|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮ  Глава  Шабуровского сельского поселения  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.В. Релин  « »\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 г. |
| Coat of Arms of Kasli (Chelyabinsk oblast).png | |

**Схема водоснабжения и водоотведения**

**Шабуровского сельского поселения**

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

Договор. № 6-2019/7 от 31.01.2019

Разработчик: ООО «Диагностика и

Энергоэффективность»

с. Шабурово  
2022 г**.**

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Директор  ООО «Диагностика и энергоэффективность»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.А. Холодов  « »\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 г. | УТВЕРЖДАЮ  Глава  Шабуровского сельского поселения  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.В. Релин  « »\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 г. |

**Схема водоснабжения и водоотведения**

**Шабуровского сельского поселения**

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

Договор. № 6-2019/7 от 31.01.2019

Разработчик: ООО «Диагностика и

Энергоэффективность»

с. Шабурово  
2022 г.

Оглавление

[Оглавление 3](#_Toc7187471)

[Введение 6](#_Toc7187472)

[Паспорт схемы 7](#_Toc7187473)

[Краткое описание 9](#_Toc7187474)

[1 Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения, городского округа 12](#_Toc7187475)

[1.1 Описание системы и структуры водоснабжения поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны 12](#_Toc7187476)

[1.2 Описание территорий поселения, городского округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения 12](#_Toc7187477)

[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 12](#_Toc7187478)

[1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения 15](#_Toc7187479)

[1.5 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений 16](#_Toc7187480)

[1.6 Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды 17](#_Toc7187481)

[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) 23](#_Toc7187482)

[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. 23](#_Toc7187483)

[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 26](#_Toc7187484)

[1.10 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы 27](#_Toc7187485)

[1.11 Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов 27](#_Toc7187486)

[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) 27](#_Toc7187487)

[2 Направления развития централизованных систем водоснабжения 28](#_Toc7187488)

[2.1 Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения 28](#_Toc7187489)

[2.2 Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений, городских округов 28](#_Toc7187490)

[3 Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды 30](#_Toc7187491)

[3.1 Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке 30](#_Toc7187492)

[3.2 Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления) 31](#_Toc7187493)

[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.) 31](#_Toc7187494)

[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 32](#_Toc7187495)

[3.5 Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета 33](#_Toc7187496)

[3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения, городского округа 33](#_Toc7187497)

[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 34](#_Toc7187498)

[3.8 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы 34](#_Toc7187499)

[3.9 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное) 35](#_Toc7187500)

[3.10 Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам 35](#_Toc7187501)

[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 35](#_Toc7187502)

[3.12 Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения) 35](#_Toc7187503)

[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) 36](#_Toc7187504)

[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 37](#_Toc7187505)

[3.15 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации 37](#_Toc7187506)

[4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения 38](#_Toc7187507)

[4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам 38](#_Toc7187508)

[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 39](#_Toc7187509)

[4.3 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения 39](#_Toc7187510)

[4.4 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение 39](#_Toc7187511)

[4.5 Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду 40](#_Toc7187512)

[4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование 40](#_Toc7187513)

[4.7 Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен 40](#_Toc7187514)

[4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения 40](#_Toc7187515)

[4.9 Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения 40](#_Toc7187516)

[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 40](#_Toc7187517)

[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.) 41](#_Toc7187518)

[4.12 Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения 41](#_Toc7187519)

[5 Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения 45](#_Toc7187520)

[6 Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию 46](#_Toc7187521)

[7 Схема водоотведения 47](#_Toc7187522)

[7.1 Существующее положение в сфере водоотведения поселения 47](#_Toc7187523)

[7.2 Прогноз объема сточных вод 47](#_Toc7187524)

[7.3 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения 47](#_Toc7187525)

[7.4 Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения 48](#_Toc7187526)

[СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 50](#_Toc7187527)

Введение

Схема водоснабжения и водоотведения в административных границах муниципального образования «Шабуровское сельское поселение», в т.ч. село Шабурово, 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 Шабуровского 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 Шабуровского сельского поселения Каслинского муниципального района на период с 2019 года до 2034 года.

**Инициатор проекта (муниципальный заказчик):**

Администрация Шабуровского сельского поселения

**Местонахождение объекта:**

456846, Челябинская область Каслинский район с. Шабурово, ул. Ленина, д.55.

**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 или модернизация, строительство сетей системы водоснабжения

* 2019-2019 г.г. - Строительство сетей водопровода из полиэтил. труб в мокрых грунтах, на глубине 2,2 м диаметром 100 мм, протяженностью 70 м, от скважины №1308А до сети водоснабжения по ул. Свердлова с установкой пожарного гидранта на ул. Свердлова;
* 2020-2020 г.г. - Строительство и реконструкция сетей водопровода из полиэтил. труб в мокрых грунтах, на глубине 2,2 м, диаметром 63 мм по улице Молодежная;
* 2020-2020 г.г. - Строительство и реконструкция сетей водопровода из полиэтил. труб в мокрых грунтах, на глубине 2,2 м, диаметром 63 мм, протяженностью 210 м, по улице Молодежная;
* 2020-2020 г.г. - Строительство участка водопровода между сетями скважин №№ 1308А и 1305 из полиэтил. труб в мокрых грунтах, на глубине 2,2 м, диаметром 63 мм, протяженностью 120 м, с установкой запорной арматуры с дистанционным приводом;
* 2020-2020 г.г. - Строительство и реконструкция сетей водопровода из полиэтил. труб в мокрых грунтах, на глубине 2,2 м, диаметром 63 мм, протяженностью 650 м, по улице Ленина;
* 2021-2021 г.г. - Строительство и реконструкция сетей водопровода из полиэтил. труб в мокрых грунтах, на глубине 2,2 м, диаметром 63 мм, протяженностью 560 м, по улице Ленина;
* 2022-2022 г.г. - Строительство и реконструкция сетей водопровода из полиэтил. труб в мокрых грунтах, на глубине 2,2 м, диаметром 63 мм, протяженностью 540 м, по улице Ленина;
* 2025-2025 г.г. - Реконструкция сетей водопровода из полиэтил. труб в мокрых грунтах, на глубине 2,2 м, диаметром 63 мм, протяженностью 1800 м, по улице Ворошилова;
* 2030-2030 г.г. - Реконструкция сетей водопровода из полиэтил. труб в мокрых грунтах, на глубине 2,2 м, диаметром 63 мм, протяженностью 1250 м, по улице Свердлова.

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

* 2019-2022 г.г. - Установка приборов учета на скважины,
* 2019-2019 г.г. - Техническая диагностика состояния магистральных водоводов и распределительных сетей;
* 2020-2022 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;
* 2021-2021 г.г. - Строительство павильона на скважине 1308А;
* 2022-2022 г.г. - Замена изношенной водонапорной башни на скважине №1308А;
* 2022-2022 г.г. – Ремонт водонапорной башни на скважине №2119.

**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 Шабуровского сельского поселения.

Краткое описание

Шабуровское сельское поселение — муниципальное образование в Каслинском районе Челябинской области Российской Федерации. Административный центр — село Шабурово. В состав Шабуровского сельского поселения Каслинского муниципального района входят с. Шабурово, д. Колясниково, д. Подкорытова, д. Пьянкова, с. Тимино. Население Шабуровского сельского поселения Каслинского муниципального района, по данным переписи населения 2010 года, составляет 1352 человека,.

**С. Шабурово**

село, центр Шабуровского сельского поселения (Каслинский район). Расположено в северо-восточной части района, в месте слияния рр. Боевка и Щербаковка. Рельеф — полуравнина (Зауральский пенеплен); ближайшие выс.— 230, 231, 234 и 240 м. Ландшафт — лесостепь. К югу от села находится обширный лесной массив. Село связано грунтовыми и шоссейными дорогами с соседними населенными пунктами. Расстояние до районного центра (Касли) 59 км. Численность населения села Шабурово, по данным переписи населения 2010 года, составляет 726 человек.Уличная сеть села состоит из 7-ми улиц и одного переулка (ул. Ленина, ул. Ворошилова, ул. Дорожная, ул. Комсомольская, ул. Свердлова, ул. Молодежная, ул. Юбилейная, пер. Парковый).

**С. Тимино**

Село Тимино находится в Каслинском районе Челябинской области России. Входит в состав Шабуровского сельского поселения. Расположено на берегах реки Багаряк, примерно в 70 км к северо-востоку от районного центра, города Касли, на высоте 194 метров над уровнем моря. Является самым северным населенным пунктов в Челябинской области. Занимаемая селом местность болотиста. Численность населения села Тимино, по данным переписи населения 2010 года, составляет 331 человек. Уличная сеть села состоит из 4-х улиц.

**Д. Пьянкова**

Деревня Пьянкова находится в Каслинском районе Челябинской области России. Входит в состав Шабуровского сельского поселения. Расположена на берегах реки Боевка, примерно в 65 км к северо-востоку от районного центра, города Касли, на высоте 182 метров над уровнем моря. Численность населения д. Пьянкова, по данным переписи населения 2010 года, составляет 14 человек. Уличная сеть деревни состоит из 1-й улицы (ул. Кирова).

**Д. Подкорытова**

Деревня Подкорытова находится в Каслинском районе Челябинской области России. Входит в состав Шабуровского сельского поселения. Расположена а берегу озера Юлаш, примерно в 78 км к северо-востоку от районного центра, города Касли, на высоте 217 метров над уровнем моря. Численность населения д. Подкорытова , по данным переписи населения 2010 года, составляет 12 человек. Уличная сеть деревни состоит из 1-й улицы (ул. Жукова).

**С. Ларино**

Село Ларино находится в Каслинском районе Челябинской области России. Входит в состав Шабуровского сельского поселения. Расположено на берегах реки Багаряк, вблизи места впадения в неё реки Кошкариха, примерно в 69 км к северо-востоку от районного центра, города Касли, на высоте 190 метров над уровнем моря. Численность населения села Ларино , по данным переписи населения 2010 года, составляет 263 человека. Уличная сеть села состоит из 3-х улиц.

**Д. Колясниково**

Деревня Колясниково находится в Каслинском районе Челябинской области России. Входит в состав Шабуровского сельского поселения. Расположена Находится на левом берегу реки Багаряк, примерно в 82 км к северо-северо-востоку от районного центра, города Касли, на высоте 210 метров над уровнем моря. Численность населения д. Колясниково , по данным переписи населения 2010 года, составляет 6 человек. Уличная сеть деревни состоит из одной улицы (ул. Заречная).

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

Схема водоснабжения

Схема водоснабжения в административных границах муниципального образования «сельское поселение», в т.ч. с. Шабурово, 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 Шабуровского 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 Шабуровского сельского поселения Каслинского муниципального района находятся 6 населенных пунктов. Централизованное водоснабжение осуществляется только в селе Шабурово. Водоснабжение осуществляется из закрытых водоисточников (артезианских скважин). В остальных населенных пунктах население пользуется шахтными колодцами и бытовыми скважинами.

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

Услуги по обеспечению населения питьевой водой оказывает Муниципальное унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства «Шабурово» (далее МУП ЖКХ «Шабурово»).

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

Централизованной системой водоснабжения Шабуровское сельское поселение охвачено не полностью. В д. Колясниково, с. Ларино, д. Подкорытова, д. Пьянкова, с. Тимино централизованные системы водоснабжения отсутствуют. Жителями используются небольшие частные скважины и колодцы. Потребление из этих источников децентрализованное.

## 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 Шабурвского сельского поселения, можно выделить четыре технологических зоны водоснабжения.

* технологическая зона системы централизованного водоснабжения части села Шабурово, включающая в себя все сооружение подъема воды (скважина №289), а так же все магистральные и распределительные трубопроводы;
* технологическая зона системы централизованного водоснабжения части села Шабурово, включающая в себя все сооружения подъема воды (скважина №2119), а так же все магистральные и распределительные трубопроводы;
* технологическая зона системы централизованного водоснабжения ул. Ворошилова, части села Шабурово, включающая в себя все сооружения подъема воды (скважина №1305), а так же все магистральные и распределительные трубопроводы;
* технологическая зона системы централизованного водоснабжения ул. Свердлова, части села Шабурово, включающая в себя все сооружения подъема воды (скважина №1308А), а так же все магистральные и распределительные трубопроводы.

Графические изображения схем сетей водоснабжения технологических зон приведены на рис. 1-5.

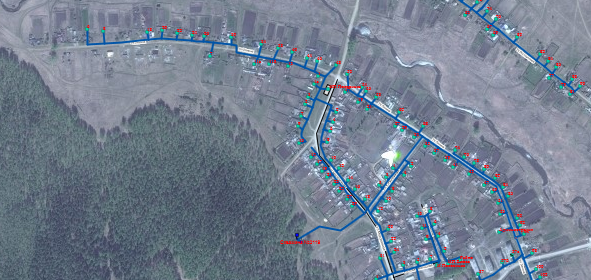


Рисунок 1. Схема водоснабжения части села Шабурово от скважины №2119



Рисунок 2. Схема водоснабжения части села Шабурово от скважины №289

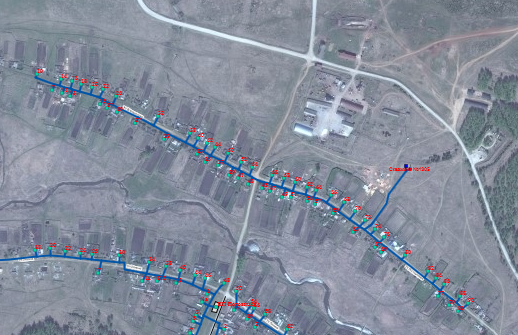


Рисунок 3. Схема водоснабжения части села Шабурово от скважины №1305

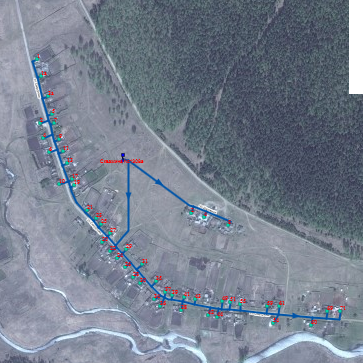


Рисунок 4. Схема водоснабжения части села Шабурово от скважины №1308А

## 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. Шабуровском сельском поселении не проводились.

## Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Централизованное водоснабжение имеется в с. Шабурово. Источниками водоснабжения являются артезианские скважины. Водоснабжение в других населённых пунктах поселения осуществляется из колодцев и небольших скважин, обустроенных жителями.

На территории села Шабурово имеется 4 рабочих скважины, которые постоянно находятся в работе. Резервных скважин нет.

Скважина №2119 расположена в с. Шабурово в 150 метрах на юго-запад от жилого дома по ул. Молодежная №29. Координаты скважины 56˚12’ северной широты, 61˚13’ восточной долготы. Водонапорная скважина №2119 сооружена в 1975 году. Глубина скважины 80 м. Водовмещающие породы представлены углисто-кремневыми гранодиритами, диоритами общей мощностью 72 м. Глубина залегания водоносного горизонта 8 м. Глубина статического уровня 12 м от поверхности земли. Мощность перекрывающих отложений составляет 8 м. Паспортная производительность скважины №2119 – 86,4 м3/сут при понижении уровня подземных вод на 20 м.

Скважина №289 расположена в с. Шабурово в 200 метрах на запад от МТМ с. Шабурово. Координаты скважины 56˚12’ северной широты, 61˚14’ восточной долготы. Водонапорная скважина №289 сооружена в 1965 году. Глубина скважины 44 м. Водовмещающие породы представлены амфиболитово-гнейсированными, окремненными сланцами, слюдистыми с прожилками кварца общей мощностью 26 м. Глубина залегания водоносного горизонта 18 м. Глубина статического уровня 11 м от поверхности земли. Мощность перекрывающих отложений составляет 18 м. Паспортная производительность скважины №289– 518,4 м3/сут при понижении уровня подземных вод на 3,5 м.

Скважина №1305 расположена в с. Шабурово в 150 метрах на ют от территории машинного двора и 300 м от зерносклада, 200 м от ул. Ворошилова. Координаты скважины 56˚13’ северной широты, 61˚14’ восточной долготы. Водонапорная скважина №1305А сооружена в 1984 году. Глубина скважины 100 м. Водовмещающие породы представлены кварцево-слюдистыми сланцами, диабазовыми порфиритами с жилами кварца, слюдистыми гнейсами общей мощностью 77 м. Глубина залегания водоносного горизонта 23 м. Глубина статического уровня 16 м от поверхности земли. Мощность перекрывающих отложений составляет 23 м. Паспортная производительность скважины №1305А – 172,8 м3/сут при понижении уровня подземных вод на 20 м.

Скважина №1308А расположена в с. Шабурово в 200 метрах на восток от ул. Свердлова. Координаты скважины 56˚12’ северной широты, 61˚15’ восточной долготы. Водонапорная скважина №1308А сооружена в 1969 году. Глубина скважины 75 м. Водовмещающие породы представлены хлоритовыми окварцованными сланцами, гранитами общей мощностью 55 м. Глубина залегания водоносного горизонта 20 м. Глубина статического уровня 10 м от поверхности земли. Мощность перекрывающих отложений составляет 20 м. Паспортная производительность скважины №1308А – 432 м3/сут при понижении уровня подземных вод на 4 м.

Характеристика водозаборов с. Шабурово представлена в таблице ниже.

Таблица 1.

| **№ 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 | 2119 | 1975 | 1 | 20 | 80 | 1,0 | ЭЦВ 6-10-80 | водосчетчики отсутствуют |
| 2 | 289 | 1965 | 1 | 15 | 44 | 6,0 | ЭЦВ 6-10-80 |
| 3 | 1305 | 1984 | 1 | 20 | 100 | 2,0 | ЭЦВ 6-10-80 |
| 4 | 1308А | 1969 | 1 | 20 | 75 | 5,0 | ЭЦВ 6-10-80 |

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 отсутствуют. Потребителям подаётся исходная (природная) вода.

Данные производственного контроля качества питьевой воды из водопровода с. Шабурово (по данным работы филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Челябинской области в г. Кыштым, г. Уфалей, Каслинском и Нязепетровском районе) приведены в таблицах 2-5.

Таблица 2. Данные контроля качества питьевой  
воды от скважины №2119 от 21.03.2017

| **№ 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 | 6,9 ±0,2 | 6-9 |
| 7 | Щелочность общая | ммоль/дм3 |  | - |
| 8 | Жесткость общая | 0Ж | 6,3 ±0,9 | 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 | 3,2 ±0,3 | 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 | **65,9 ±9,9** | не более 45 |
| 17 | Алюминий | мг/дм3 | - | - |
| 18 | Сульфаты | мг/дм3 | 54,2 ±8,1 | не более 500 |
| 19 | Сухой остаток | мг/дм3 | 999±89 | не более 1000 |
| 20 | Кремний | мг/дм3 | 10,0 ±2,0 | не более 350 |
| 21 | Марганец | мг/дм3 | менее 0,01 | не более 0,1 |
| 22 | Железо | мг/дм3 | менее 0,1 | не более 0,3 |
| 23 | Кальций | мг/дм3 | 172±26 | не нормируется |
| 24 | Магний | мг/дм3 | **52,3 ±7,8** | 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 | 0,28 ±0,05 | не более 1,5 |
| 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 активность  радона -222 | Бк/кг | 29,0 ±8,7 |  |
| 40 | Удельная суммарная альфа-активность | Бк/кг | 0,07 ±0,01 | не более 0,2 |
| 41 | Удельная суммарная бета-активность | Бк/кг | 0,3 ±0,05 | не более 1,0 |

Таблица 3. Данные контроля качества питьевой воды скважины №1305 от 21.03.2017

| **№ п.п.** | **Наименование показателей** | **Единица измерения** | **Результаты исследований** | **Величина допустимого уровня** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Температура | 0С | - | - |
| 2 | Цветность | градусы цветности | менее 10 | 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 | 7,7 ±0,2 | 6-9 |
| 7 | Щелочность общая | ммоль/дм3 |  | - |
| 8 | Жесткость общая | 0Ж | 3,8 ±0,6 | не более 7 |
| 9 | Хлор остаточный свободный | мг/дм3 | - | - |
| 10 | Взвешенные вещества | мг/дм3 | - | - |
| 11 | Мутность | мг/дм3 | 0,1 ±0,02 | не более 1,5 |
| 12 | Окисляемость | мгО/дм3 | 4,8 ±0,5 | 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 | **53,0 ±8,3** | не более 45 |
| 17 | Алюминий | мг/дм3 | - | - |
| 18 | Сульфаты | мг/дм3 | менее 10 | не более 500 |
| 19 | Сухой остаток | мг/дм3 | 941,0±9,0 | не более 1000 |
| 20 | Хлориды | мг/дм3 | менее 10 | не более 350 |
| 21 | Марганец | мг/дм3 | менее 0,01 | не более 0,1 |
| 22 | Железо | мг/дм3 | менее 0,1 | не более 0,3 |
| 23 | Кальций | мг/дм3 | 100 ±15 | не нормируется |
| 24 | Магний | мг/дм3 | 28,0 ±2,8 | 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 | 0,66 ±0,12 | не более 1,5 |
| 35 | Кремний | мг/дм3 | 9,3 ±1,9 | не более 10 |
| 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 активность  радона-222 | Бк/кг | 48 ±14 | не более 60 |
| 40 | Удельная суммарная альфа-активность | Бк/кг | 0,09 ±0,015 | не более 0,2 |
| 41 | Удельная суммарная бета-активность | Бк/кг | менее 0,1 | не более 1,0 |

Таблица 4. Данные контроля качества питьевой воды  
 скважины №1308А от 21.03.2017

| **№ 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 | 4,2 ±0,6 | 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 | 2,4 ±0,24 | не более 5 |
| 13 | Железо общее | мг/дм3 | менее 0,1 | не более 0,3 |
| 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 | **62,9±9,4** | не более 45 |
| 17 | Алюминий | мг/дм3 | - | - |
| 18 | Сульфаты | мг/дм3 | менее 10 | не более 500 |
| 19 | Сухой остаток | мг/дм3 | 805 ±72 | не более 1000 |
| 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 | 105 ±16 | не нормируется |
| 24 | Магний | мг/дм3 | 34,4 ±5,2 | 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 | 0,35 ±0,06 | не более 1,5 |
| 35 | Кремний | мг/дм3 | 9,8 ±2,0 | не более 10 |
| 36 | Общее микробное число | число образующих колонии бактерий в 1мл | 10 | 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 активность  радона-222 | Бк/кг | 51 ±17 | не более 60 |
| 40 | Удельная суммарная альфа-активность | Бк/кг | 0,03 ±0,006 | не более 0,2 |
| 41 | Удельная суммарная бета-активность | Бк/кг | менее 0,1 | не более 1,0 |

Таблица 5. Данные контроля качества питьевой воды  
 скважины №289 от 21.03.2017

| **№ 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 | **7,0 ±1,1** | 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 | 3,2 ±0,3 | не более 5 |
| 13 | Железо общее | мг/дм3 | менее 0,1 | не более 0,3 |
| 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 | **66,1±9,9** | не более 45 |
| 17 | Алюминий | мг/дм3 | - | - |
| 18 | Сульфаты | мг/дм3 | 22,2 ±4,4 | не более 500 |
| 19 | Сухой остаток | мг/дм3 | **1000 ±90** | не более 1000 |
| 20 | Хлориды | мг/дм3 | менее 10 | не более 350 |
| 21 | Марганец | мг/дм3 | 0,01±0,003 | не более 0,1 |
| 22 | Мышьяк | мг/дм3 | - | - |
| 23 | Кальций | мг/дм3 | 183 ±28 | не нормируется |
| 24 | Магний | мг/дм3 | **60,8 ±9,1** | 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 | 0,53 ±0,1 | не более 1,5 |
| 35 | Кремний | мг/дм3 | 9,9 ±2,0 | не более 10 |
| 36 | Общее микробное число | число образующих колонии бактерий в 1мл | 17 | 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 активность  радона-222 | Бк/кг | 38±11 | не более 60 |
| 40 | Удельная суммарная альфа-активность | Бк/кг | менее 0,01 | не более 0,2 |
| 41 | Удельная суммарная бета-активность | Бк/кг | менее 0,1 | не более 1,0 |

Из результатов отбора воды в скважинах видно превышение показателя содержания нитратов (по NO3) и магния. Превышение показателя может быть связано с использованием удобрений с азотом и магнием для сельского хозяйства.

Поэтому проводились отдельные заборы воды на количественный химический анализ содержания нитратов (по NO3). Повторные заборы воды проводились 21.06.2017 филиалом ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии». Результаты приведены в таблице далее.

Таблица 6

| **№ п.п.** | **№ скважины** | **Наименование показателей** | **Единица измерения** | **Результаты исследований** | **Величина допустимого уровня** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Скважина №2119 | Нитраты (по NO3) | мг/дм3 | **42,5±6,4** | не более 45 |
| 2 | Скважина №1305 | Нитраты (по NO3) | мг/дм3 | **14,3±2,1** | не более 45 |
| 3 | Скважина №1308 | Нитраты (по NO3) | мг/дм3 | **40,5±6,1** | не более 45 |
| 4 | Скважина №289 | Нитраты (по NO3) | мг/дм3 | **13,8±2,1** | не более 45 |

В повторных отборах воды подземная вода соответствовала величинам допустимого уровня содержания нитратов (по NO3).

Согласно санитарно-эпидемиологического Заключения №74.31.02.000.М.000046.07.17 от 19.07.2017 г. добываемая подземная вода предприятием МУП «Шабурово» от скважин №№2119, 289, 1305, 1308А соответствует государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам.

## 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 с. Шабурово осуществляется от 4 водозаборных скважин. Организацией, осуществляющей централизованное водоснабжение в границах сельского поселения, является МУП «Шабурово» Шабуровского сельского поселения. МУП «Шабурово» осуществляет водоснабжение на основании договора с администрацией Шабуровского сельского поселения о закреплении муниципального имущества на праве хозяйственного ведения. Лицензия на пользование недрами МУП «Шабурово» выдана Министерством имущества и природных ресурсов Челябинской области 01.08.2018 года. Дата окончания действия лицензии 01.08.2043 года.

Перечень насосного оборудования водозаборных скважин представлен в таблице ниже.

Таблица 7

| **№ п.п.** | **Система водоснабжения** | **Наименование оборудования** | **Год установки** | **Мощность, кВт** | **Производительность, куб.м/час** | **Напор, м** | **№**  **Скважины** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1 | ЭЦВ 6-10-80 | 2017 | 4,5 | 10 | 80 | 2119 |
| 2 | 2 | ЭЦВ 6-10-80 | 2015 | 4,5 | 10 | 80 | 289 |
| 3 | 3 | ЭЦВ 6-10-80 | 2016 | 4,5 | 10 | 80 | 1305 |
|  | 4 | ЭЦВ 6-10-80 | 2018 | 4,5 | 10 | 80 | 1308А |

На основе «Производственной программы МУП «Шабурово» (протокол №83 от 13.12.2018г.) утвержденной Министерством тарифного регулирования и энергетики Челябинской обл. значение долгосрочного параметра удельного расхода электроэнергии на подъем воды на 2019-2023 годы составляет 0,871 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.

МУП «Шабурово» проводит на системах водоснабжения устранение утечек, текущий ремонт оборудования, замену металлических сетей на полиэтиленовые.

**Централизованная система водоснабжения от скважины №2119** **с. Шабурово**

Водопровод от скважины №2119 с. Шабурово является разветвленным (тупиковым) с протяженностью сети – 5,49 км в одну линию. Водопровод проходит вдоль дорог села по улицам Молодежная, Юбилейная, Ленина, Комсомольская 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 №2119 с. Шабурово указаны в таблице далее.

Таблица 8

| № п.п. | **Материал трубопровода** | **Условный диаметр тр. мм** | **Длина участка, км** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Сталь | Ду 70 | 0,42 |
| 2 | ПНД ПЭ | Ду 50 | 1,05 |
| 4 | ПНД ПЭ | Ду 25 | 0,92 |
| 5 | ПНД ПЭ | Ду 100 | 0,70 |
| 6 | ПНД ПЭ | Ду 57 | 1,46 |
| 7 | ПНД ПЭ | Ду 28 | 0,03 |
| 8 | Сталь | Ду 21 | 0,91 |
| 9 | Итого | | 5,49 |

**Централизованная система водоснабжения от скважины №289 с. Шабурово**

Водопровод от существующей водозаборной скважины №289 с. Шабурово является в основном разветвленным (тупиковым), протяженность сети – 3,14 км в одну линию.

Водопровод проходит вдоль дороги села по улице 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 №289 с. Шабурово указаны в таблице далее.

Таблица 9

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | **Материал трубопровода** | **Условный диаметр тр. мм** | **Длина участка, км** |
| 1 | Сталь | Ду 40 | 0,04 |
| 2 | ПНД ПЭ | Ду 57 | 0,55 |
| 3 | ПНД ПЭ | Ду 44 | 1,01 |
| 4 | ПНД ПЭ | Ду 28 | 0,71 |
| 5 | ПНД ПЭ | Ду 21 | 0,81 |
| 6 | ПНД ПЭ | Ду 16 | 0,02 |
| 7 | Итого | | 3,14 |

Водопроводные сети от водозаборных скважин №2119 и №289 имеют соединение. В настоящее время сети от водозаборных скважин №2119 и №289 разъедены при помощи запорной арматуры.

**Централизованная система водоснабжения от скважины №1305 с. Шабурово**

Водопровод от существующей водозаборной скважины №1305 с. Шабурово является разветвленным (тупиковым), протяженность сети – 2,71 км в одну линию. Водопровод проходит вдоль дороги села по улице Ворошилова.

Протяженность и материал водопровода от скважины №1305 с. Шабурово, указаны в таблице далее.

Таблица 10

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | **Материал трубопровода** | **Условный диаметр тр. мм** | **Длина участка, км** |
| 1 | Сталь | Ду 76 | 1,30 |
| 2 | Сталь | Ду 25 | 1,20 |
| 3 | ПНД ПЭ | Ду 100 | 0,20 |
| 4 | ПНД ПЭ | Ду 57 | 0,01 |
| 5 | Итого | | 2,71 |

**Централизованная система водоснабжения от скважины №1308А с. Шабурово**

Водопровод от существующей водозаборной скважины №1308А с. Шабурово является разветвленным (тупиковым), протяженность сети – 2,62 км в одну линию. Водопровод проходит вдоль дорог села по улицам Дорожная, Свердлова.

Протяженность и материал водопровода от скважины №1308А с. Шабурово, указаны в таблице далее.

Таблица 11

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | **Материал трубопровода** | **Условный диаметр тр. мм** | **Длина участка, км** |
| 1 | Сталь | Ду 100 | 0,25 |
| 2 | Сталь | Ду 76 | 1,22 |
| 3 | Сталь | Ду 25 | 0,78 |
| 4 | ПНД ПЭ | Ду 57 | 0,32 |
| 5 | ПНД ПЭ | Ду 21 | 0,05 |
| 6 | Итого | | 2,62 |

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 Шабуровского 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 Шабуровского сельского поселения не фиксируется.

## 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

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

**с. Шабурово**

* на скважинах отсутствуют приборы учета поднятой воды. Учет ведется расчетным методом - по паспортным данным, установленных в скважинах насосов;
* не ведется производственный контроль качества питьевой воды;
* изношены и подлежат ремонту и замене водонапорные башни от скважин 2119 и 1308А;
* необходимо устройство павильона на скважине 1308А;
* наличие изношенных стальных участков сетей водоснабжения;
* на скважинах отсутствуют дистанционные удаленные системы контроля и управления;

Ранее системы водоснабжения от скважин №298 и 2№119 были связаны. Из-за перетока воды из одной сети в другую в холодный период времени (из-за низкого водоразбора), скважина № 289 «задавливала» скважину №2119 и вода в башне замерзала. В настоящее время сети от водозаборных скважин №2119 и №289 разъедены при помощи запорной арматуры.

Системы водоснабжения от скважин № 1308А и 1305 обособлены. В случае планового и/или аварийного отключения источника водоснабжения этих сетей, пользователи остаются без водоснабжения. Также существует дефицит подачи воды в этих системах водоснабжения в случае возникновения пожара.

**с. Тимино, с. Ларино, д. Колясниково, д. Пьянкова, д. Подкорытова**

* отсутствие централизованной системы водоснабжения.

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

В Шабуровском сельском поселении централизованные системы горячего водоснабжения отсутствуют.

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

Территория Шабуровского 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 «Шабурово» Шабуровского сельского поселения. МУП «Шабурово» осуществляет водоснабжение на основании договора с администрацией Шабуровского сельского поселения о закреплении муниципального имущества на праве хозяйственного ведения.

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

# Направления развития централизованных систем водоснабжения

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

Схема водоснабжения Шабуровского 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 Шабуровского 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 Шабуровского 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 Шабуровского поселении до конца рассматриваемого периода (до 2034) года не планируется. Основное развитие будет происходить по линии строительства индивидуальных домохозяйств. На сегодняшний день планов по застройке в с. Шабурово нет. Присоединение новых объектов к водопроводным сетям будет производиться по мере индивидуальной застройки.

**с. Шабурово**

В настоящее время сети от водозаборных скважин №2119 и №289 разъедены при помощи запорной арматуры. 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 настоящее время системы водоснабжения от скважин № 1308А и 1305 обособлены. В случае планового и/или аварийного отключения источника водоснабжения этих сетей, пользователи остаются без водоснабжения. Существует дефицит мощности подачи воды в данных системах водоснабжения для нужд пожаротушения. Поэтому необходимо предусмотреть прокладку сети водоснабжения между системами водоснабжения от скважин № 1308А и 1305 для обеспечения нужд пожаротушения и для резервирования источников водоснабжения. Также 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.

На источниках водоснабжения (скважинах) планируется:

* установка приборов учета воды на скважины;
* ремонт водонапорной башни на скважине №2119
* установка новой водонапорной башни на скважине №1308А;
* строительство павильона на скважине 1308А.
* установка систем управления (диспетчеризации) источниками водоснабжения (насосами скважин) с использованием: удаленного доступа и управления ими на базе сотовой связи;
* установка систем плавного пуска на скважинные насосы с целью предотвращения их преждевременного износа.

На системах водоснабжения предлагается реализовать:

* строительство участка сети водоснабжения между системами водоснабжения от скважин № №1308А и 1305 с установкой запорной арматуры с дистанционным приводом для обеспечения нужд пожаротушения и для резервирования источников водоснабжения;
* установку запорной арматуры с дистанционным механическим или/и электрическим приводом на существующие сети водоснабжения от скважин №№2119 и 289. Открытее задвижки будет осуществляться в случаях плановых или аварийных остановах одного из источников водоснабжения, а также для нужд пожаротушения;
* замену изношенных металлических участков водоводов на полиэтиленовые трубопроводы.

В остальных населенных пунктах Шабуровского сельского поселения строительство систем водоснабжения на прогнозируемый период не планируется.

.

# 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 с. Шабурово по данным МУП «Шабурово» представлены в таблице ниже.

Таблица 12. Общий баланс подачи и реализации воды

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **Показатели** | **ед. изм.** | **Год** | | | | |
| **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** |
| 1 | Объем поднятой воды | м3 | 34741 | 32576 | 35814 | 35927 | 31126 |
| 2 | Объем неучтенных расходов | м3 | 7643 | 7167 | 7879 | 7904 | 6848 |
| 3 | Объем отпуска из сети | м3 | 27098 | 25409 | 27935 | 28023 | 24278 |
| 4 | Объем собственных нужд и потребление на технологические нужды | м3 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 |
| 5 | Объем полезного отпуска всего, в том числе: | м3 | 26698 | 25009 | 27535 | 27623 | 23878 |
| 6 | население | м3 | 23740 | 22597 | 24690 | 25309 | 21449 |
| 7 | бюджет | м3 | 2350 | 1537 | 1849 | 1244 | 1463 |
| 8 | прочие | м3 | 607 | 875 | 997 | 1070 | 967 |

Объем добычи холодной воды в 2018 году в Шабуровском сельском поселении составил 31,1 тыс. м3.

Объем неучтенных расходов воды и потерь при реализации составил 6,8 тыс. м3, что составляет 22,2% 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 Шабурово. Фактический объем воды на подпитку тепловых сетей составляет примерно 1,8 м3 в сутки. Исходя из отопительного периода в 218 дней, объём воды на технологические нужды составит 0,4 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.

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 Шабуровскому сельскому поселению составило 23,9 тыс. м3/год, в средние сутки 0,065 тыс. м3/сут., в сутки максимального водопотребления 0,087тыс. м3/сут. Подача технической воды отсутствует.

Результаты анализа структурного территориального баланса представлены в таблице ниже.

Таблица 13

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **Наименование** | **Фактическое водопотребление** | **Среднее водопотребление** | **Максимальное водопотребление** |
| **технологических зон** | **тыс. м3/год** | **м3/сут** | **м3/сут** |
| 1 | Скважина № 1305 | 6,7 | 18,4 | 24,4 |
| 2 | Скважина № 2119 | 3,7 | 10,1 | 13,5 |
| 3 | Скважина № 1308А | 2,5 | 6,8 | 9,1 |
| 4 | Скважина № 289 | 11 | 30,1 | 40,1 |
| **ИТОГО** | | **23,9** | **65,5** | **87,1** |

## 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 14

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **Потребитель** | **ХВС тыс. м3/год** |
| 1 | Население | 21,45 |
| 2 | Бюджет | 1,46 |
| 3 | Прочие | 0,97 |
| **Итого:** | | **23,88** |



Рисунок 5

Таким образом, основным потребителем питьевой воды с. Шабурово, 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 Шабуровского сельского поселения были приняты следующие нормы удельного потребления воды.

Таблица 15

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ 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 16

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Населенный пункт** | **Население существующее, чел.** | **Потребление ХВС, тыс. м3/год** | **Факт. удельное потребление холодной воды, л/сут** |
| с. Шабурово | 726 | 23,9 | 90 |

Из таблицы видно, что показатели удельного потребления холодной воды, потребителей с. Шабурово, 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) Шабуровского сельского поселениякоммерческий учет отпуска воды отсутствует. На 2019 год планируется установка водосчетчиков на скважины.

Информация по состоянию на 01.04.2019 г. об оснащенности приборами учета абонентов Шабуровского сельского поселения, представлена в таблице ниже.

Таблица 17

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **Категории** | **Количество абонентов**  **с приборами учета воды** | **Количество абонентов**  **с учетом воды по нормативу** |
| 1 | **Бюджет** | 1 | 5 |
| 2 | **Население** | 182 | 131 |
| 3 | **Прочие** | 1 | 1 |

Из 6 абонентов категории «бюджет», представленных в таблице 17, только 1 имеет учет потребления воды. По категории потребителей «население» 58 % потребителей имеют водосчетчики.

Необходимо снижать безучетное потребление воды.

## 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 18

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **Наименование** | **Фактическое водопотребление тыс. м3/год** | **Расчетное максимальное часовое потребление, м3/ч** | **Расход, обеспечиваемый основным оборудованием м3/ч** | **Резерв системы водоснабжения** |
| **технологических зон** |
| 2 | Скважина № 2119 | 3,7 | 0,56 | 10 | 94% |
| 4 | Скважина № 289 | 11 | 1,67 | 10 | 83% |
| 1 | Скважина № 1305 | 6,7 | 1,02 | 10 | 90% |
| 3 | Скважина № 1308А | 2,5 | 0,38 | 10 | 96% |
| **ИТОГО** | | **23,9** | **3,63** | **40** | **91%** |

Без учета расхода воды на наружное пожаротушение резерв мощности объектов водоснабжения на 2018г. составляет 91%.

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

Сети водоснабжения скважин №№ 2119 и 289 соединены. Суммарный расход воды на пожаротушение от систем водоснабжения скважин №№ 2119 и 289 составит 20 м3/ч. Резерв мощности объектов водоснабжения скважин №№ 2119 и 289 на пожаротушение 10%.

Расход воды от сети водоснабжения скважины № 1305 составляет 10 м3/ч. Дефицит мощности системы водоснабжения скважины № 1308А на пожаротушение 80%. Расход воды от сети водоснабжения скважины № 1308А составляет 10 м3/ч. Дефицит мощности системы водоснабжения скважины № 1305 на пожаротушение 80%.

Необходимо предусмотреть строительство участка сети водоснабжения между системами водоснабжения от скважин № 1308А и 1305 для обеспечения нужд пожаротушения и для резервирования источников водоснабжения в случае их планового и/или аварийного отключения.

## 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 Шабуровского 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 2010 года, количество жителей с. Шабурово составляло 726 человек. Принимаем, что на 2018 год численность населения не изменилась, а на 2034 год расчетное число жителей увеличится на 10%.

Динамика изменения объемов потребления воды населением приведена в таблице ниже.

Таблица 19

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Населенный пункт** | **Население существующее, чел.** | **Население на 1 очередь 2025 г., чел.** | **Население на проектный срок, чел.** | **Расходы, м3/сут** | | |
| **факт на 2018 г.** | **1 очередь 2025 г.** | **расчетный срок 2034 г.** |
| 1 | с. Шабурово | 726 | 758 | 799 | 65,5 | 68,3 | 72,0 |

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

В Шабуровском сельском поселении централизованное горячее водоснабжение отсутствует.

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

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

Таблица 20

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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** |
| с. Шабурово | 23,9 | 65,5 | 87,1 | 26,3 | 72,0 | 95,7 |
| **ИТОГО** | **23,9** | **65,5** | **87,1** | **26,3** | **72,0** | **95,7** |

## 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 21

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование населенных пунктов** | **Фактическое водопотребление тыс. м3/год** | **Среднее водопотребление тыс. м3/сут** | **Максимальное водопотребление, тыс. м3/сут** |
| с. Шабурово | 23,9 | 0,065 | 0,087 |

## 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 22

| **№ п.п.** | **Год** | **Водоснабжение** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Население** | **Бюджет** | **Прочие** |
| **тыс. м3/год** | **тыс. м3/год** | **тыс. м3/год** |
| 1 | 2018 | 21,45 | 1,46 | 0,97 |
| 2 | 2025 | 22,41 | 1,52 | 0,97 |
| 3 | 2034 | 23,81 | 1,52 | 0,97 |

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

Данные о фактических потерях в сети водоснабжения отсутствуют. Отчетные неучтенные расходы питьевой воды при ее транспортировке в 2018 году в сетях с. Шабурово составили 22,2% от общего количества забранной воды. Неучтенные расходы включают потери связаные 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 у потребителей 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.).

## 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 23. Общий баланс подачи и реализации питьевой воды с. Шабурово

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **Статья расхода** | **Единица измерения** | **Значение** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| 2025 | | | |
| 1 | Объем поднятой воды | тыс. м3 | 28,2 |
| 2 | Объем отпуска в сеть | тыс. м3 | 25,3 |
| 3 | Объем потерь ХПВ | тыс. м3 | 2,9 |
| 4 | Объем потерь ХПВ | % | 10,4 |
| 5 | Собственные и технологические нужды | тыс. м3 | 0,4 |
| 6 | Объем полезного отпуска ХПВ потребителям | тыс. м3 | 24,9 |
| 2034 | | | |
| 1 | Объем поднятой воды | тыс. м3 | 28,0 |
| 2 | Объем отпуска в сеть | тыс. м3 | 26,7 |
| 3 | Объем потерь ХПВ | тыс. м3 | 1,3 |
| 4 | Объем потерь ХПВ | % | 4,6 |
| 5 | Собственные и технологические нужды | тыс. м3 | 0,4 |
| 6 | Объем полезного отпуска ХПВ потребителям | тыс. м3 | 26,3 |

Таблица 24. 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** |
| с. Шабурово | 26,3 | 0,072 | 0,096 |

Таблица 25. Структурный баланс реализации питьевой воды с. Шабурово на 2034 г.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование потребителей** | **Расчетное водопотребление, тыс. м3/год** | **Среднее водопотребление, м3/сут** | **Максимальное водопотребление, м3/сут** |
| 1 | Население | 23,81 | 65,2 | 86,8 |
| 2 | Бюджет | 1,52 | 4,2 | 5,5 |
| 3 | Прочие | 0,97 | 2,7 | 3,5 |

## 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 26. Мощность водозабора

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Год | 2018 | 2025 | 2034 |
| Объем поднятой воды, тыс. м3 в год | 31,1 | 28,2 | 28,0 |
| Среднее значение, м3/сут | 85,0 | 77,3 | 76,6 |
| Максимальное значение, м3/сут | 112,7 | 102,8 | 101,9 |

Резерв мощности объектов водоснабжения на 2034 год составит 89%.

## 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 «Шабурово».

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 «Шаборово» рекомендованы следующие мероприятия:

Группа 1. Реконструкция или модернизация, строительство сетей системы водоснабжения

* 2019-2019 г.г. - Строительство сетей водопровода из полиэтил. труб в мокрых грунтах, на глубине 2,2 м диаметром 100 мм, протяженностью 70 м, от скважины №1308А до сети водоснабжения по ул. Свердлова с установкой пожарного гидранта на ул. Свердлова;
* 2020-2020 г.г. - Строительство и реконструкция сетей водопровода из полиэтил. труб в мокрых грунтах, на глубине 2,2 м, диаметром 63 мм по улице Молодежная;
* 2020-2020 г.г. - Строительство и реконструкция сетей водопровода из полиэтил. труб в мокрых грунтах, на глубине 2,2 м, диаметром 63 мм, протяженностью 210 м, по улице Молодежная;
* 2020-2020 г.г. - Строительство участка водопровода между сетями скважин №№ 1308А и 1305 из полиэтил. труб в мокрых грунтах, на глубине 2,2 м, диаметром 63 мм, протяженностью 120 м, с установкой запорной арматуры с дистанционным приводом;
* 2020-2020 г.г. - Строительство и реконструкция сетей водопровода из полиэтил. труб в мокрых грунтах, на глубине 2,2 м, диаметром 63 мм, протяженностью 650 м, по улице Ленина;
* 2021-2021 г.г. - Строительство и реконструкция сетей водопровода из полиэтил. труб в мокрых грунтах, на глубине 2,2 м, диаметром 63 мм, протяженностью 560 м, по улице Ленина;
* 2022-2022 г.г. - Строительство и реконструкция сетей водопровода из полиэтил. труб в мокрых грунтах, на глубине 2,2 м, диаметром 63 мм, протяженностью 540 м, по улице Ленина;
* 2025-2025 г.г. - Реконструкция сетей водопровода из полиэтил. труб в мокрых грунтах, на глубине 2,2 м, диаметром 63 мм, протяженностью 1800 м, по улице Ворошилова;
* 2030-2030 г.г. - Реконструкция сетей водопровода из полиэтил. труб в мокрых грунтах, на глубине 2,2 м, диаметром 63 мм, протяженностью 1250 м, по улице Свердлова.

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

* 2019-2022 г.г. - Установка приборов учета на скважины,
* 2019-2019 г.г. - Техническая диагностика состояния магистральных водоводов и распределительных сетей;
* 2020-2022 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;
* 2021-2021 г.г. - Строительство павильона на скважине 1308А;
* 2022-2022 г.г. - Замена изношенной водонапорной башни на скважине №1308А;
* 2022-2022 г.г. – Ремонт водонапорной башни на скважине №2119.

## 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 Шабуровского сельского поселения составили 4,88 тыс. м3 или 20,1% 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 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 с. Шабурово по состоянию на 01.03.2019 г. представлена в таблице ниже.

Таблица 27

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п.п.** | **Вид приборов учета** | **Наименование ресурса** | **Кол-во потребите**  **лей** | **Общее число установленных приборов** | **Общее число приборов к установке** | **Доля установленных приборов, %** |
| 3 | Жилой фонд | ХВС | 313 | 182 | 131 | 58 |
| 4 | Бюджет | ХВС | 6 | 1 | 5 | 17 |
| 5 | Прочие | ХВС | 2 | 1 | 1 | 50 |

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 сельского поселения показал, что на перспективу сохраняются существующие маршруты прохождения трубопроводов по территории Шабуровского 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 28

| **№**  **пп.п.** | **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)** | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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** | **Строительство сетей водопровода из полиэтил. труб в мокрых грунтах, на глубине 2,2 м Д-100 мм от скважины №1308А до сети водоснабжения по ул. Свердлова с установкой пожарного гидранта на ул. Свердлова** | **Протяженность** | **км** | **0,07** | **0,07** | **2019** | **2019** | **0,26** | **0,26** |  |  |  |  |  |
| **2** | **Строительство и реконструкция сетей водопровода из полиэтил. труб в мокрых грунтах, на глубине 2,2 м Д-63 мм по улице Молодежная** | **Протяженность** | **км** | **0,21** | **0,21** | **2020** | **2020** | **0,55** |  | **0,55** |  |  |  |  |
| **3** | **Строительство участка водопровода между сетями скважин №№ 1308А и 1305 из полиэтил. труб в мокрых грунтах, на глубине 2,2 м Д-63 мм с установкой запорной арматуры с дистанционным приводом** | **Протяженность** | **км** | **0,12** | **0,12** | **2020** | **2020** | **0,40** |  | **0,40** |  |  |  |  |
| **4** | **Строительство и реконструкция сетей водопровода из полиэтил. труб в мокрых грунтах, на глубине 2,2 м Д-63 мм по улице Ленина** | **Протяженность** | **км** | **0,65** | **0,65** | **2020** | **2020** | **1,70** |  | **1,70** |  |  |  |  |
| **5** | **Строительство и реконструкция сетей водопровода из полиэтил. труб в мокрых грунтах, на глубине 2,2 м Д-63 мм по улице Ленина** | **Протяженность** | **км** | **0,56** | **0,56** | **2021** | **2021** | **1,46** |  |  | **1,46** |  |  |  |
| **6** | **Реконструкция сетей водопровода из полиэтил. труб в мокрых грунтах, на глубине 2,2 м Д-63 мм по улице Ленина** | **Протяженность** | **км** | **0,54** | **0,54** | **2022** | **2022** | **1,40** |  |  |  | **1,40** |  |  |
| **7** | **Реконструкция сетей водопровода из полиэтил. труб в мокрых грунтах, на глубине 2,2 м Д-63 мм по улице Ворошилова** | **Протяженность** | **км** | **1,80** | **1,80** | **2025** | **2025** | **4,60** |  |  |  |  |  | **4,60** |
| **8** | **Реконструкция сетей водопровода из полиэтил. труб в мокрых грунтах, на глубине 2,2 м Д-63 мм по улице Свердлова** | **Протяженность** | **км** | **1,25** | **1,25** | **2030** | **2030** | **3,20** |  |  |  |  |  | **3,20** |
| **Группа 2. Реконструкция или модернизация, строительство объектов системы водоснабжения в целях снижения уровня износа существующих объектов** | | | | | | | | | | | | | | |
| **1** | **Установка приборов учета на скважины** | **Количество** | **шт.** | **4** | **4** | **2019** | **2022** | **0,20** | **0,15** |  |  | **0,05** |  |  |
| **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** | **0,10** | **0,10** |  |  |  |  |  |
| **3** | **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.** | **4** | **4** | **2020** | **2022** | **0,24** |  | **0,18** |  | **0,06** |  |  |
| **4** | **Строительство павильона на скважине 1308А** | **Количество** | **шт.** | **1** | **1** | **2021** | **2021** | **0,15** |  |  | **0,15** |  |  |  |
| **5** | **Замена изношенной водонапорной башни на скважине №1308А** | **Количество** | **шт.** | **1** | **1** | **2022** | **2022** | **0,80** |  |  |  | **0,80** |  |  |
| **6** | **Ремонт водонапорной башни на скважине №2119** | **Количество** | **шт.** | **1** | **1** | **2025** | **2025** | **0,40** |  |  |  |  |  | **0,40** |
| **Стоимость затрат на мероприятия** | | | | | | | | **15,36** | **0,51** | **2,83** | **1,61** | **2,31** | **0** | **8,2** |

# 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 с. Шабурово приведены в таблице ниже.

Таблица 29

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование | Единицы измерения | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022-2034 |
| 1 | Величины новых нагрузок, присоединяемых в перспективе | | | | | | |
| население | тыс. куб.м | 21,45 | 21,54 | 21,68 | 21,83 | 23,81 |
| бюджетные организации | тыс. куб.м | 1,46 | 1,52 | 1,52 | 1,52 | 1,52 |
| прочие потребители | тыс. куб.м | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 |
| 2 | Показатели степени охвата потребителей приборами учета | | | | | | |
| население | % | 58 | 58 | 65 | 71 | 100 |
| бюджетные организации | % | 17 | 17 | 33 | 50 | 100 |
| прочие потребители | % | 50 | 50 | 100 | 100 | 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 Шабурово бесхозяйные. Обслуживание данных объектов осуществляет МУП «Шабурово» на основании договора с администрацией Шабуровского сельского поселения о закреплении муниципального имущества на праве хозяйственного ведения.

# Схема водоотведения

## Существующее положение в сфере водоотведения поселения

В Шабуровском сельском поселении централизованная система водоотведения отсутствует. Сброс хозяйственно-бытовых вод осуществляется в септики, выгребные ямы, надворные туалеты с последующим сбросом, на рельеф и в кюветы, что запрещено СанПиН 4630-88 «Правила охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами». Сброс сточных вод без очистки негативно сказывается на экологическом состоянии района. Для предупреждения эпидемиологических ситуаций требуется разработка и строительство системы водоотведения с канализационным очистным сооружением.

## Прогноз объема сточных вод

Расчетное удельное среднесуточное (за год) водоотведение бытовых сточных вод принято равным расчетному удельному среднесуточному водопотреблению, без учета расхода воды на полив территорий и зеленых насаждений, согласно СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

Структурный баланс реализации питьевой воды с. Шабурово на 2034 г. приведен в таблице далее.

Таблица 30. Структурный баланс реализации питьевой воды с. Шабурово на 2034 г.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование потребителей** | **Расчетное водопотребление, тыс. м3/год** | **Среднее водопотребление, м3/сут** | **Максимальное водопотребление, м3/сут** |
| 1 | Население | 23,81 | 65,2 | 86,8 |
| 2 | Бюджет | 1,52 | 4,2 | 5,5 |
| 3 | Прочие | 0,97 | 2,7 | 3,5 |
| Итого | | 26,3 | 72,1 | 95,8 |

Из таблицы 30 видно, что максимальное суточное потребление воды в с. Шабурово составит 96 м3 в сутки или 4 м3 в час. То есть объем сточных вод с. Шабурово составит 96 м³/сут. Расчетная производительность системы водоотведения, с учетом 2-х кратного запаса, принимаем в размере 10 м3/ч или 240 м3/сут.

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

В Шабуровском сельском поселении централизованная система водоотведения отсутствует. Сброс хозяйственно-бытовых вод осуществляется в септики, выгребные ямы, надворные туалеты с последующим сбросом, на рельеф и в кюветы. Для предупреждения эпидемиологических ситуаций требуется разработка и строительство системы водоотведения с канализационным очистным сооружением.

Для обеспечения системой водоотведения надлежащего качества на расчетный срок предусмотрены следующие мероприятия:

строительство блока очистных сооружений, с установкой УФ-обеззараживания;

строительство канализационно-насосной станции;

строительство самотечных сетей из п/э труб;

* строительство напорных сетей из полиэтиленовых труб.

Технические характеристики объектов и сетей планируемой системы водоотведения необходимо уточнять на стадии рабочего проектирования. Новые трубопроводы системы водоотведения прокладываются вдоль проезжих частей автомобильных дорог для оперативного доступа в случае возникновения аварийных ситуаций.

В остальных населенных пунктах Шабуровского сельского поселения строительство систем водоотведения на прогнозируемый период не планируется.

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

Объемы капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения представлены из постановления Администрации Шабуровского сельского поселения № 68 от 02.11.2017 года «Комплексное развитие коммунальной инфраструктуры Шабуровского сельского поселения Каслинского муниципального района на 2017-2040 годы». Объемы капитальных вложений приведены в таблице ниже.

Таблица 31

| **№**  **пп.п.** | **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)** | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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** | **Строительство самотечных сетей из п/э труб на глубине 3,5м в мокрых грунтах, диаметром 150-200 мм** | **Протяженность** | **км** | **2,64** | **2,64** | **2030** | **2034** | **4,80** |  |  |  |  |  | **4,80** |
| **2** | **Строительство самотечных сетей из п/э труб на глубине 3,5м в мокрых грунтах, диаметром 250-300 мм** | **Протяженность** | **км** | **2,37** | **2,37** | **2030** | **2034** | **4,60** |  |  |  |  |  | **4,60** |
| **2** | **Строительство напорных сетей**  **из полиэтиленовых труб**  **на глубине 2,2м в мокрых грунтах** | **Протяженность** | **км** | **2,4** | **2,4** | **2030** | **2034** | **4,90** |  |  |  |  |  | **4,90** |
| **Группа 2. Реконструкция или модернизация, строительство объектов системы водоснабжения в целях снижения уровня износа существующих объектов** | | | | | | | | | | | | | | |
| **1** | **Разработка ПСД** | **Количество** | **шт.** | **1** | **1** | **2020** | **2030** | **1,10** |  | **0,10** | **0,10** | **0,10** | **0,10** | **0,70** |
| **2** | **Строительство блока очистных сооружений** | **Количество** | **шт.** | **1** | **1** | **2031** | **2034** | **1,78** |  |  |  |  |  | **1,78** |
| **3** | **Установка УФ-обеззаражива-ния производит. 10 м3/час - 1 шт.**  **(основная и резервная)** | **Количество** | **шт.** | **2** | **2** | **2034** | **2034** | **0,50** |  |  |  |  |  | **0,50** |
| **4** | **Строительство КНС, кол-вом 1 шт.** | **Производительность** | **м3/час** | **10** | **10** | **2031** | **2034** | **1,2** |  |  |  |  |  | **1,2** |
| **Стоимость затрат на мероприятия** | | | | | | | | **18,88** | **0** | **0,1** | **0,1** | **0,1** | **0,1** | **18,48** |

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.**