

Саткинский муниципальный район

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «СУЛЕИНСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ» САТКИНСКОГО РАЙОНА ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2027 ГОДА**

**Москва 2017 г.**

**Сведения о разработчиках**

Общество с ограниченной ответственностью

 «Городское бюро экспертизы собственности – энерго»

|  |  |
| --- | --- |
| **Адрес:** | 107076, Москва, Холодильный пер. д.3 корп. 1 стр.4 |
| **Телефон/факс** | (495) 781-59-29, 665-02-89 |
| **E-mail**  | info@gbes.ru |
| **Сайт** | www: gbes.ru |
| **Регистрационный номер (ОГРН)** | 1027709000648 |
| **ИНН** | 7709380500 |

Генеральный директор **Гарипов Игорь Гаянович**

**Исполнитель**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Должность | ФИО | Ученая степень и звание, специализация | Подпись |
| 1 | Старший специалист | Шмелев Дмитрий Эдуардович | - |  |

**Проверил**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Должность | ФИО | Ученая степень и звание, специализация | Подпись |
| 1 | Генеральный директор | Гарипов Игорь Гаянович | - |  |

**Содержание**

[Паспорт схем водоснабжения и водоотведения 7](#_Toc500239974)

[Общие сведения 9](#_Toc500239975)

[Глава I. Схема водоснабжения 10](#_Toc500239976)

[1 Технико-экономическое состояние централизованных систем 10](#_Toc500239977)

[1.1 Описание системы и структуры водоснабжения и деление территории на эксплуатационные зоны. 10](#_Toc500239978)

[1.2 Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованными системами водоснабжения. 11](#_Toc500239979)

[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. 11](#_Toc500239980)

[1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения. 12](#_Toc500239981)

[1.5 Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов. 18](#_Toc500239982)

[1.6 Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты). 18](#_Toc500239983)

[2 Направления развития централизованных систем водоснабжения 19](#_Toc500239984)

[2.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения. 19](#_Toc500239985)

[2.2 Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев. 20](#_Toc500239986)

[3 Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды 21](#_Toc500239987)

[3.1 Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке. 21](#_Toc500239988)

[3.2 Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления). 21](#_Toc500239989)

[3.3 Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселения 22](#_Toc500239990)

[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. 22](#_Toc500239991)

[3.5 Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета. 23](#_Toc500239992)

[3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения 24](#_Toc500239993)

[3.7 Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселения, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки. 26](#_Toc500239994)

[3.8 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы. 28](#_Toc500239995)

[3.9 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды 28](#_Toc500239996)

[3.10 Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды 28](#_Toc500239997)

[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. 28](#_Toc500239998)

[3.12 Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения). 29](#_Toc500239999)

[3.13 Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный - баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов). 30](#_Toc500240000)

[3.14 Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам. 31](#_Toc500240001)

[3.15 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации. 32](#_Toc500240002)

[4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения 33](#_Toc500240003)

[4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам 33](#_Toc500240004)

[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. 33](#_Toc500240005)

[4.3 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения. 35](#_Toc500240006)

[4.4 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение. 35](#_Toc500240007)

[4.5 Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду. 35](#_Toc500240008)

[4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения и их обоснование. 36](#_Toc500240009)

[4.7 Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен. 36](#_Toc500240010)

[4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения. 36](#_Toc500240011)

[4.9 Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения. 36](#_Toc500240012)

[5 Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения. 38](#_Toc500240013)

[5.1 Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод. 38](#_Toc500240014)

[5.2 Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и другие). 38](#_Toc500240015)

[6 Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения 39](#_Toc500240016)

[7 Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения. 40](#_Toc500240017)

[8 Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию 41](#_Toc500240018)

[Глава 2. Схема водоотведения 42](#_Toc500240019)

[9 Существующее положение в сфере водоотведения 42](#_Toc500240020)

[9.1 Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны. 42](#_Toc500240021)

[9.2 Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами. 42](#_Toc500240022)

[9.3 Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения. 43](#_Toc500240023)

[9.4 Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения. 43](#_Toc500240024)

[9.5 Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения. 43](#_Toc500240025)

[9.6 Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости. 43](#_Toc500240026)

[9.7 Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду. 44](#_Toc500240027)

[9.8 Анализ территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоотведения. 45](#_Toc500240028)

[10 Балансы сточных вод в системе водоотведения. 46](#_Toc500240029)

[10.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения. 46](#_Toc500240030)

[10.2 Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения. 46](#_Toc500240031)

[10.3 Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов. 47](#_Toc500240032)

[10.4 Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей. 47](#_Toc500240033)

[10.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселения 48](#_Toc500240034)

[11 Прогноз объема сточных вод 49](#_Toc500240035)

[11.1 Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения. 49](#_Toc500240036)

[11.2 Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны). 50](#_Toc500240037)

[11.3 Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам. 50](#_Toc500240038)

[11.4 Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения. 50](#_Toc500240039)

[11.5 Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия. 50](#_Toc500240040)

[12 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения. 51](#_Toc500240041)

[12.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения. 51](#_Toc500240042)

[12.2 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий. 51](#_Toc500240043)

[12.3 Техническое обоснование основных мероприятий по реализации схем водоотведения 51](#_Toc500240044)

[12.4 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения 52](#_Toc500240045)

[12.5 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение. 52](#_Toc500240046)

[12.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов по территории поселения 52](#_Toc500240047)

[12.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения 52](#_Toc500240048)

[12.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения 52](#_Toc500240049)

[13 Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения. 53](#_Toc500240050)

[13.1 Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площадки 53](#_Toc500240051)

[13.2 Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод. 53](#_Toc500240052)

[14 Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения 54](#_Toc500240053)

[15 Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения. 55](#_Toc500240054)

[16 Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию 56](#_Toc500240055)

[Заключение. 57](#_Toc500240056)

[17 Ожидаемые результаты при реализации мероприятий схем. 57](#_Toc500240057)

#  Паспорт схем водоснабжения и водоотведения

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование схемы | Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Сулеинское городское поселение» Саткинского района Челябинской области до 2027 года. |
| Основание для разработки схемы | * Федеральный закон Российской Федерации от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
* Федеральный закон Российской Федерации от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
* Постановление Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;
* Приказ Минрегиона РФ от 07.06.2010 № 273 «Об утверждении методики расчета значений целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в том числе в сопоставимых условиях»;
* Генеральный план муниципального образования;
* Федеральный закон Российской Федерации от 23 ноября 2009г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
* 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\* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации № 635/11 СП (Свод правил) от 29 декабря 2011года № 13330 2012;
* СНиП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий» (Официальное издание, М.: ГУП ЦПП, 2003. Дата редакции: 01.01.2003);
* ТСН 40-13-2001 СО Системы водоотведения территорий малоэтажного жилищного строительства и садоводческих объединений граждан, 2002 г.;
 |
| Заказчики схемы | Управление жилищно-коммунального хозяйства администрации Саткинского муниципального района |
| Основные разработчики схемы | ООО «ГБЭС-энерго» |
| Цели схемы | * повышение надежности водоснабжения и водоотведения;
* повышение экологической безопасности;
* снижение уровня потерь воды;
* сокращение эксплуатационных расходов на единицу продукции.
 |
| Сроки и этапы реализации схемы | Срок реализации Схемы 2017-2027 гг. |
| Основные индикаторы и показатели, позволяющие оценить ход реализации мероприятий схемы и ожидаемые результаты реализации мероприятий из схемы | * снижение потерь воды в сетях водоснабжения с до 20% от отпуска в сеть к 2027 году;
* снижение затрат электроэнергии на подъем воды
* снижение затрат электроэнергии на транспортировку сточных вод
* обеспечение показателей очищенных сточных вод, оказывающих минимальное воздействие на р. Ищелка
 |

**Общие сведения**

МО «Сулеинское городское поселение» было организовано 17 ноября 2004 года. Данное муниципальное образование входит в состав Саткинского района и имеет статус рабочего поселка. Границы поселка утверждены областным законом Челябинской области.



Рисунок 1 Расположение МО «Сулеинское городское поселение»

Сулеинское городское поселение состоит из 2 населенных пунктов, которыми являются:

Таблица 1 Населенные пункты

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тип населенного пункта | Наименование населенного пункта | Площадь, тыс. м2 |
| 1 | Рабочий поселок, административный центр | Сулея | 482,7 |
| 2 | Деревня | Покровка | 19,1 |

Численность постоянного населения МО «Сулеинское городское поселение» на 2016 год составила 3214 человек. Так как отсутствует возможность расширения границ поселка, перспективная застройка не предполагается. В связи с чем, ожидаемая численность населения к 2027 году останется на уровне 2016 года, и отражена в таблице ниже (Таблица 2).

Таблица 2 Динамика изменения численности население до 2027 года

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Населенный пункт | Численность населения с разбивкой по годам |
| 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
| 1 | р.п. Сулея | 3200 | 3200 | 3200 | 3200 | 3200 | 3200 | 3200 | 3200 | 3200 | 3200 | 3200 | 3200 |
| 2 | д. Покровка | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| Всего | 3214 | 3214 | 3214 | 3214 | 3214 | 3214 | 3214 | 3214 | 3214 | 3214 | 3214 | 3214 |

# Глава I. Схема водоснабжения

## Технико-экономическое состояние централизованных систем

### Описание системы и структуры водоснабжения и деление территории на эксплуатационные зоны.

***Холодное водоснабжение***

Холодное водоснабжение в границах муниципального образования осуществляется от индивидуальных источников и источников централизованных систем. Централизованное водоснабжение осуществляется только на территории р.п. Сулея.

Сведения о наличии централизованных систем ХВС в Сулеинском сельском поселении приведены в таблице ниже.

Таблица 3 Сведения о наличии централизованного ХВС

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Населенный пункт** | **Наличие централизованной системы холодного водоснабжения** | **Наименование ресурсоснабжающей организации** |
| 1 | р.п. Сулея | **+** | ООО «ЖКХ» п.Сулея |
| 2 | д. Покровка | **-** | **-** |

По состоянию на 2016 год доля населения, подключенная к централизованным системам холодного водоснабжения в р.п. Сулея составила 18% (582 человек).

***Горячее водоснабжение***

Централизованное горячее водоснабжение в МО «Сулеинское городское поселение» осуществляется только в р.п. Сулея. Система горячего водоснабжения на территории р.п. Сулея открытого типа, водоснабжение осуществляется напрямую из системы теплоснабжения. Источником тепловой энергии является газовая котельная, осуществляющая теплоснабжение в р.п. Сулея. Источником холодной воды для нужд горячего водоснабжения являются скважинные водозаборы ООО «ЖКХ» п.Сулея.

Сведения о наличии централизованных систем ГВС в Сулеинском сельском поселении приведены в таблице ниже.

Таблица 4 Сведения о наличии централизованного ГВС

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Населенный пункт | Наличие централизованной системы горячего водоснабжения | Наименование ресурсоснабжающей организации |
| 1 | р.п. Сулея | **+** | ООО «ЖКХ» п.Сулея |
| 2 | д. Покровка | **-** | **-** |

По состоянию на 2016 год доля населения р.п. Сулея, подключенная к централизованным системам горячего водоснабжения МО «Сулеинское городское поселение» составила 3% (109 человек).

Технологических зон ГВС в Сулеинском городском поселении – одна – ТЗ-01, в р.п. Сулея.

### Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованными системами водоснабжения.

На территории р.п. Сулея и д. Покровка, не охваченной централизованным водоснабжением, потребители пользуются индивидуальными источниками водоснабжения.

Численность населения, пользующаяся индивидуальными источниками водоснабжения - 2632 чел, что составляет 82% от населения Сулеинского сельского поселения.

### 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.

Зона действия (технологическая зона) объекта водоснабжения – это часть водопроводной сети, в пределах которой сооружение способно обеспечивать нормативные значения напора, при подаче потребителям требуемых расходов воды.

***Системы холодного водоснабжения***

Сведения о технологических зонах централизованного водоснабжения приведены в таблице ниже

Таблица 5 Технологические зоны р.п. Сулея

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Технологическая зона** | **Водоснабжающая скважина** | **Численность населения ТЗ, обеспеченного ХВС** |
| **МКД** | **ЧС** |
| ТЗ-01 | ул. Коммунистическая №2 | 285 | 109 |
| ТЗ-02 | ЛПХ № 6/2847 | 0 | 51 |
| ТЗ-03 | Лермонтова Башня б/н | 0 | 40 |
| ТЗ-04 | ул. Нагорная №28583 | 0 | 58 |
| ТЗ-05 | ул. Лермонтова | 0 | 39 |
| **Всего** | **582** | **18%** |

***Системы горячего водоснабжения***

В р.п. Сулея централизованная система горячего водоснабжения открытого типа, состоит из одной технологической зоны. Учет горячей воды в данной технологической зоне в объемном количестве не производится. Учет горячей воды на потребителях производится исходя из проектных нагрузок и объемов затраченной тепловой энергии на теплоснабжение, вентиляцию и горячее водоснабжение.

### Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.

##### Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Источником водоснабжения МО «Сулеинское городское поселение» являются артезианские скважины. На этих скважинах вода поднимается насосами и подается в общую сеть. Насосное оборудование, установленное на скважинах, представлено ниже:

Таблица 6 Основное оборудование водозаборных сооружений

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Адрес скважины | № скважины | Год бурения | Марка насоса | Подача насоса, м.куб./час | Напор насоса, м | Мощность насоса, кВт\*ч | Год установки насоса |
| 1 | ул. Лермонтова | б/н-2 | 1993 | ЭЦВ-6-10-140 | 10 | 140 | 6,3 | н/д |
| 2 | ул. Лермонтова | б/н-3 | 1992 | ЭЦВ-6-10-140 | 10 | 140 | 6,3 | н/д |
| 3 | ул. Нагорная | №28583 | 1972 | ЭЦВ-6-10-140 | 10 | 140 | 6,3 | н/д |
| 4 | ул. Электрическая (ЛПХ) | №6/2847 | 1976 | ЭЦВ-6-10-140 | 10 | 140 | 6,3 | н/д |
| 5 | ул. Коммунистическая | №2 | 1974 | ЭЦВ-6-10-140 | 10 | 140 | 6,3 | 2008 |

Также ООО «ЖКХ» Сулея предоставлены следующие сведения:

* Скважина «ул. Коммунистическая №2» подсоединена к водопроводу протяженностью 2700 метров, состоящая из трех участков. Первый участок «скважина Коммунистическая – котельная», протяженностью 900 метров, материал полиэтилен диаметром 120 мм. Второй участок «котельная - скважина Есенина», протяженностью 900 метров, материал полиэтилен диаметром 90 мм. Третий участок «котельная – ул. Чкалова», протяженностью 700 м, материал полиэтилен диаметром 90 мм. Водой из данной скважины пользуется 394 человека, включая жителей 8 многоквартирных домов, а также школа, детсад, амбулатория и сторонние организации (магазины). Скважина имеет ограждение зоны санитарной охраны 1 пояса.
* Скважина «ЛПХ № 6/2847». Имеет водопроводные сети, протяженностью 900 м, материал полиэтилен диаметром 100 мм. Разбор воды осуществляется через пять водоразборных колонок. Вода в сеть подается через насосную станцию, необходимость в установке частотного преобразователя отсутствует. Водой из данной скважины пользуется 51 человек.
* Скважина «Лермонтова Башня б/н» водопроводных сетей не имеет. Включение отключение насоса осуществляется через поплавковую систему, установленного в накопительном баке емкостью 5 м3. Необходимости установки частотного преобразователя отсутствует. Разбор воды производится непосредственно через емкость на скважине. Целесообразность содержания водонапорной башни отсутствует. Водой из данной скважины пользуется 40 абонентов.
* Скважина «ул. Нагорная №28583» водопроводных сетей не имеет. Включение отключение насоса осуществляется через поплавковую систему, установленного в накопительном баке емкостью 5 м3. Необходимости установки частотного преобразователя отсутствует. Разбор воды производится непосредственно через емкость на скважине. Водой из данной скважины пользуется 58 абонентов.
* Скважина «ул. Лермонтова» водопроводных сетей не имеет. Включение отключение насоса осуществляется через поплавковую систему, установленного в накопительном баке емкостью 5 м3. Необходимости установки частотного преобразователя отсутствует. Разбор воды производится непосредственно через емкость на скважине. Водой из данной скважины пользуется 39 абонентов.

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

На территории МО «Сулеинское городское поселение» оборудование водоочистки отсутствует. Вода в систему подается напрямую из скважин. В таблице, приведенной ниже, представлены анализы проб питьевой воды с мест разбора у потребителей и кранов на скважинах.

Таблица 7 Результаты анализа качества воды в скважине №2 по адресу ул. Коммунистическая

| **№п/п** | **Определяемые показатели** | **Единицы измерения** | **Результаты исследований± погрешность\*** | **Величина допустимого уровня** | **НД на методы исследований** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| **НЕОПРЕДЕЛЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИОбразец поступил 13.03.2017 12:00Регистрационный номер пробы в журнале 390дата начала испытаний 13.03.2017 13:00 дата выдачи результатов 22.03.2017 16:54** |
| 15 | Железо (включая хлорное железо, по Fe) | мг/дм3 | менее 0,1 | не более 0,3 | ГОСТ 4011-72\* |
| ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Абдуллаева Н.М. зав. лабораторией |
| **ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗОбразец поступил 13.03.2017 12:00Регистрационный номер пробы в журнале 390дата начала испытаний 13.03.2017 13:00 дата выдачи результатов 22.03.2017 16:54** |
| 1 | Запах | балл | 0 | не более 2 | ГОСТ 3351-74\* |
| 2 | Привкус | балл | 0 | не более 2 | ГОСТ 3351-74\* |
| 3 | Цветность | градус | 3,0±0,9 | не более 20 | ГОСТ 31868-2012 |
| 4 | Мутность (по каолину) | мг/дм3 | менее 0,58 | не более 1,5 | ГОСТ 3351-74\* |
| ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Абдуллаева Н.М. зав. лабораторией |
| **КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗОбразец поступил 13.03.2017 12:00Регистрационный номер пробы в журнале 390дата начала испытаний 13.03.2017 13:00 дата выдачи результатов 22.03.2017 16:54** |
| 1 | Полифосфаты (РО4) | мг/дм3 | 0,060±0,024 | не более 3,5 | ГОСТ 18309-2014 |
| 2 | Водородный показатель | ед. рН | 7,4±0,2 | 6 - 9 | ПНД Ф14.2:3:4.121-97 |
| 3 | Общая минерализация (сухой остаток) | мг/дм3 | 283±34 | не более 1000 | ГОСТ 18164-72 |
| 4 | Жесткость общая | мг-экв/дм3 | 6,6±1,0 | не более 7 | ГОСТ 31954-2012 |
| 5 | Окисляемость перманганатная | мгО2/дм3 | 3,2±0,3 | не более 5 | ПНДФ 14.1:2:4.154-99 |
| 6 | Аммиак и аммоний-ион (по азоту) | мг/дм3 | менее 0,1 | не более 1,5 | ГОСТ 33045-2014 |
| 7 | Нитриты (NO2) | мг/дм3 | менее 0,003 | не более 3,3 | ГОСТ 33045-2014 |
| 8 | Нитраты (NO3) | мг/дм3 | 45±6,8 | не более 45 | ГОСТ 33045-2014 |
| 9 | Сульфаты (по SO4) | мг/дм3 | 27,0±3,0 | не более 500 | ГОСТ 31940-2012 |
| 10 | Хлориды (по Cl) | мг/дм3 | 72,0±2,0 | не более 350 | ГОСТ 4245-72 |
| 11 | Фториды (F ) | мг/дм3 | 0,100±0,023 | не более 1,2 | ГОСТ 4386-89 |
| 12 | Алюминий | мг/дм3 | менее 0,04 | не более 0,2 | ГОСТ 18165-2012 |
| 13 | Хром общий | мг/дм3 | менее 0,025 | не более 0,05 | ГОСТ 31956-2012 |
| 14 | Марганец | мг/дм3 | менее 0,05 | не более 0,1 | ГОСТ 4974-2014 |
| 15 | Медь | мг/дм3 | менее 0,0006 | не более 1 | МУ 31-03/04 |
| 16 | Цинк | мг/дм3 | 0,00051±0,00020 | не более 1 | МУ 31-03/04 |
| 17 | Мышьяк | мг/дм3 | 0,007±0,003 | не более 0,01 | МУК 4.1.1510-03 |
| 18 | Кадмий | мг/дм3 | менее 0,0002 | не более 0,001 | МУ 31-03/04 |
| 19 | Свинец | мг/дм3 | 0,00033±0,00011 | не более 0,01 | МУ 31-03/04 |
| ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Абдуллаева Н.М. зав. лабораторией |
| **БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯОбразец поступил 13.03.2017 11:30Регистрационный номер пробы в журнале 390дата начала испытаний 13.03.2017 13:00 дата выдачи результатов 15.03.2017 10:34** |
| 1 | Общее микробное число | КОЕ/мл | 0 | не более 50 | МУК 4.2.1018-01 |
| 2 | Общие колиформные бактерии | бактерий в 100 мл | не обнаружено | отсутствие | МУК 4.2.1018-01 |
| 3 | Термотолерантные колиформные бактерии | бактерий в 100 мл | не обнаружено | отсутствие | МУК 4.2.1018-01 |
| ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Казак Т.П. зав. лабораторией |
| ФИО, должность лица, ответственного за оформление протокола: Можара Л.Р., оператор |

Таблица 8 Результаты анализа качества воды в скважине №28583 по адресу ул. Нагорная

| **№п/п** | **Определяемые показатели** | **Единицы измерения** | **Результаты исследований± погрешность\*** | **Величина допустимого уровня** | **НД на методы исследований** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| **ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗОбразец поступил 20.12.2016 13:30Регистрационный номер пробы в журнале 12дата начала испытаний 20.12.2016 13:40 дата выдачи результатов 22.12.2017 14:38** |
| 1 | Запах | балл | 0 | не более 2 | ГОСТ 3351-74\* |
| 2 | Привкус | балл | 0 | не более 2 | ГОСТ 3351-74\* |
| 3 | Цветность | градус | 2,0±0,6 | не более 20 | ГОСТ 31868-2012 |
| 4 | Мутность (по каолину) | мг/дм3 | менее 0,58 | не более 1,5 | ГОСТ 3351-74\* |
| ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Абдуллаева Н.М. зав. лабораторией |
| **КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗОбразец поступил 20.12.2016 13:30Регистрационный номер пробы в журнале 12дата начала испытаний 20.12.2016 13:40 дата выдачи результатов 22.12.2017 14:38** |
| 1 | Водородный показатель | ед. рН | 7,5±0,2 | 6 - 9 | ПНД Ф14.2:3:4.121-97 |
| 2 | Общая минерализация (сухой остаток) | мг/дм3 | 162±10 | не более 1000 | ГОСТ 18164-72 |
| 3 | Жесткость общая | мг-экв/дм3 | 2,9±0,4 | не более 7 | ГОСТ 31954-2012 |
| 4 | Окисляемость перманганатная | мгО2/дм3 | 0,80±0,16 | не более 5 | ПНДФ 14.1:2:4.154-99 |
| 7 | Нитраты (NO3) | мг/дм3 | 3,0±0,7 | не более 45 | ГОСТ 33045-2014 |
| 8 | Сульфаты (по SO4) | мг/дм3 | 12,0±2,4 | не более 500 | ГОСТ 31940-2012 |
| 9 | Хлориды (по Cl) | мг/дм3 | 3,3±1,0 | не более 350 | ГОСТ 4245-72 |
| ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Абдуллаева Н.М. зав. лабораторией |
| **БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯОбразец поступил 20.12.2016 13:30Регистрационный номер пробы в журнале 12дата начала испытаний 20.12.2016 13:10 дата выдачи результатов 22.12.2017 09:54** |
| 1 | Общее микробное число | КОЕ/мл | 1 | не более 50 | МУК 4.2.1018-01 |
| 2 | Общие колиформные бактерии | бактерий в 100 мл | не обнаружено | отсутствие | МУК 4.2.1018-01 |
| 3 | Термотолерантные колиформные бактерии | бактерий в 100 мл | не обнаружено | отсутствие | МУК 4.2.1018-01 |
| ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Казак Т.П. зав. лабораторией |
| **РАДИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯОбразец поступил 08.12.2016 16:30Регистрационный номер пробы в журнале 6966дата начала испытаний 08.12.2016 16:30 дата выдачи результатов 19.12.2016 08:30** |
| 1 | Радон - 222 | Бк/кг | менее 6 | не более 60 | МИ ГНМЦ "ВНИИФТРИ" 2003 |
| 2 | Удельная суммарная альфа-активность | Бк/кг | 0,170±0,020 | не более 0,2 | МР ФГУП ВИМС 2009 |
| 3 | Удельная суммарная бета-активность | Бк/кг | 0,120±0,010 | не более 1,0 | МР ФГУП ВИМС 2009 |
| ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Родионова Н.И. фельдшер-лаборант |
| Зав. Санитарно-гигиенической лаборатории Т.П. Гайсина |
| ФИО, должность лица, ответственного за оформление протокола: Можара Л.Р., оператор |

Таблица 9 Результаты анализа качества воды в скважине б/н-2 по адресу ул. Лермонтова

| **№п/п** | **Определяемые показатели** | **Единицы измерения** | **Результаты исследований± погрешность\*** | **Величина допустимого уровня** | **НД на методы исследований** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| **ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗОбразец поступил 11.05.2017 12:00Регистрационный номер пробы в журнале834дата начала испытаний 11.05.2017 13:00дата выдачи результатов 11.05.2017 15:46** |
| 1 | Запах | балл | 0 | не более 2 | ГОСТ 3351-74\* |
| 2 | Привкус | балл | 0 | не более 2 | ГОСТ 3351-74\* |
| 3 | Цветность | градус | 5,0±1,5 | не более 20 | ГОСТ 31868-2012 |
| 4 | Мутность (по каолину) | мг/дм3 | менее 0,58 | не более 1,5 | ГОСТ 3351-74\* |
| ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Абдуллаева Н.М. зав. лабораторией |
| **БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯОбразец поступил 11.05.2017 11:30Регистрационный номер пробы в журнале 834дата начала испытаний 11.05.2017 12:10 дата выдачи результатов 15.05.2017 08:57** |
| 1 | Общее микробное число | КОЕ/мл | 0 | не более 50 | МУК 4.2.1018-01 |
| 2 | Общие колиформные бактерии | бактерий в 100 мл | Не обнаружено | отсутствие | МУК 4.2.1018-01 |
| 3 | Термотолерантные колиформные бактерии | бактерий в 100 мл | Не обнаружено | отсутствие | МУК 4.2.1018-01 |
| ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Казак Т.П. зав. лабораторией |
| ФИО, должность лица, ответственного за оформление протокола: Можара Л.Р., оператор |

Качество проб воды соответствуют нормативным показателям, очистка воды не требуется.

##### Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций

Весь объем воды в МО «Сулеинское городское поселение» поднимается и подается потребителям с помощью скважинных насосов. Насосные станции второго подъема в системе водоснабжения не применяются.

##### Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения

Описание сетей представлено в таблице ниже.

| Сети | Наименование участка | Длина, м | Диаметр, мм | Материал, м | Износ, % |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ТЗ-01 | скважина Коммунистическая – котельная | 900 | 120 | полиэтилен | Не более 10% |
| скважина Есенина - котельная | 9000 | 90 | полиэтилен |
| котельная – ул. Чкалова | 700 | 90 | полиэтилен |
| ТЗ-02 | От скважин до 5 колонок, в целом | 900 | 100 | полиэтилен |

В технологических зонах Т3-03, ТЗ-04, ТЗ-05 колонка расположена в месте устройства скважины, других наружных водопроводных сетей нет. Ниже приведена схема сетей.



Рисунок 2 Схема водоснабжения п. Сулея

##### Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении

Проблемами в Сулеинском ГП являются:

* Отсутствие приборов учета на скважинах
* Отсутствие общедомовых приборов учета в 50% (4 из 8) существующих многоквартирных домах в силу отсутствия технической возможности их установки (отсутствуют подвалы, разводка воды в данных домах осуществляется непосредственно под полом 1 этажа)
* Низкая энергоэффективность работы скважинных насосов.

##### Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения

В МО «Сулеинское городское поселение» централизованная система горячего водоснабжения закрытого типа отсутствует. Горячее водоснабжение по открытой системе реализуется с помощью котельной.

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

На территории МО «Сулеинское городское поселение» отсутствуют вечномерзлые грунты, и разработки технологических решений по предотвращению замерзания воды не требуется.

### 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).

На территории МО «Сулеинское городское поселение» сети технологической зоны холодного водоснабжения находятся в казне муниципального образования. Данные сети на основе договора аренды переданы в эксплуатацию ООО «ЖКХ» п. Сулея.

## Направления развития централизованных систем водоснабжения

### Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения.

Раздел «Водоснабжение» схемы водоснабжения и водоотведения разработан 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 территорий поселения.

Принципами развития системы водоснабжения являются:

постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);

удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов капитального строительства;

постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, реализации плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий.

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

реконструкция и модернизация водопроводной сети с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения, снижения аварийности, сокращения потерь воды;

строительство сетей и сооружений для водоснабжения осваиваемых и преобразуемых территорий, а также отдельных сельских территорий, не имеющих централизованного водоснабжения с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей;

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.

Невозможность расширения границ поселка, отсутствие перспектив застройки, и демографическая стагнация предполагают единственный вариант развития, при котором планируется:

* Установка приборов учета воды на скважинах
* Замена насосов на более энергоэффективные
* Повышение уровня обеспеченности индивидуальными приборами учета в тех МКД, где отсутствуют ОДПУ.

## 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.

Ввиду отсутствия приборов учета, управляющая компания составляет баланс расчетным методом. Расход на ГВС включен в расход на питьевую воду. Общий баланс подачи и реализации воды приведен в таблице ниже.

Таблица 10 Баланс водоснабжения

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование показателей** | **Ед. изм.** | **2014** | **2015** | **2016** |
| **р.п. Сулея** |
| 1 | **Поднято воды** | тыс.м3/год | **31,06** | **33,2** | **33,62** |
| 2 | **Расход воды на собственные нужды** | тыс.м3/год | **0** | **0** | **0** |
| 3 | **Потери в сети водоснабжения** | тыс.м3/год | **7,7** | **11,99** | **13,2** |
| 4 | **Полезный отпуск** | тыс.м3/год | **23,36** | **21,21** | **20,42** |
| 4.1  | Население | тыс.м3/год | **10** | **10** | **5** |
| 4.2  | Бюджетно-финансируемые организации | тыс.м3/год | **86,1** | **86,1** | **42,55** |
| 4.3  | Прочие потребители | тыс.м3/год | **7,2** | **7,2** | **55,75** |
| 5  | **Объёмы реализации воды, в том числе:** | тыс.м3/год | **23,36** | **21,21** | **20,42** |
|  5.1 | Питьевая вода | тыс.м3/год | **23,36** | **21,21** | **20,42** |
|  5.2 | Техническая вода | тыс.м3/год | **0** | **0** | **0** |
|  5.3 | Горячая вода (по закрытой схеме) | тыс.м3/год | **0** | **0** | **0** |

Рисунок 3Диаграмма баланса водоснабжения за 2016 год

Как видно из Рисунка 2, 39% общей (горячей+питьевой) воды уходит на потери при транспортировке.

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

На территории МО «Сулеинское городское поселение» нет приборов учета воды на скважинах, поэтому территориальный баланс будет рассмотрен в п. 3.1.

### Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселения

Общий по поселению р.п. Сулея структурный баланс реализации поды по видам абонентов приведен в таблице ниже.

Таблица 11 Структурный баланс реализации воды по группам абонентов за 2014-2016 годы

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование показателей** | **Ед. изм.** | **2014** | **2015** | **2016** |
| **ТЗ-1** |
| 1 | **Полезный отпуск** | тыс.м3/год | **23,36** | **21,21** | **20,42** |
| 1.1  | Население | тыс.м3/год | 20,89 | 18,66 | 17,9 |
| 1.2  | Бюджетно-финансируемые организации | тыс.м3/год | 2,2 | 2,1 | 2,1 |
| 1.3  | Прочие потребители | тыс.м3/год | 0,27 | 0,45 | 0,42 |

Диаграмма структурного баланса по видам абонентов отражен в диаграмме ниже



Рисунок 4Диаграмма распределения расходов воды по потребителям за 2016 год

Исходя из данных диаграммы (Рисунок 4) видно, что бо́льшая часть полезного отпуска приходится на население. Это порядка 88% от общего количества полезно отпущенной воды. Поэтому можно говорить о том, что объемы водопотребления будет в большей степени зависеть от степени благоустройства и расширения централизованных сетей водоснабжения.

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

Нормативные значения удельного водопотребления в зависимости от степени благоустройства приведены в таблице ниже

| **№ п/п** | **Наименование потребителя** | **Единицы измерения** | **Норма водопотребления, м.куб/сут** |
| --- | --- | --- | --- |
|
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Скважина №2 б/н-1** |
| 1. | **Питьевое и хозяйственно-бытовое водоснабжение населения** |
| 1.1 | Жилые дома с полным благоустройством | м.куб. на 1 жителя | 0,23 |
| 1.2 | Полив огородов (безвозвратное водопотребление) | м.куб. на 1 м.кв.. | 0,005 |
| 1.3 | Жилые дома с водоснабжением из водоразборных колонок | м.куб. на 1 жителя | 0,24 |
| 2. | **Питьевое и хозяйственно-бытовое водоснабжение организаций и предприятий** |
| 2.1 | Школа | м.куб. на 1 учащегося | 0,02 |
| м.куб. на 1 сотрудника | 0,02 |
| м.куб. на 1 кв.м. поливаемой площади | 0,005 |
| 2.2 | Д/сад | м.куб. на 1 учащегося | 0,08 |
| м.куб. на 1 сотрудника | 0,015 |
| м.куб. на 1 кв.м.поливаемой площади | 0,005 |
| 2.3 | Амбулатория | м.куб. на 1 больного | 0,01 |
| м.куб. на 1 сотрудника | 0,03 |
| 2.4 | Администрация | м.куб. на 1 сотрудника | 0,015 |
| 4.1 | Деятельность сотрудников (собственные нужды) | м.куб. на 1 сотрудника | 0,015 |

Фактическое удельное водопотребление по населенному пункту в целом составляет 54 л/сут.

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

Систем централизованного технического водоснабжения в МО «Сулеинское городское поселение» нет.

На территории р.п. Сулея присутствует 4 прибора учета холодной воды, расположенные по следующим адресам:

- Ул. Коммунистическая, 54

- Ул. Есенина, 19

- Ул. Есенина, 17

- Ул. Луговая, 30

Приборы учета воды на скважинах отсутствуют.

### Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения

Анализ резервов/дефицитов представлен в таблице ниже.

Таблица 12 Анализ резервов и дефицитов системы водоснабжения

| **Наименование** | **Единицы измерения** | **2016** |
| --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** |
| **Скважина № 2 ( ул. Коммунистическая)** |
| Мощность водозаборных сооружений | м.куб./сут | 240 |
| м.куб./час | 10 |
| Необходимая подача | м.куб./сут | 80,3 |
| м.куб./час | 3,3 |
| *Численность пользователей* | *чел* | *394* |
| *Кч max* |  | *2,73* |
| *α* |  | *1,3* |
| *βmax* |  | *2,10* |
| В час максимального водопотребления | м3/час | 9,1 |
| Резервы ("+")/дефициты ("-") водозаборных сооружений | м3/час | 7 |
| % | 67 |
| Резервы ("+")/дефициты ("-") водозаборных сооружений в час максимального водопотребления | м3/час | 1 |
| % | 9 |
| **Скважина № б/н - 2 (Скважина Лермонтова)** |
| Мощность водозаборных сооружений | м.куб./сут | 240 |
| м.куб./час | 10 |
| Необходимая подача | м.куб./сут | 10,47 |
| м.куб./час | 0,4 |
| *Численность пользователей* | *чел* | *39* |
| *Кч max* |  | *3,58* |
| *α* |  | *1,3* |
| *βmax* |  | *2,75* |
| В час максимального водопотребления | м3/час | 1,6 |
| Резервы ("+")/дефициты ("-") водозаборных сооружений | м3/час | 10 |
| % | 96 |
| Резервы ("+")/дефициты ("-") водозаборных сооружений в час максимального водопотребления | м3/час | 8 |
| % | 84 |
| **Скважина № б/н - 3 (Лермонтова Башня)** |
| Мощность водозаборных сооружений | м.куб./сут | 240 |
| м.куб./час | 10 |
| Необходимая подача | м.куб./сут | 13,53 |
| м.куб./час | 0,6 |
| *Численность пользователей* | *чел* | *40* |
| *Кч max* |  | *3,58* |
| *α* |  | *1,3* |
| *βmax* |  | *2,75* |
| В час максимального водопотребления | м3/час | 2,0 |
| Резервы ("+")/дефициты ("-") водозаборных сооружений | м3/час | 9 |
| % | 94 |
| Резервы ("+")/дефициты ("-") водозаборных сооружений в час максимального водопотребления | м3/час | 8 |
| % | 80 |
| **Скважина № 28583 (ул. Нагорная)** |
| Мощность водозаборных сооружений | м.куб./сут | 240 |
| м.куб./час | 10 |
| Необходимая подача | м.куб./сут | 15,89 |
| м.куб./час | 0,7 |
| *Численность пользователей* | *чел* | *58* |
| *Кч max* |  | *3,58* |
| *α* |  | *1,3* |
| *βmax* |  | *2,75* |
| В час максимального водопотребления | м3/час | 2,4 |
| Резервы ("+")/дефициты ("-") водозаборных сооружений | м3/час | 9 |
| % | 93 |
| Резервы ("+")/дефициты ("-") водозаборных сооружений в час максимального водопотребления | м3/час | 8 |
| % | 76 |
| **Скважина № 6/2847 (ЛПХ)** |
| Мощность водозаборных сооружений | м.куб./сут | 240 |
| м.куб./час | 10 |
| Необходимая подача | м.куб./сут | 14,31 |
| м.куб./час | 0,6 |
| *Численность пользователей* | *чел* | *51* |
| *Кч max* |  | *3,58* |
| *α* |  | *1,3* |
| *βmax* |  | *2,75* |
| В час максимального водопотребления | м3/час | 2,1 |
| Резервы ("+")/дефициты ("-") водозаборных сооружений | м3/час | 9 |
| % | 94 |
| Резервы ("+")/дефициты ("-") водозаборных сооружений в час максимального водопотребления | м3/час | 8 |
| % | 79 |

Указанные в таблице Кч max, α, βmax – коэффициенты, необходимые для расчета, принятые согласно п.5.2 СП 31.13330.2012

Исходя из данных, полученных при расчете, следует:

Скважина № 2 (ул. Коммунистическая) имеет резерв порядка 67% в час среднего водоразбора, и порядка 9% в час максимального водоразбора.

Скважина № б/н - 2 (Скважина Лермонтова) имеет значительный избыток мощности– 96% в час среднего водопотребления, и 84% в час максимального водоразбора.

Скважина № б/н - 3 (Лермонтова Башня) имеет значительный избыток мощности – 94% в час среднего водопотребления, и 80% в час максимального водоразбора.

Скважина № 28583 (ул. Нагорная) имеет резерв порядка 93% в час среднего водоразбора, и дефицит порядка 76% в час максимального водоразбора.

Скважина № 6/2847 (ЛПХ) имеет резерв порядка 94% в час среднего водоразбора, и дефицит порядка 79% в час максимального водоразбора.

То есть, во всех остальных технологических зонах присутствует значительный резерв мощности водозаборных сооружений.

Предложения по урегулированию резервов и дефицитов см. в следующем разделе (раздел 4: п. 4.1, п 4.2)

.

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

Прогнозные балансы потребления воды в соответствии с СП 31.13330.2012 и СП 30.13330.2012 (актуализированные редакции СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85) на срок до 2027 года с учетом различных сценариев развития поселения. в таблице ниже.

Таблица 13 Прогнозные балансы потребления воды до 2027 года

| **№ п/п** | **Наименование потребителей** | **Водопотребление** |
| --- | --- | --- |
| **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2027** |
| **м3/сут** | **тыс. м3/год.** | **тыс. м3/год.** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** |
| **Скважина № 2 ( ул. Коммунистическая)** |
| 1. | Бюджетные организации |
| 1.1 | школа | 4,356 | 0,915 | 0,915 | 0,915 | 0,915 | 0,915 | 0,915 | 0,915 | 0,915 |
| 1.2 | дет.сад | 13,875 | 2,914 | 2,914 | 2,914 | 2,914 | 2,914 | 2,914 | 2,914 | 2,914 |
| 1.3 | амбулатория | 0,624 | 0,191 | 0,191 | 0,191 | 0,191 | 0,191 | 0,191 | 0,191 | 0,191 |
| 1.4 | администрация | 0,132 | 0,040 | 0,040 | 0,040 | 0,040 | 0,040 | 0,040 | 0,040 | 0,040 |
| ИТОГО | 18,99 | 4,059 | 4,059 | 4,059 | 4,059 | 4,059 | 4,059 | 4,059 | 4,059 |
| 2. | Технологические нужды |
| 2.1 | Котельная | 13,000 | 3,146 | 3,146 | 3,146 | 3,146 | 3,146 | 3,146 | 3,146 | 3,146 |
| 2.2 | Собственные нужды | 0,570 | 0,138 | 0,138 | 0,138 | 0,138 | 0,138 | 0,138 | 0,138 | 0,138 |
| ИТОГО | 13,57 | 3,28 | 3,284 | 3,284 | 3,284 | 3,284 | 3,284 | 3,284 | 3,284 |
| 3 | Хозяйственно-питьевое водопотребление |
| 3.1 | В жилых домах с полным благоустройством | 34,800 | 12,702 | 12,702 | 12,702 | 12,702 | 12,702 | 12,702 | 12,702 | 12,702 |
| 3.2 | В жилых домах без ГВС | 6,850 | 2,500 | 2,500 | 2,500 | 2,500 | 2,500 | 2,500 | 2,500 | 2,500 |
| 3.3 | В жил домах без канализ | 2,680 | 0,978 | 0,978 | 0,978 | 0,978 | 0,978 | 0,978 | 0,978 | 0,978 |
| 3.5 | на водозаборных колонках | 3,432 | 1,253 | 1,253 | 1,253 | 1,253 | 1,253 | 1,253 | 1,253 | 1,253 |
| ИТОГО | 47,762 | 17,433 | 17,433 | 17,433 | 17,433 | 17,433 | 17,433 | 17,433 | 17,433 |
| Итого по скважине №2 | 80,319 | 24,776 | 24,776 | 24,776 | 24,776 | 24,776 | 24,776 | 24,776 | 24,776 |
| **Скважина № б/н - 2 (Скважина Лермонтова)** |
| 1 | на водозаборных колонках | 1,287 | 0,470 | 0,470 | 0,470 | 0,470 | 0,470 | 0,470 | 0,470 | 0,470 |
| 2 | полив садов и огородов | 9,180 | 1,285 | 1,285 | 1,285 | 1,285 | 1,285 | 1,285 | 1,285 | 1,285 |
| Итого по скважине №2 | 10,467 | 1,755 | 1,755 | 1,755 | 1,755 | 1,755 | 1,755 | 1,755 | 1,755 |
| **Скважина № б/н - 3 (Лермонтова Башня)** |
| 1 | на водозаборных колонках | 1,320 | 0,482 | 0,482 | 0,482 | 0,482 | 0,482 | 0,482 | 0,482 | 0,482 |
| 2 | полив садов и огородов | 12,210 | 1,709 | 1,709 | 1,709 | 1,709 | 1,709 | 1,709 | 1,709 | 1,709 |
| Итого по скважине №2 | 13,530 | 2,191 | 2,191 | 2,191 | 2,191 | 2,191 | 2,191 | 2,191 | 2,191 |
| **Скважина № 28583 (ул. Нагорная)** |
| 1 | на водозаборных колонках | 1,914 | 0,699 | 0,699 | 0,699 | 0,699 | 0,699 | 0,699 | 0,699 | 0,699 |
| 2 | полив садов и огородов | 13,980 | 1,957 | 1,957 | 1,957 | 1,957 | 1,957 | 1,957 | 1,957 | 1,957 |
| Итого по скважине №2 | 15,894 | 2,656 | 2,656 | 2,656 | 2,656 | 2,656 | 2,656 | 2,656 | 2,656 |
| **Скважина № 6/2847 (ЛПХ)** |
| 1 | на водозаборных колонках | 1,68 | 0,614 | 0,614 | 0,614 | 0,614 | 0,614 | 0,614 | 0,614 | 0,614 |
| 2 | полив садов и огородов | 12,62 | 1,767 | 1,767 | 1,767 | 1,767 | 1,767 | 1,767 | 1,767 | 1,767 |
| Итого по скважине №2 | 14,31 | 2,382 | 2,382 | 2,382 | 2,382 | 2,382 | 2,382 | 2,382 | 2,382 |
| ВСЕГО по предприятию | 134,517 | 33,760 | 33,760 | 33,760 | 33,760 | 33,760 | 33,760 | 33,760 | 33,760 |

Изменения расходов не ожидается в силу отсутствия перспектив застройки.

###

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

На территории МО «Сулеинское городское поселение» отсутствуют закрытые системы горячего водоснабжения.

### Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды

Систем технического водоснабжения в МО «Сулеинское городское поселение» нет. Поскольку ГВС реализовано по закрытой системе, расходы на горячее водоснабжение включен в полезный отпуск общей воды.

Также поскольку перспективной застройки не ожидается, увеличения потребления питьевой воды не ожидается. Сведения о потреблении питьевой воды в перспективе до 2027 года представлены в таблице ниже.

Таблица 14 Прогнозные значения потребления питьевой воды до 2027 года.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателей | Единицы измерения | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
| Полезный отпуск | тыс м3/год | 20,4 | 20,4 | 20,4 | 20,4 | 20,4 | 20,4 | 20,4 | 20,4 | 20,4 | 20,4 | 20,4 | 20,4 |
| м3/сут | 55,9 | 55,9 | 55,9 | 55,9 | 55,9 | 55,9 | 55,9 | 55,9 | 55,9 | 55,9 | 55,9 | 55,9 |

###  Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды

Систем централизованного технического водоснабжения в МО «Сулеинское городское поселение» нет. Территориальная структура холодного водоснабжения приведена в Разделе 1.3.

###  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.

Систем технического водоснабжения в МО «Сулеинское городское поселение» нет. Поскольку ГВС реализовано по открытой системе, расходы на горячее водоснабжение включены в расход воды на хозяйственно-питьевые нужды потребителей.

Таблица 15 Прогнозные балансы потребления воды до 2027 года.

| Наименование потребителей | Единицы измерения | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Население | тыс м3/год | 17,9 | 17,9 | 17,9 | 17,9 | 17,9 | 17,9 | 17,9 | 17,9 | 17,9 | 17,9 | 17,9 | 17,9 |
| Бюджетно-финансируемые организации | тыс м3/год | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 |
| Прочие потребители | тыс м3/год | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 |
| **Итого** | **тыс м3/год** | **20,4** | **20,4** | **20,4** | **20,4** | **20,4** | **20,4** | **20,4** | **20,4** | **20,4** | **20,4** | **20,4** | **20,4** |

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

Систем технического водоснабжения в МО «Сулеинское городское поселение» нет. Поскольку ГВС реализовано по закрытой системе, расходы на горячее водоснабжение включены в расходы общей воды.

Прогноз изменения потерь общей воды произведен с учетом установки в связи с установкой подходящих по мощности насосов, а также установки приборов учета и устранения незаконных подключений к сети водопровода. Расчётные значения потерь воды при транспортировке представлены в таблице ниже.

Таблица 16 Прогнозные потери питьевой воды до 2027 года.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателей** | **Единица измерения** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** |
| **1** | **2** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** |
| На потери в сетях при передаче | тыс м3/год | 13,2 | 12,3 | 11,3 | 10,5 | 9,7 | 8,9 | 8,2 | 7,4 | 6,8 | 6,1 | 5,5 |
| % | 39,3 | 37,3 | 35,4 | 33,5 | 31,6 | 29,6 | 27,7 | 25,8 | 23,9 | 21,9 | 20,0 |

Ниже приведен график изменения потерь воды



Рисунок 5 График изменения потерь воды при транспортировке до 2027 года

### 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).

Систем централизованного ГВС,

Систем технического водоснабжения в МО «Сулеинское городское поселение» нет. Поскольку ГВС реализовано по закрытой системе, расходы на горячее водоснабжение включены в расходы общей воды.

Так как централизованное водоснабжение на территории муниципального образования реализовано только в р.п. Сулея, то общий, территориальный, и структурный баланс представлены в единой таблице ниже.

Таблица 17 Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения до 2027 года

| **Наименование показателей** | **Единица измерения** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** |
| **Водоснабжение** |
| Поднято воды | тыс. м.куб./год | 33,6 | 32,6 | 31,6 | 30,7 | 29,8 | 29,0 | 28,2 | 27,5 | 26,8 | 26,2 | 25,5 |
| На собственные нужды | тыс. м.куб./год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отпущено в сеть | тыс. м.куб./год | 33,6 | 32,59 | 31,61 | 30,7 | 29,84 | 29,02 | 28,25 | 27,51 | 26,82 | 26,15 | 25,53 |
| На потери в сетях при передаче | тыс. м.куб./год | 13,2 | 12,2 | 11,2 | 10,3 | 9,4 | 8,6 | 7,8 | 7,1 | 6,4 | 5,7 | 5,1 |
| % | 39,3 | 37,3 | 35,4 | 33,5 | 31,6 | 29,6 | 27,7 | 25,8 | 23,9 | 21,9 | 20,0 |
| Полезный отпуск | тыс. м.куб./год | 20,42 | 20,42 | 20,42 | 20,42 | 20,42 | 20,42 | 20,42 | 20,42 | 20,42 | 20,42 | 20,42 |
| м3/сут | 55,9 | 55,9 | 55,9 | 55,9 | 55,9 | 55,9 | 55,9 | 55,9 | 55,9 | 55,9 | 55,9 |
| Население | тыс. м.куб./год | 17,9 | 17,9 | 17,9 | 17,9 | 17,9 | 17,9 | 17,9 | 17,9 | 17,9 | 17,9 | 17,9 |
| Бюджетно-финансируемые организации | тыс. м.куб./год | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 |
| Прочие потребители | тыс. м.куб./год | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 |
| **Водоотведение** |
| Объем принятых стоков, в том числе: | тыс. м.куб./год | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 |
| Население | тыс. м.куб./год | 11,23 | 11,23 | 11,23 | 11,23 | 11,23 | 11,23 | 11,23 | 11,23 | 11,23 | 11,23 | 11,23 |
| Бюджетные организации | тыс. м.куб./год | 2,79 | 2,79 | 2,79 | 2,79 | 2,79 | 2,79 | 2,79 | 2,79 | 2,79 | 2,79 | 2,79 |
| Прочие абоненты | тыс. м.куб./год | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 |

### 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.

Сооружений водоподготовки в МО «Сулеинское городское поселение» нет.

Расчет требуемой мощности очистных сооружений с учетом изменения объема поднятой воды в связи с планируемыми мероприятиями, описанными в разделе 4, представлен в таблице ниже.

Таблица 18 Требуемая мощность очистных сооружений до 2027 года

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателей** | **Единица измерения** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** |
| **1** | **2** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** |
| **Водоснабжение** |
| Поднято воды | тыс. м.куб./год | 33,6 | 32,6 | 31,6 | 30,7 | 29,8 | 29,0 | 28,2 | 27,5 | 26,8 | 26,2 | 25,5 |
| Требуемая мощность очистных сооружений | тыс. м.куб./год | 37,0 | 35,8 | 34,8 | 33,8 | 32,8 | 31,9 | 31,1 | 30,3 | 29,5 | 28,8 | 28,1 |

Расчет требуемой мощности очистных сооружений приведен с учетом коэффициента, равного 10%., учитывающего возможную перспективу развития.

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

Организацией, наделенной статусом гарантирующей организации в МО «Сулеинское городское поселение» является ООО «ЖКХ» п.Сулея.

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

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

Исходя из проведенного анализа существующей системы водоснабжения и возможностей подключения к существующим источникам, был предложен следующий перечень мероприятий:

1. Техническое обследование и реконструкция (замена) скважин и скважинного оборудования.

Годы реализации: см. раздел 6

1. Установка приборов учета расхода воды на каждой из скважин.

Годы реализации: см. раздел 6

1. Разработка и реализация проекта зоны санитарной охраны скважины №2 Коммунистическая.

Годы реализации: см. раздел 6

### 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.

1. Техническое обследование и реконструкция (замена) скважин и скважинного оборудования.

Мероприятие рекомендуется с целью определения возможности дальнейшей эксплуатации имеющихся скважин, и экономической целесообразности применения установленных насосов, поскольку мощности насосов на данный момент значительно выше необходимых, что приводит к перерасходу электроэнергии.

1. Установка приборов учета расхода воды на каждой из скважин.

Мероприятие рекомендуется в рамках исполнения положений п.9 Ст.13 Федерального закона от 23.11.2009 N 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации":

«С 1 июля 2010 года организации, которые осуществляют снабжение водой, природным газом, тепловой энергией, электрической энергией или их передачу и сети инженерно-технического обеспечения которых имеют непосредственное присоединение к сетям, входящим в состав инженерно-технического оборудования объектов, подлежащих в соответствии с требованиями настоящей статьи оснащению приборами учета используемых энергетических ресурсов, обязаны осуществлять деятельность по установке, замене, эксплуатации приборов учета используемых энергетических ресурсов, снабжение которыми или передачу которых они осуществляют. Указанные организации не вправе отказать обратившимся к ним лицам в заключении договора, регулирующего условия установки, замены и (или) эксплуатации приборов учета используемых энергетических ресурсов, снабжение которыми или передачу которых они осуществляют. Цена такого договора определяется соглашением сторон. За просрочку исполнения обязательства по установке, замене и (или) эксплуатации этих приборов учета указанные организации уплачивают потребителю за каждый день просрочки неустойку (пени), определяемую в размере одной трехсотой [ставки рефинансирования](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_12453/) Центрального банка Российской Федерации, действующей на день исполнения обязательства, но не более чем в размере цены выполнения работ, оказания услуг по договору. [Порядок](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_102075/#dst100009) заключения и существенные условия такого договора утверждаются уполномоченным федеральным органом исполнительной власти. Договор, регулирующий условия установки коллективного или индивидуального (общего для коммунальной квартиры) прибора учета используемого энергетического ресурса (снабжение которым или передачу которого осуществляют указанные организации) и заключаемый с гражданином - собственником жилого дома, дачного дома или садового дома либо уполномоченным им лицом, с гражданином - собственником помещения в многоквартирном доме или лицом, ответственным за содержание многоквартирного дома, в целях выполнения ими обязанностей, предусмотренных [частями 5](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_93978/aa66de0abc8158556fc5c28b29796231e092d105/#dst94) - [6.1 настоящей статьи](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_93978/aa66de0abc8158556fc5c28b29796231e092d105/#dst97), должен содержать условие об оплате цены, определенной таким договором, равными долями в течение пяти лет с даты его заключения, за исключением случая, если потребитель выразил намерение оплатить цену, определенную таким договором, единовременно или с меньшим периодом рассрочки. При включении в такой договор условия о рассрочке в цену, определенную таким договором, подлежит включению сумма процентов, начисляемых в связи с предоставлением рассрочки, но не более чем в размере ставки рефинансирования Центрального банка Российской Федерации, действующей на день начисления, за исключением случаев, если соответствующая компенсация осуществляется за счет средств бюджета субъекта Российской Федерации, местного бюджета. Субъект Российской Федерации, муниципальное образование вправе предоставлять в порядке, установленном бюджетным законодательством Российской Федерации, за счет средств бюджета субъекта Российской Федерации, местного бюджета указанным организациям поддержку путем выделения им средств на возмещение расходов, понесенных ими в связи с предоставлением рассрочки.

(в ред. Федерального [закона](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_116559/#dst100016) от 11.07.2011 N 197-ФЗ)»

Рекомендуется также Согласно п. 8 Главы III Постановления от 11 февраля 2016 года №94 Об утверждении Правил охраны подземных водных объектов

«С целью наблюдения за состоянием подземных вод и своевременного принятия специальных мер по их охране на водозаборах подземных вод эксплуатационные и резервные скважины должны быть оборудованы приборами учета объема добычи подземных вод и устройствами для измерения уровней подземных вод.»

1. Разработка и реализация проекта зоны санитарной охраны скважины №2 Коммунистическая

Мероприятие рекомендуется в рамках исполнения положения 1.5 СанПиН 2.1.4.1110-02. «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»:

«Зоны санитарной охраны организуются в составе трех поясов: первый пояс (строгого режима) включает территорию расположения водозаборов, площадок всех водопроводных сооружений и водопроводящего канала. Его назначение - защита места водозабора и водозаборных сооружений от случайного или умышленного загрязнения и повреждения. Второй и третий пояса (пояса ограничений) включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения воды источников водоснабжения.»

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

*Предлагается:*

* Реконструкция скважин, или бурение скважин аналогичной конструкции.
* Капитальный ремонт или замена скважинных насосов, в т.ч. доработка насосов устройством плавного пуска.

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

В перспективе до 2027 года разработка мероприятий развития систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение, не планируется.

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

На территории р.п. Сулея присутствует 4 прибора учета холодной воды, расположенные по следующим адресам:

- Ул. Коммунистическая, 54

- Ул. Есенина, 19

- Ул. Есенина, 17

- Ул. Луговая, 30

Оснащенность многоквартирных домов общедомовыми приборами учета = 4 / 8 = 50%.

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

Варианты маршрутов прохождения трубопроводов на территории поселения не изменятся. Схема имеющейся сети представлена в разделе 1.4 (Рисунок 2)

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

Строительства насосных станций, резервуаров, и водонапорных башен не требуется.

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

Все объекты систем холодного водоснабжения находятся в пределах ранее указанных населенных пунктов, охваченных централизованными системами. Увеличения зон размещения систем за пределами данных населенных пунктов в соответствии с Генеральным планом МО «Сулеинское городское поселение» Саткинского муниципального района Челябинской области не планируется.

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

На рисунке ниже изображена схема расположения существующих источников водоснабжения.



Рисунок 6 Схема расположения скважин р.п. Сулея

## Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения.

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

Поскольку в МО «Сулеинское городское поселение» водоочистка не осуществляется, мер предотвращения вредного воздействия промывных вод на водный бассейн не требуется.

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

Поскольку в МО «Сулеинское городское поселение» водоподготовка не осуществляется, мер предотвращения вредного воздействия химических реагентов водоподготовки и их соединений не требуется.

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

Оценка объемов капитальных вложений в рекомендуемые мероприятия приведена в таблице ниже.

**Таблица 19 Характеристика производимых мероприятий**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование мероприятий** | **Источник инвестиций** | **Ориентировочный объем инвестиций, тыс. руб.** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** |
| **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** |
| 1)      Техническое обследование и реконструкция (замена) скважин и скважинного оборудования. | Местный/Областной бюджет | 1750 |   | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 |   |   |   |   |   |
| 2)      Установка приборов учета расхода воды на каждой из скважин. |  Местный/Областной бюджет/Бюджет ресурсоснабжающей организации | 125 |   | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |   |   |   |   |   |
| 3)      Разработка и реализация проекта зоны санитарной охраны скважины №2 Коммунистическая. | Местный/Областной бюджет  | 180 |   | 180 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Итого | 2055 | 0 | 555 | 375 | 375 | 375 | 375 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

## Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.

Реализация мероприятий, предлагаемых в данной схеме водоснабжения, позволит обеспечить целевые показатели, представленные в таблице ниже.

Таблица 20 Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Целевые показатели** | **Ед. Изм.** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** |
| Поднято воды | тыс м3/год | 33,6 | 32,6 | 31,6 | 30,7 | 29,8 | 29,0 | 28,2 | 27,5 | 26,8 | 26,2 | 25,5 |
| Потери в сетях | тыс м3/год | 13,2 | 12,3 | 11,3 | 10,5 | 9,7 | 8,9 | 8,2 | 7,4 | 6,8 | 6,1 | 5,5 |
| % | 39,3 | 37,6 | 35,9 | 34,2 | 32,4 | 30,7 | 28,9 | 27,0 | 25,2 | 23,3 | 21,4 |
| Полезный отпуск | тыс м3/год | 20,4 | 20,4 | 20,4 | 20,4 | 20,4 | 20,4 | 20,4 | 20,4 | 20,4 | 20,4 | 20,4 |
| Удельный расход ЭЭ на производство 1 м3 | кВт\*ч/м3 | 1,749 | 1,634 | 1,520 | 1,405 | 1,290 | 1,176 | 1,061 | 1,061 | 1,061 | 1,061 | 1,061 |
| Затраты электроэнергии на производство | тыс. кВт\*ч/год | 58,8 | 53,3 | 48,0 | 43,1 | 38,5 | 34,1 | 30,0 | 29,2 | 28,5 | 27,8 | 27,1 |
| Соответствие качества товаров и услуг установленным требованиям | % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Аварийность систем водоснабжения | ед./км\*год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Доля проб питьевой воды после водоподготовки, не соответствующих санитарным нормам и правилам | % | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Как видно из таблицы выше, основным результатом планируемых мероприятий будет уменьшение затрат электроэнергии на подъем воды.

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

Бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения не выявлено.

#  Глава 2. Схема водоотведения

## Существующее положение в сфере водоотведения

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

На данный момент в муниципальном образовании существует только одна эксплуатационная зона водоотведения, за которую ответственно ООО «ЖКХ» п. Сулея. Организация осуществляет эксплуатацию канализационных сетей и очистных сооружений централизованной системы водоотведения.

 Централизованное водоотведение реализуется следующим образом:

1. Сбор и отвод сточных вод от потребителей на канализационную насосную станцию
2. Подъем воды на КНС и подача на канализационные очистные сооружения
3. Очистка сточных вод
4. Слив сточных вод в р. Ищелка

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

В р.п. Сулея производится сбор сточных вод, их механическая очистка, первичное отстаивание, обеззараживание хлором, вторичное отстаивание в биопрудах, и сброс в реку «Ищелка».

Очистные сооружения были построены в 1970 году, и на сегодняшний день технологически устарели, а также имеют порядка 100% износа, неспособны обеспечить полный цикл очистки, и подлежат полной реконструкции или замене.

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

На территории Сулеинского городского поселения можно выделить только одну технологическую зону централизованного водоотведения – в р.п. Сулея. Хозяйственно-бытовая канализация отводит стоки с территории р.п. Сулея. По самотечным коллекторам отводятся сточные воды от зданий абонентов системы, далее стоки собираются в общий коллектор и поступают на КНС, расположенную на территории р.п. Сулея. От КНС стоки по отводящему коллектору сливаются в р. Ищелка. Сведения о количестве абонентов технологической зоны системы централизованного водоотведения приведены в таблице ниже.

Таблица 21 Сведения об обеспеченности населения централизованным водоотведением

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование населённого пункта** | Многоквартирный жилой фонд, чел | Частный сектор, чел | Доля обеспеченного централизованным водоотведением населения, % |
| **1** | **р.п. Сулея** | 241 | 9 | 8% |

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

На данный момент в г.п. Сулея нет технической возможности утилизации осадков сточных вод, т.к. поскольку износ соответствующих сооружений, построенных в 1970 году, составляет порядка 100%.

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

Протяженность канализационных сетей 1360 метров, состоит из двух участков. Первый участок «Коммунистическая 54 – очистные сооружения», протяженностью 1300 метров, материал керамика диаметром 200 мм. Второй участок протяженностью 60 метров, материал сталь диаметром 100мм. Год постройки 1970-1972 годы.

Канализационные сети имеют износ порядка 100%, и подлежат замене.

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

Имеющаяся схема очистки сточных вод в р.п. Сулея устарела, износ отдельных сооружений составляет порядка 100%, их надежность и управляемость находится в критическом состоянии.

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

Для оценки воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду воспользуемся результатом анализа, произведенного на р. Ищелка на 500 м выше выпуска – проба №2189 и 500 м ниже выпуска – проба №2190, представленным в таблице ниже.

Таблица 22 Анализ сточных вод р. Ищелка в расчетном створе

| **№ п/п** | **Определяемые показатели** | **Единицы измерения** | **Результаты исследований± погрешность\*** | **Величина допустимого уровня** | **НД на методы исследований** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| **КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗОбразец поступил 03.11.2016 11:30Регистрационный номер пробы в журнале 2189дата начала испытаний 03.11.2016 11:40 дата выдачи результатов 09.11.2016 15:02** |
| 1 | Биологическое потребление кислорода (БПК5) | мгО2/дм3 | 1,5±0,4 | не более 4 | ПНД Ф14.1:2:3:4.123-97 |
| 2 | Взвешенные вещества | мг/дм3 | менее 3,0 | не нормируется | ПНДФ 14.1:2.110-97 |
| 3 | Нефть (по нефтепродуктам) | мг/дм3 | менее 0,01 | не более 0,3 | ПНД Ф14.1:2:4.128-98 |
| 4 | Фосфаты (РО4) | мг/дм3 | 0,080±0,013 | не более 3,5 | ПНД Ф 14.1:2:4.112-97 |
| 5 | Общая минерализация (сухой остаток) | мг/дм3 | 139±26 | не более 1000 | ПНД Ф 14.1:2:4.114-97 |
| 6 | Поверхностно-активные вещества (ПАВ), анионо-активные | мг/дм3 | менее 0,025 | не нормируется | ПНД Ф 14.1:2:2.158-2000 |
| 7 | Аммиак и аммоний-ион (по азоту) | мг/дм3 | менее 0,05 | не более 1,5 | ПНД Ф 14.1:2.1-95 |
| 8 | Нитриты (по NO2) | мг/дм3 | менее 0,02 | не более 3,3 | ПНД Ф 14.1:2:4.3-95 |
| 9 | Нитраты (по NO3) | мг/дм3 | 4,4±0,5 | не более 45 | ПНД Ф 14.1:2:4.4-95 |
| 10 | Сульфаты | мг/дм3 | 17,2±3,4 | не более 500 | ПНЛ Ф 14.1:2.159-2000 |
| 11 | Хлориды (по Cl) | мг/дм3 | 12,4±2,0 | не более 350 | ПНД Ф 14.1:2:3.96-97 |
| 12 | Железо (включая хлорное железо) по Fe | мг/дм3 | менее 0,1 | не более 0,3 | ПНД Ф 14.1:2:4.135-98 |
| ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Абдуллаева Н.М. зав. лабораторией |
| **КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗОбразец поступил 03.11.2016 11:30Регистрационный номер пробы в журнале 2190дата начала испытаний 03.11.2016 11:40 дата выдачи результатов 09.11.2016 15:10** |
| 1 | Биологическое потребление кислорода (БПК5) | мгО2/дм3 | 1,6±0,4 | не более 4 | ПНД Ф14.1:2:3:4.123-97 |
| 2 | Взвешенные вещества | мг/дм3 | менее 3,0 | не нормируется | ПНДФ 14.1:2.110-97 |
| 3 | Нефть (по нефтепродуктам) | мг/дм3 | менее 0,01 | не более 0,3 | ПНД Ф14.1:2:4.128-98 |
| 4 | Полифосфаты (РО4) | мг/дм3 | 0,110±0,018 | не более 3,5 | ПНД Ф 14.1:2:4.112-97 |
| 5 | Общая минерализация (сухой остаток) | мг/дм3 | 148±28 | не более 1000 | ПНД Ф 14.1:2:4.114-97 |
| 6 | Поверхностно-активные вещества (ПАВ), анионо-активные | мг/дм3 | менее 0,025 | не нормируется | ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 |
| 7 | Аммиак и аммоний-ион ( по азоту) | мг/дм3 | менее 0,05 | не более 1,5 | ПНД Ф 14.1:2.1-95 |
| 8 | Нитриты (по NO2) | мг/дм3 | 0,02±0,004 | не более 3,3 | ПНД Ф 14.1:2:4.3-95 |
| 9 | Нитраты (по NO3) | мг/дм3 | 4,4±0,5 | не более 45 | ПНД Ф 14.1:2:4.4-95 |
| 10 | Сульфаты | мг/дм3 | 18,5±3,7 | не более 500 | ПНЛ Ф 14.1:2.159-2000 |
| 11 | Хлориды (по Cl) | мг/дм3 | 15,3±2,4 | не более 350 | ПНД Ф 14.1:2:3.96-97 |
| 12 | Железо (включая хлорное железо) по Fe | мг/дм3 | 0,12±0,03 | не более 0,3 | ПНД Ф 14.1:2:4.135-98 |
| ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Абдуллаева Н.М. зав. лабораторией |
| ФИО, должность лица, ответственного за оформление протокола: Можара Л.Р., оператор |

Исходя из результатов анализа вод в р. Ищелка, сброс сточных вод оказывает незначительное влияние на качество воды водоема.

### Анализ территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоотведения.

Общий объем населения р.п. Сулея, не охваченный центральной системой водоотведения составляет порядка 92% (2964 человек). Это – 2950 человек в р.п. Сулея, и 14 человек в д. Покровка. В данных частях поселения население использует выгребные ямы и септики.

## Балансы сточных вод в системе водоотведения.

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

В муниципальном образовании «Сулеинское городское поселение» существует только одна технологическая зона водоотведения, она представлена в разделе 9.3 (Таблица 21)

Таблица 23 Баланс поступления сточных вод

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование | Единицы измерения | Год |
| 2016 |
| Объем принятых стоков | тыс. м.куб./год | 10,7 |
| Население | тыс. м.куб./год | 8,44 |
| Бюджетные организации | тыс. м.куб./год | 2,1 |
| Прочие абоненты | тыс. м.куб./год | 0,2 |

Ниже представлена диаграмма объемов сточных вод по виду абонентов

Рисунок 7 Диаграмма объемов стоков по абонентам

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

Расчет выполнен согласно документу «РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАСЧЕТУ СИСТЕМ СБОРА, ОТВЕДЕНИЯ И ОЧИСТКИ ПОВЕРХНОСТНОГО СТОКА С СЕЛИТЕБНЫХ ТЕРРИТОРИЙ, ПЛОЩАДОК ПРЕДПРИЯТИЙ ИОПРЕДЕЛЕНИЮ УСЛОВИЙ ВЫПУСКА ЕГО В ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ» ФГУП «НИИ ВОДГЕО»

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод Wr, м3

Wr = Wд +Wт = 1300 + 2512,5 = 3,81 тыс. м3/год, где

Среднегодовой объем дождевых стоков определяется:

Wд = 10 hд Ψд F = 10 ∙ 104 ∙ 0,5 ∙ 2,5 = 1300 м3

hд = 104 слой осадков, мм, за теплый период года, определяется по табл. 2 СНиП 23-01-99; Ψд = 0,5 общий коэффициент стока дождевых вод, F = 2,5 га, общая площадь стока.

Среднегодовой объем стоков талых вод определяется:

Wт = 10 hт ΨтF = 10 ∙ 335 ∙ 0,3 ∙ 2,5 = 2512,5 м3

hд = 335 слой осадков, мм, за теплый период года, определяется по табл. 1 СНиП 23-01-99; Ψд = 0,3 общий коэффициент стока дождевых вод, F = 2,5 га, общая площадь стока.

Общая площадь стока F =2,5 га была принята как половина площади Сулеинского сельского поселения в силу малой плотности застройки.

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

В настоящее время в МО «Сулеинское городское поселение» коммерческий учет принимаемых сточных вод осуществляется в соответствии с действующим законодательством, количество принятых сточных вод рассчитывается косвенным методом, на основе учета потребления воды для всех групп потребителей.

Дальнейшее развитие коммерческого учета сточных вод планируется осуществлять в соответствии с Федеральным законом от 07.12.2010 года N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»; Постановлением Правительства РФ от 29.07.2013 N 644 (ред. от 14.10.2015) "Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации"; Постановлением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2013 г. N 776 г. Москва "Об утверждении Правил организации коммерческого учета воды, сточных вод" и Федеральным законом от 23.11.2009 N 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации".

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

В связи с тем, что на протяжении предыдущих 10 лет количество потребителей возросло незначительно, информация для анализа поступления сточных вод в систему будет рассмотрена за последний (2016) год и отражена в таблице ниже.

Таблица 24 Баланс поступления сточных вод и резерв производственных мощностей

| **Наименование** | **Единицы измерения** | **2016** |
| --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** |
| **Поступление сточных вод по видам потребителей** |
| Население | тыс. м.куб./год | 8,44 |
| Бюджетные организации | тыс. м.куб./год | 2,1 |
| Прочие абоненты | тыс. м.куб./год | 0,2 |
| **Объем принятых стоков** | **тыс. м.куб./год** | **10,74** |

|  |
| --- |
| **Определение резерва насосной станции водоотведения** |
| Объем перекачиваемых сточных вод | тыс.м.куб./год | 10,7 |
| м.куб./сут | 29,4 |
| м.куб./час | 1,2 |
| л/с | 0,3 |
| Коэфф Кобщ |  | 3,0 |
| В час максимального водопотребления | м.куб./час | 3,7 |
| Производительность насоса КМ 50/50 | м.куб./час | 50 |
| м.куб./сут | 1200 |
| Резервы ("+")/дефициты ("-") водозаборных сооружений | м3/час | 46,3 |
| % | 92,6 |

Где Коэфф Кобщ принимается равным 3 в соответствии с прим. к таблице 1 СП 32.13330.2012.

Резерв насосов станции очистки сточных вод в час максимального водоотведения составляет 92,6%.

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

Так как в МО «Сулеинское городское поселение» перспективная застройка не предполагается, изменений в поступлении сточных вод не ожидается, и расчет единственного варианта развития централизованной системы водоотведения приведен в таблице ниже.

Таблица 25 Прогнозный баланс поступления сточных вод по годам

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Единицы измерения** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2027** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **14** |
| **Поступление сточных вод по видам потребителей** |
| Население | тыс. м.куб./год | 8,44 | 8,44 | 8,44 | 8,44 | 8,44 | 8,44 | 8,44 |
| Бюджетные организации | тыс. м.куб./год | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 |
| Прочие абоненты | тыс. м.куб./год | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| **Объем принятых стоков** | **тыс. м.куб./год** | **10,74** | **10,74** | **10,74** | **10,74** | **10,74** | **10,74** | **10,74** |

## Прогноз объема сточных вод

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

Так как данных по ожидаемому поступлению сточных вод не предоставлено, прогноз поступления сточных вод до 2027 года представлен в таблице ниже.

Таблица 26 Фактическое и ожидаемое поступление сточных вод

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование | Единицы измерения | Год |
| 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
| **Объем принятых стоков** | **тыс. м.куб./год** | **10,7** | **10,7** | **10,7** | **10,7** | **10,7** | **10,7** | **10,7** | **10,7** | **10,7** | **10,7** | **10,7** | **10,7** |
| Население | тыс. м.куб./год | 8,44 | 8,44 | 8,44 | 8,44 | 8,44 | 8,44 | 8,44 | 8,44 | 8,44 | 8,44 | 8,44 | 8,44 |
| Бюджетные организации | тыс. м.куб./год | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 |
| Прочие абоненты | тыс. м.куб./год | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |

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

На территории МО «Сулеинское городское поселение» существует только одна эксплуатационная и технологическая зона централизованного водоотведения.

Таблица 27 Структура централизованной системы водоотведения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Населенный пункт | Сети водоотведения | Наименование организации, предоставляющей услуги потребителям |
| 1 | Р.п. Сулея | - | ООО «ЖКХ» Сулея |
| 2 | Д. Покровка | - | - |

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

В связи с отсутствием перспективной застройки, общее количество стоков централизованной бытовой канализации, исходя из Таблицы 16, останется до 2027 года равным 10,74 тыс. м.куб./год. Тогда требуемая мощность КОС с учетом резерва в 10% на возможные перспективы развития равна **11,814 тыс. м.куб./год, или 32,36 м.куб./сут.**

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

В напорных коллекторах централизованных систем дефицита производительности не обнаружено.

Работа элементов централизованной системы водоотведения обеспечивает нормальный гидравлический режим работы (за 2016 год аварий не было).

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

Существующие очистные сооружения водоотведения рассчитаны на расход 240 м3/сут.

Тогда при фактическом расходе 29,31 м3/сут, резерв составляет порядка 88%.

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

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

Основные направления развития систем водоотведения:

* Повышение надежности работы системы водоотведения;
* Снижение негативного воздействия на окружающую среду;
* Повышение качества предоставления услуг;
* Снижение уровня износа оборудования.

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

Исходя из проведенного анализа существующей системы водоотведения, был предложен следующий перечень мероприятий:

1. Реконструкция канализационных сетей.

Годы реализации: см. раздел 6.

1. Реконструкция сооружений очистки сточных вод или их замена

Годы реализации: см. раздел 6.

1. Реконструкция или замена канализационных насосов.

Годы реализации: см. раздел 6.

### Техническое обоснование основных мероприятий по реализации схем водоотведения

1. Реконструкция канализационных сетей.

Мероприятие рекомендуется в связи со значительным сроком службы (47-49 лет) и соответствующим износом канализационных сетей, поскольку эксплуатация таких сетей может приводить к:

а) эксфильтрации, т.е. загрязнению сточными водами окружающей среды, в частности – верхних водоносных горизонтов

б) инфильтрации, что повышает нагрузку на КОС по объему сточных вод и концентрации загрязнений.

Кроме того, износ на напорных участках (участок №2, сталь) также увеличивает потери напора по длине трубопровода, приводя к повышению необходимой мощности канализационных насосов.

1. Реконструкция сооружений очистки сточных вод или их замена

Мероприятие рекомендуется в связи с устареванием технологической схемы очистки сточных вод, и высоким износом сооружений очистки сточных вод в силу длительного срока эксплуатации.

1. Реконструкция или замена канализационных насосов.

Мероприятие рекомендуется в связи с износом и мощностью насоса, превышающей необходимую по расчету.

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

Объекты, предлагаемые к постройке:

* Канализационные очистные сооружения

Объекты, предлагаемые к реконструкции (замене):

* Сети водоотведения

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

Системы диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированные системы управления отсутствуют, и будут введены в эксплуатацию в ходе строительства новой станции очистки сточных вод.

### Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов по территории поселения

Смены маршрутов прохождения трубопроводов не планируется.

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

Данных по границам охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения нет.

### Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Границы охранных зон вновь предлагаемой к строительству станции очистки сточных вод следует принимать по таблице ниже.

**Таблица 28 Санитарно-защитные зоны для КОС**

| Сооружения для очистки сточных вод | Расстояние в м при расчетной производительности очистных сооружений в тыс. м3/сутки |
| --- | --- |
| до 0,2 | более 0,2 до 5,0 |
| Насосные станции и аварийно-регулирующие резервуары, локальные очистные сооружения | 15 | 20 |
| Сооружения для механической и биологической очистки с иловыми площадками для сброшенных осадков, а также иловые площадки | 150 | 200 |
| Сооружения для механической и биологической очистки с термомеханической обработкой осадка в закрытых помещениях | 100 | 150 |
| Поля: |
| а) фильтрации | 200 | 300 |
| б) орошения | 150 | 200 |
| Биологические пруды | 200 | 200 |

*(Данные таблицы выше приведены соответственно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов")*.

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

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

Первоочередными мероприятиями по снижению сбросов загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и водозаборные площадки являются:

* Реконструкция сетей водоотведения
* Строительство КОС р.п. Сулея с производительностью 32,36 м.куб/сутки (см. раздел 11.3)

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

В 2018 году планируется начать строительство КОС на территории МО «Сулеинское городское поселение» производительностью 32,36 м. куб./сут. Так же для уменьшения выбросов сточных вод из-за износа сетей водоотведения предлагается замена напорного участка (взамен уч. №2) и прокладка нового самотечного коллектора (взамен уч. №1).

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

Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию, и модернизацию приведены в таблице ниже.

Таблица 29 Затраты на проведение мероприятий

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование мероприятий** | **Источник инвестиций** | **Ориентировочный объем инвестиций, тыс. руб.** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** |
| **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** |
| 1)Реконструкция канализационных сетей. | Местный/Областной бюджет  | 4000 |   | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 |   |   |
| 2)Реконструкция сооружений очистки сточных вод или их замена | Местный/Областной бюджет  | 8000 |   | 8000 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3)Реконструкция или замена канализационных насосов. |  Местный/Областной бюджет | 300 |   | 300 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| **Итого** | **12300** | **0** | **8800** | **500** | **500** | **500** | **500** | **500** | **500** | **500** | **0** | **0** |

## Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.

Реализация мероприятий, предлагаемых в данной схеме водоотведения, позволит обеспечить целевые показатели, приведенные в таблице ниже.

Таблица 30 Целевые показатели развития централизованных систем водоотведения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатели** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** |
| Объем реализации товаров и услуг, тыс. м.куб. | 10,74 | 10,74 | 10,74 | 10,74 | 10,74 | 10,74 | 10,74 | 10,74 | 10,74 | 10,74 | 10,74 | 10,74 |
| Объем реализации товаров и услуг, куб.м./сут | 29,42 | 29,42 | 29,42 | 29,42 | 29,42 | 29,42 | 29,42 | 29,42 | 29,42 | 29,42 | 29,42 | 29,42 |
| Удельное годовое водоотведение, м.куб./чел. | 0,043 | 0,043 | 0,043 | 0,043 | 0,043 | 0,043 | 0,043 | 0,043 | 0,043 | 0,043 | 0,043 | 0,043 |
| Уровень очистки отведенных стоков, % | 95 | 95 | 95 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Аварийность систем коммунальной инфраструктуры, ед./км в год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Удельный вес сетей, нуждающихся в замене, % | 45 | 45 | 40 | 35 | 30 | 25 | 20 | 15 | 10 | 5 | 0 | 0 |

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

Бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения не выявлено.

# Заключение.

## Ожидаемые результаты при реализации мероприятий схем.

В результате реализации настоящих схем:

* Снижение потерь воды в сетях водоснабжения от 39,26% от отпуска в сеть в 2016 году до 20% от отпуска в сеть к 2027 году;
* Снижение затрат электроэнергии на производство единицы продукции к 2027 году.
* Увеличение уровня надежности сетей водоснабжения и водоотведения к 2027 году.
* Уменьшение выбросов неочищенных сточных вод благодаря замене изношенных участков сетей водоотведения. Как следствия – улучшение экологической обстановки к 2025 году.
* Повышение экономической привлекательности муниципального образования.