,24 | 36 | 94% |

Без учета расхода воды на наружное пожаротушение резерв мощности объектов водоснабжения на 2018г. составляет 94%.

Расход воды из водопроводной сети на наружное пожаротушение: в поселениях с числом жителей не более 1 тыс. чел., зданиями высотой не более 2 этажей независимо от степени их огнестойкости, составляет 5 л/с или 18 м3/ч.

Сети водоснабжения скважин №№ 437 и 3248 соединены перемычкой. Суммарный расход воды на пожаротушение от систем водоснабжения скважин №№ 437 и 3248 составит 26 м3/ч. Резерв мощности объектов водоснабжения скважин №№ 437 и 3248 на пожаротушение 31%.

Расход воды от сети водоснабжения скважины №562 Ю составляет 10 м3/ч. Дефицит мощности системы водоснабжения скважины №562 Ю на пожаротушение 80%.

В дальнейшем необходимо предусмотреть мероприятия по обеспечению нужд пожаротушения зоны застройки системы водоснабжения скважины №562 Ю.

## Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СП 31.13330.2012 и СП 30.13330.2012, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки

Перспективы развития и изменения состава и структуры застройки согласно муниципальной программы «Комплексное развитие коммунальной инфраструктуры на территории Булзинского сельского поселения на 2019-2034 годы» следующие:

* тенденции социально-экономического развития поселения характеризуются незначительным повышением численности населения, развитием рынка дачной застройки, сфер обслуживания;
* планируется строительство малоэтажных домов, направленное на улучшение жилищных условий граждан, дачное строительство.

Источниками финансирования мероприятий Программы являются средства бюджета Каслинского муниципального района. Объемы финансирования мероприятий из регионального бюджета определяются после принятия районных программ и подлежат уточнению после формирования районного бюджета на соответствующий финансовый год с учетом результатов реализации мероприятий в предыдущем финансовом году.

В соответствии с переписью населения, количество жителей п. Булзи составляло 679 человек. Принимаем, что с учетом тенденции изменения численности населения расчетное число жителей до 2025 года увеличится на 5%, до 2034 года увеличится на 10%.

Динамика изменения объемов потребления воды населением приведена в таблице ниже.

Таблица

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Населенный пункт** | **Население существующее, чел.** | **Население на 1 очередь 2025 г., чел.** | **Население на проектный срок, чел.** | **Расходы, м3/сут** | | |
| **факт на 2016 г.** | **1 очередь 2020 г.** | **расчетный срок 2034 г.** |
| 1 | п.Булзи | 679 | 713 | 747 | 40,37 | 42,78 | 44,82 |

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

В Булзинском сельском поселении централизованное горячее водоснабжение отсутствует. Но население отбирает теплофикационную воду из сети теплоснабжения на нужды горячего водоснабжения.

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

Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды представлены в таблице ниже.

Таблица

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование населенных пунктов** | **2018г.** | | | **2034г.** | | |
| **Факт. водопотребление** | **Среднее водопотребление** | **Макс. водопотребление** | **Планир. водопотребление** | **Среднее водопотребление** | **Макс. водопотребление** |
| **тыс. м3/год** | **м3/сут** | **м3/сут** | **тыс. м3/год** | **м3/сут** | **м3/сут** |
| п. Булзи | 14,73 | 40,37 | 53,70 | 16,36 | 44,82 | 59,6 |
| **ИТОГО** | **14,73** | **40,37** | **53,70** | **16,36** | **44,82** | **59,6** |

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

Анализ территориальной структуры потребления питьевой воды приведен в таблице ниже.

Таблица

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование населенных пунктов** | **Фактическое водопотребление тыс. м3/год** | **Среднее водопотребление тыс. м3/сут** | **Максимальное водопотребление, тыс. м3/сут** |
| п. Булзи | 14,73 | 0,04 | 0,05 |

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

Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов приведены в таблицах ниже.

Таблица

| **№ п/п** | **Год** | **Водоснабжение** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Население** | **Бюджет** | **Прочие** |
| **тыс. м3/год** | **тыс. м3/год** | **тыс. м3/год** |
| 1 | 2018 | 11,15 | 3,57 | - |
| 2 | 2019-2025 | 15,61 | 3,57 | - |
| 3 | 2026-2034 | 16,36 | 3,57 | - |

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

Данные о фактических потерях в сети водоснабжения отсутствуют. Потери питьевой воды при ее транспортировке в 2018 году в сетях п. Булзи определены расчетным методом в на основе Производственной программы МУП «БЭУЖКХ», утвержденной Министерством тарифного регулирования и энергетики Челябинской обл., протокол №86 от 20.12.2018г. Потери воды составили 2,24 тыс. м3 или 12,7% от общего количества забранной воды. Потери связаны с износом водопроводных сетей и возникновением утечек. Также существуют неучтенные расходы, занижающие реализацию, вызванные сверхнормативным потреблением потребителей без приборов учета и безучетным несанкционированным потреблением воды.

Для снижения потерь необходимо провести следующие мероприятия:

* осуществление поэтапной замены изношенных трубопроводов водоснабжения;
* поиск утечек корреляционным методом и ремонт поврежденных трубопроводов;
* пресечение безучетного потребления воды из колонок;
* установка приборов учета потребления воды.

При внедрении вышеназванных мероприятий планируемые потери воды в сетях к 2025г году не должны превышать 10,4%, а к 2030 – 4,6% (в соответствие с «Комплексным планом мероприятий по повышению энергетической эффективности экономики Российской Федерации», утвержденным распоряжением правительства РФ № 703-р от 19.04.2018г.). Соответственно в натуральном выражении годовые потери воды в сетях к 2025г году не должны превышать 1,83 тыс. м3 в год, а к 2030 году 0,81 тыс. м3 в год.

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

Результаты анализа общего, территориального и структурного водного баланса подачи и реализации воды на 2034 год приведены в таблицах ниже.

Таблица . Общий баланс подачи и реализации питьевой воды п. Булзи

| **№ п.п.** | **Статья расхода** | **Единица измерения** | **Значение** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| 2019-2025 | | | |
| 1 | Объем поднятой воды | тыс. м3 | 21,66 |
| 2 | Объем отпуска в сеть | тыс. м3 | 19,83 |
| 3 | Объем потерь ХПВ | тыс. м3 | 1,83 |
| 4 | Объем потерь ХПВ | % | 10,4 |
| 5 | Собственные и технологические нужды | тыс. м3 | 0,65 |
| 6 | Объем полезного отпуска ХПВ потребителям | тыс. м3 | 19,18 |
| 2025-2034 | | | |
| 1 | Объем поднятой воды | тыс. м3 | 21,39 |
| 2 | Объем отпуска в сеть | тыс. м3 | 20,58 |
| 3 | Объем потерь ХПВ | тыс. м3 | 0,81 |
| 4 | Объем потерь ХПВ | % | 4,6 |
| 5 | Собственные и технологические нужды | тыс. м3 | 0,65 |
| 6 | Объем полезного отпуска ХПВ потребителям | тыс. м3 | 19,93 |

Таблица . Территориальный баланс подачи питьевой воды на 2034 г.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование населенных пунктов** | **Расчетное водопотребление, тыс. м3/год** | **Среднее водопотребление**  **тыс. м3/сут** | **Максимальное водопотребление**  **тыс. м3/сут** |
| п. Булзи | 19,93 | 0,055 | 0,073 |

Таблица . Структурный баланс реализации питьевой воды п. Булзи на 2034 г.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование потребителей** | **Расчетное водопотребление, тыс. м3/год** | **Среднее водопотребление, м3/сут** | **Максимальное водопотребление, м3/сут** |
| 1 | Население | 16,36 | 44,82 | 59,61 |
| 2 | Бюджет | 3,57 | 9,78 | 13,01 |
| 3 | Прочие | - | - | - |

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

Таблица . Мощность водозабора

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Год | 2018 | 2025 | 2034 |
| Объем поднятой воды, тыс. м3 в год | 17,62 | 21,66 | 21,39 |
| Среднее водопотребление, м3/сут | 40,35 | 52,54 | 54,60 |
| Максимальное водопотребление, м3/сут | 53,66 | 69,88 | 72,62 |

Резерв мощности объектов водоснабжения на 2034 год составит 88%.

## Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

Согласно Федеральному закону от 07.12.2011г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», гарантирующая организация – организация, осуществляющая холодное водоснабжение и водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления Поселения, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены к централизованной системе холодного водоснабжения и водоотведения.

Зона действия гарантирующей организации – одна централизованная система холодного водоснабжения и (или) водоотведения на территории поселения, городского округа, в границах которых гарантирующая организация обязана осуществлять холодное водоснабжение и водоотведение любых обратившихся к ней абонентов.

На основании п. 2 ст. 12 ФЗ № 416, организация наделяется статусом гарантирующей ресурсоснабжающей организации, если к ее сетям присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

Централизованные системы водоснабжения, охватывающие территорию поселения, эксплуатируются предприятием МУП «БЭУЖКХ».

Данная организация не является гарантирующей ресурсоснабжающей организацией и эксплуатирует системы водоснабжения для обеспечения абонентов водным ресурсом в хозяйственно-питьевых целях, для организации противопожарного водоснабжения, а также технического водоснабжения.

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

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

По результатам анализа сведений о системе водоснабжения, планов администрации муниципального образования, программы МУП «БЭУЖКХ» рекомендованы следующие мероприятия:

Группа 1. Реконструкция или модернизация, строительство сетей системы водоснабжения

* 2018-2025 г.г. - Реконструкция участков трубопровода централизованной системы водоснабжения;

Группа 2. Реконструкция или модернизация, строительство объектов системы водоснабжения в целях снижения уровня износа существующих объектов

* 2019-2019 г.г. Техническая диагностика состояния магистральных водоводов и распределительных сетей;
* 2019-2020 г.г. - Организация 3х уровней ЗСО на скважинах;
* 2020-2020 г.г. -Перевод в муниципальную собственность скважины №526 Ю;
* 2020-2021 г.г. - Установка систем управления (диспетчеризации) источниками водоснабжения (насосами скважин) с использованием: удаленного доступа и управления ими на базе сотовой связи, систем плавного пуска на скважинные насосы.

## 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

**Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества**

Проведенный анализ показал, что к 2034 году резерв производственных мощностей существующих водозаборных сооружений будет достаточным для обеспечения подачи абонентам необходимого объема воды установленного качества.

**Сокращение потерь воды при ее транспортировке**

В 2018 году потери воды в сетях Булзинского городского округа составили 2,24 тыс. м3 или 12,7% от общего количества забранной воды.

Потери связаны с износом водопроводных сетей и возникновением утечек. Также существуют неучтенные расходы, занижающие реализацию, вызванные сверхнормативным потреблением потребителей без приборов учета и безучетным несанкционированным потреблением воды. Предлагается провести следующие мероприятия:

* осуществление поэтапной замены изношенных трубопроводов водоснабжения;
* поиск утечек корреляционным методом и ремонт поврежденных трубопроводов;
* пресечение безучетного потребления воды из колонок;
* повышение доли потребления питьевой воды по прибрам учета;
* внедрение постоянного контроля над издержками (анализ потерь, собственных и технологических нужд).

При внедрении мероприятий планируемые потери воды в сетях к 2025г году не должны превышать 10,4%, а к 2030 – 4,6% (в соответствие с «Комплексным планом мероприятий по повышению энергетической эффективности экономики Российской Федерации», утвержденным распоряжением правительства РФ № 703-р от 19.04.2018г.

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

Анализ показал, что в настоящее время качество подаваемой абонентам воды соответствует требуемым нормам.

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

Проведенный анализ ситуации в муниципальном образовании показал, что нет необходимости строительства новых подземных водозаборных сооружений.

К выводу из эксплуатации объектов системы водоснабжения не планируется.

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

В настоящее время отсутствуют системы автоматизированного диспетчерского контроля работы системы водоснабжения.

Отсутствие диспетчерского контроля и управления не позволяет оперативно реагировать на возникновение аварий и развития чрезвычайных ситуаций, особенно в зимнее и ночное время, когда контроль за работой оборудования ослаблен. Также внедрение автоматизированного диспетчерского контроля и управления позволит контролировать уровень потерь, выявлять участки и объекты с наибольшими потерями и оперативно отслеживать эффективность проводимых мероприятий.

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

Информация об оснащенности приборами учета п. Булзи по состоянию на 01.03.2019 г. представлена в таблице ниже.

Таблица

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п.п.** | **Вид приборов учета** | **Наименование ресурса** | **Общее число приборов к установке** | **Общее число установленных приборов** | **Доля установленных приборов, %** |
| 3 | Жилой фонд | ХВС | 324 | 196 | 37 |
| 4 | Бюджет | ХВС | 6 | 0 | 0 |
| 5 | Юридические лица | ХВС | - | - | - |

При отсутствии приборов учета расчеты с населением ведутся по действующим нормативам. Для рационального использования коммунальных ресурсов необходимо проводить работы по установке счетчиков воды в бюджетных организациях, общедомовых и индивидуальных счетчиков воды в многокваритирных домах и домах индивидуальной застройки.

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

Анализ вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Булзинского сельского поселения показал, что на перспективу сохраняются существующие маршруты прохождения трубопроводов по территории Булзинского сельского поселения. Новые трубопроводы прокладываются вдоль проезжих частей автомобильных дорог для оперативного доступа в случае возникновения аварийных ситуаций.

Точная трассировка сетей будет проводиться на стадии проведения технического обследования состояния магистральных водоводов и распределительных сетей водоснабжения.

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

Необходимости строительства новых насосных станций нет.

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

Строительство новых объектов централизованных систем водоснабжения не планируется.

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

Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения представлены в Приложении 1.

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

В целом система хозяйственно-питьевого водоснабжения обеспечивает забор природной артезианской воды питьевого качества, соответствующую действующим нормативам, транспортировку ее потребителей в пределах нормативов предельно-допустимого вредного воздействия на окружающую среду, при сложившемся уровне водопотребления. В целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности проектируемых и реконструируемых водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения в местах расположения водозаборных сооружений и окружающих их территориях организуются зоны санитарной охраны (ЗСО). Зона санитарной охраны источника водоснабжения в месте забора воды состоит из трех поясов: первого – строгого режима, второго и третьего – режимов ограничения. Проект указанных зон разрабатывается на основе данных санитарно-топографического обследования территорий, а также гидрологических, гидрогеологических, инженерно-геологических и топографических материалов.

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

Химические реагенты не используются в водоподготовке.

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

Объемы капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения представлены в таблице ниже.

Таблица

| **№** | | **Наименование мероприятий** | **Основные технические характеристики объекта** | | | | **Год начала реализации мероприятия** | **Год окончания реализации мероприятия** | **Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, млн. руб. (с НДС)** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **п.п.** | | **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **Значение показателя** | | **Всего** | **в том числе по годам** | | | | | | |
|  | | **до реализации мероприятия** | **после реализации мероприятия** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | | **2023** | **2024** |
|  | | **2034** |
| **Группа 1. Реконструкция или модернизация, строительство сетей системы водоснабжения** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **1** | | **Реконструкция участка стального водопровода Dy=100 мм, протяженностью 210 м (перемычка между сетями скважин) на полиэтил. трубу Д-110 мм L=210 м на глубине 2,2 м,  с установкой запорной арматуры с дистанционным приводом** | **Протяженность** | **км** | **0,2** | **0,2** | **2020** | **2020** | **0,7** |  | **0,7** |  |  | |  |  |
|
| **2** | | **Реконструкция сетей водопровода из полиэтил. труб в мокрых грунтах, на глубине 2,2 м Д-63 мм по улице Ленина** | **Протяженность** | **км** | **0,8** | **0,8** | **2020** | **2020** | **2,1** |  | **2,1** |  |  | |  |  |
|
| **3** | | **Реконструкция сетей водопровода из полиэтил. труб в мокрых грунтах, на глубине 2,2 м Д-63 мм по улице Степная (не четная сторона улицы)** | **Протяженность** | **км** | **0,5** | **0,5** | **2021** | **2021** | **1,25** |  |  | **1,25** |  | |  |  |
|
| **4** | | **Реконструкция сетей водопровода из полиэтил. труб в мокрых грунтах, на глубине 2,2 м Д-63 мм по улице Новая** | **Протяженность** | **км** | **0,25** | **0,25** | **2021** | **2021** | **0,7** |  |  | **0,7** |  | |  |  |
|
| **5** | | **Реконструкция сетей водопровода из полиэтил. труб в мокрых грунтах, на глубине 2,2 м Д-63 мм по улице Мира** | **Протяженность** | **км** | **0,3** | **0,3** | **2022** | **2022** | **0,78** |  |  |  | **0,78** | |  |  |
|
| **6** | | **Реконструкция сетей водопровода из полиэтил. труб в мокрых грунтах, на глубине 2,2 м Д-63 мм по улице Октябрьская** | **Протяженность** | **км** | **1,2** | **1,2** | **2023** | **2023** | **3,2** |  |  |  |  | | **3,2** |  |
|
| **7** | | **Реконструкция сетей водопровода из полиэтил. труб в мокрых грунтах, на глубине 2,2 м Д-63 мм по улице Чапаева** | **Протяженность** | **км** | **0,4** | **0,4** | **2025** | **2025** | **1,1** |  |  |  |  | |  | **1,1** |
|
| **8** | | **Реконструкция сетей водопровода из полиэтил. труб в мокрых грунтах, на глубине 2,2 м Д-63 мм по улице  1 мая** | **Протяженность** | **км** | **0,4** | **0,4** | **2026** | **2026** | **1,1** |  |  |  |  | |  | **1,1** |
|
| **Группа 2. Реконструкция или модернизация, строительство объектов системы водоснабжения в целях снижения уровня износа существующих объектов** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **1** | **Организация 3х уровневой ЗСО на скважинах (Зона санитарной охраны источника водоснабжения в месте забора воды состоит из трех поясов: первого – строгого режима, второго и третьего – режимов ограничения)** | | **Количество** | **шт.** | **3** | **3** | **2019** | **2020** | **0,3** | **0,2** | **0,1** |  |  | |  |  |
|
| **2** | **Техническая диагностика состояния магистральных водоводов и распределительных сетей водоснабжения на предмет возможности использования на перспективу (износ и зарастание трубопроводов), включая ультразвуковую толщинометрию и визуальное обследование поверхностей трубопроводов с получением заключений о результатах работ** | | **Количество** | **шт.** | **1** | **1** | **2019** | **2019** | **0,1** | **0,1** |  |  |  | |  |  |
|
| **3** | **Перевод в муниципальную собственность скважины №526 Ю, которая принадлежит ФГУ «Опытный Каслинский лесхоз»** | | **Количество** | **шт.** | **1** | **1** | **2020** | **2020** | **0,03** |  | **0,03** |  |  | |  |  |
|
| **4** | **Установка систем управления (диспетчеризации) источниками водоснабжения (насосами скважин) с использованием: удаленного доступа и управления ими на базе сотовой связи; систем плавного пуска на скважинные насосы с целью предотвращения их преждевременного износа;** | | **Количество** | **шт.** | **3** | **3** | **2020** | **2021** | **0,18** |  | **0,12** | **0,06** |  | |  |  |
|
|
|
|
|
| **Суммарная стоимость мероприятий** | | | | | | | | | **11,54** | **0,30** | **3,05** | **2,01** | **0,78** | **3,20** | | **2,20** |

# Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения

Анализ целевых показателей производился на основании информации подлежащей раскрытию в сфере водоснабжения, а также на основании представленных исходных данных. Значения целевых показателей развития централизованной системы водоснабжения п. Булзи приведены в таблице ниже.

Таблица

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование | Единицы измерения | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022-2034 |
| 1 | Величины новых нагрузок, присоединяемых в перспективе | | | | | | |
| население | тыс. куб.м | 11,15 | 12,04 | 12,93 | 13,82 | 16,36 |
| бюджетные организации | тыс. куб.м | 3,57 | 3,57 | 3,57 | 3,57 | 3,57 |
| прочие потребители | тыс. куб.м | - | - | - | - | - |
| 2 | Показатели степени охвата потребителей приборами учета | | | | | | |
| многоквартирные дома | % | 37 | 42 | 46 | 51 | 100 |
| бюджетные организации | % | 0 | 7 | 14 | 21 | 100 |

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

Бесхозяйными являются объекты, которые не имеет собственника или собственник которой неизвестен либо, если иное не предусмотрено законами, от права собственности на которую собственник отказался. Право собственности на объекты подтверждается включением в федеральные, государственные и муниципальные реестры В случае выявления бесхозяйных сетей (сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселка или поселения до признания права собственности на указанные бесхозяйные объекты 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.

В настоящее время объекты централизованных систем водоснабжения с Булзи бесхозяйные. Обслуживание данных объектов осуществляет МУП «БЭУЖКХ» на основании договора с администрацией Булзинского сельского поселения о закреплении муниципального имущества на праве хозяйственного ведения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон от 07.12.2011 №416-ФЗ (ред. от 30.12.2012) «О водоснабжении и водоотведении».

2. Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 №190-ФЗ с изменениями и дополнениями.

3. Постановление Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».

4. СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84.

5. СП 30.13330.2012 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85.

6. СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89.

7. СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения.

8. Комплексный план мероприятий по повышению энергетической эффективности экономики Российской Федерации», утвержденный распоряжением правительства РФ № 703-р от 19.04.2018г.

**Приложение 1.**

**Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения.**