УТВЕРЖДАЮ

Глава Кугунурского СП

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Асхадуллин З Н.



**Схема водоснабжения и водоотведения**

**Кугунурского сельского поселения**

**Балтасинского муниципального района**

**Республики Татарстан**

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

Введение

Глава 1. Краткое описание

Глава 2. Схема водоснабжения нас.пунктов Кугунурского СП

2.1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения

2.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения Кугунурского СП и деление территории на эксплуатационные зоны

2.1.2. Описание территорий Кугунурского СП, не охваченных централизованными системами водоснабжения

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

2.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

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

2.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

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

2.2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития Кугунурского СП

2.3. Баланс водоснабжения и потребления питьевой воды

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

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

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

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

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

2.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Кугунурского СП

2.3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок 10 лет с учетом различных сценариев развития, 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

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

2.3.9. Описание территориальной структуры потребления питьевой воды

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

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

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

2.3.13. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

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

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

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

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

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

2.4.5. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Кугунурского СП и их обоснование

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

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

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

#

# Введение

Схема водоснабжения Кугунурского СП на перспективу до 2035 г. разработана на основании следующих документов:

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

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

Схема водоснабжения содержит:

* основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения;
* прогнозные балансы потребления горячей и питьевой воды, количества и состава сточных вод сроком на 10 лет с учетом различных сценариев развития поселения;
* описание зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно;
* карты (схемы) планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения;
* перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения в разбивке по годам, включая технические обоснования этих мероприятий и оценку стоимости их реализации.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

1) Водоснабжение:

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

**Паспорт схемы**

**Наименование:**

Схема водоснабжения Кугунурского СП Балтасинского муниципального района Республики Татарстан на 2014-2035 годы.

**Муниципальный заказчик:**

Исполнительный комитет Кугунурского сельского поселения Балтасинского муниципального района Республики Татарстан.

**Местонахождение объекта:**

422246 Республика татарстан, Балтасинский район, с. Кугунур, ул Кирова д 114б

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

* Федеральный закон от 07.12.11 N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
* Постановление Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;
* Федеральный закон от 30.12.2004 № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;
* Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
* Федеральный закон от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике»;
* Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
* Градостроительный кодекс Российской Федерации;
* Устав муниципального образования;
* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 10.10.2007 №99 «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке инвестиционных программ организаций коммунального комплекса»;
* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 10.10.2007 №100 «Об утверждении Методических рекомендаций по подготовке технических заданий по разработке инвестиционных программ организаций коммунального комплекса»;
* СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНИП 2.04.02.-84\* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14;

**Цели схемы:**

* развитие систем централизованного водоснабжения для существующего и нового строительства жилищного фонда в период до 2035 г.;
* увеличение объёмов производства коммунальной продукции, в частности, оказания услуг по водоснабжению при повышении качества оказания услуг, а также сохранение действующей ценовой политики;
* улучшение работы систем водоснабжения;
* повышение качества питьевой воды.

**Способ достижения поставленных целей:**

Для достижения поставленных целей следует реализовать следующие мероприятия:

* строительство и реконструкция водоводов и магистральных сетей;
* снижение вредного воздействия на окружающую среду.

**Сроки и этапы реализации мероприятий схемы:**

**Первый этап 2014-2020 гг.**

* Санитарная уборка на территории ЗСО строгого режима всех скважин.
* Благоустройство зон первого пояса на всех скважинах.
* Замена ветхих водопроводных сетей.
* Модернизация водопроводных колодцев, водоразборных колонок.
* Замена насосного оборудования водоподъемных труб.
* Проверка герметичности устья скважины, дополнительная цементация устья.
* Модернизация водозабора, с бурением 1 скважины.
* Строительство новой БОС.
* Строительство станции умягчения воды.
* Создание системы диспетчеризации и автоматического управления.
* Проведение технического аудита сетей водоснабжения.

**Второй этап 2021-2035 гг.**

* Санитарная уборка на территории ЗСО всех скважин.
* Контроль состава подземных вод согласно план-графика.
* Замена ветхих водопроводных сетей.
* Строительство новых сетей канализации для подключения перспективной застройки.
* Строительство новой КНС.
* Реконструкция ветхих трубопроводов.

**Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы:**

* Повышение качества предоставления коммунальных услуг.
* Реконструкция и замена устаревшего оборудования и сетей.
* Увеличение мощности систем водоснабжения и водоотведения.
* Улучшение экологической ситуации на территории .Кугунурского СП.
* Создание коммунальной инфраструктуры для комфортного проживания населения, а также дальнейшего развития Кугунурского СП.

# Глава 1. Краткое описание

С. Кугунур является административным, экономическим и культурным центром Кугунурского сельского поселения Балтасинского муниципального района Республики Татарстан. Кугунурское СП расположен в северной части Балтасинского района. На северо-западе граничит с Республикой Марий-Эл, на севере - с Кировской областью, на юго-востоке – с. Дурга, на юге - с Республикой Марий Эл.

Основание села Кугунур относится к  началу [XVII века](https://ru.wikipedia.org/wiki/XVII_%D0%B2%D0%B5%D0%BA). Площадь территории Кугунурского СП составляет 9654 га, в настоящее время население составляет 1866 чел.

 До ближайшей железнодорожной станции Шемордан – 75 км, до речного порта города [Малмыж](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D0%BB%D0%BC%D1%8B%D0%B6) Кировской области — 40 км. Для обслуживания междугородных и пригородных перевозок пассажиров в личном транспорте

Экономика Кугунурского СП в значительной доле представлена сельским хозяйством. Основными бюджетобразующими являются: ООО «Якты юл», СХПК «Активист».

Территория Кугунурского СП расположена на правом берегу высокой поймы реки Кугуборка притоке реки Вятка. Общий уклон территории в северном направлении к реке Кугуборка. Характер рельефа типично равнинно-эрозионный. Контрасты между самыми высокими точками рельефа и самыми низкими (низовья долины р. Кугуборка) достигают 126 м.

Долина реки Кугуборка Кугунурского СП трапецеидальная с высокими коренными склонами и широкой, плоской поймой. Русло реки сильно извилистое.

Средняя температура января -14°С, июля +18°С. Зафиксированный абсолютный минимум температуры - 48°С, абсолютный максимум +38°С.

За год выпадает 530,4 мм осадков. Осадки преобладают в теплый период года (апрель-октябрь), когда они составляют 67%, на холодный период приходится 32%.

**Глава 2. Схема водоснабжения**

**2.1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения Кугунурского СП**

**2.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения Кугунурского СП и населенных пунктов**

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

Задачами систем водоснабжения являются:

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

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

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности проектируемых и реконструируемых водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения в местах расположения водозаборных сооружений и окружающих их территориях организуются зоны санитарной охраны (ЗСО). Зона санитарной охраны источника водоснабжения в месте забора воды состоит из трех поясов: первого строгого режима, второго и третьего режимов ограничения. Проекты указанных зон разработаны на основе данных санитарно-топографического обследования территорий, а также гидрологических, инженерно-геологических и топографических материалов.

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

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

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

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

– хозяйственно-питьевое водопотребление на предприятиях;

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

– тушение пожаров;

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

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

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

– в сутки среднего водопотребления - среднего часового расхода воды;

– в сутки минимального водопотребления - минимального часового расхода воды.

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

Водоснабжение осуществляется подземными водами, всего в Кугунурском СП эксплуатируются 7 водозаборных скважин.

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

**2.1.2. Описание территорий не охваченных централизованными системами водоснабжения**

Анализ показал, что описание территорий не охваченных централизованными системами водоснабжения не является актуальным для так как в настоящий момент, централизованной системой водоснабжения охвачена вся территория муниципального образования.

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

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

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

Исходя из определения технологической зоны водоснабжения в централизованной системе водоснабжения можно выделить следующую технологическую зону водоснабжения:

* Технологическая зона системы централизованного водоснабжения от водозабора, включающая в себя все сооружения подъема, очистки воды, а так же все магистральные и распределительные трубопроводы.

### 2.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

2.1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Централизованное хозяйственно-питьевое водоснабжение с. Кугунур осуществляется путем эксплуатации скважинных групповых водозаборов подземных вод, находящихся в ведении с. Кугунур. Существующий объем водопотребления составляет в среднем 16424. м3/год или 45 м3/сут. За время эксплуатации водозаборов с 1978 – 2014 г.г. произошло ухудшение качества добываемых вод по показателям общей жесткости и сухого остатка ввиду истощения горизонта, содержащего пресные воды и подтягивания солоноватых вод из нижезалегающих водоносных горизонтов и комплексов. В настоящее время качество вод не отвечает требованиям СанПиН 2,2,1/2,1,1,1200-03 по показателям общей жесткости (до 28-30 ммоль/л) и сухого остатка (до 2 г/л) и перед подачей воды потребителю необходимо проведение водоподготовки. Водозаборы подают воду в сети водоснабжения.

Самым крупным водозабором, обеспечивающим централизованное хозяйственно-питьевое водоснабжение села, является водозабор «Каратау», состоящий из 1 каптажа, и 1 каптажа \*Кэби\*. Схема размещения каптажов на территории водозаборов площадная, с расстояниями между каптажами 2000 м. Подъем воды осуществляется погружными электрическими насосами марки ЭЦВ-6-6,5-125, На всех водозаборах эксплуатационным является верхнеказанский комплекс, представленный песчаниками и известняками.

Транспортировку воды от водозабора «Каратау» до существующей водопроводной сети с.Кугунур осуществляют магистрального водовода ф320 мм(азбестовый), протяженностью 3200 метра и продолжает магистральный водовод Ф160 мм,(чугунный) протяженностью 1100 метров.

Проектная производительность водозаборов составляет 45 м3/сут, а фактический дебит всех скважин водозабора составляет 30 м3/сут.

Технические характеристики скважин приведены в таб. 2.1.4.1.1.

Таб. 2.1.4.1.1. Технические характеристики скважин

| Местоположение источника водоснабжения | каптаж |
| --- | --- |
| Год ввода в эксплуатацию | Глубина скважины | Насосное оборудование | Проектный дебит скважины м3/сут | Средне- суточный водоотбор из скважины м3/сут | Качество воды, отклонения от СанПин | Цель водопотребления |
| Марка | Глубина установки, м. |
| С. Кугунур | 1988 | 78 | ЭЦВ 6-6,5-125 | 10 | 45 | 45 | превышение жесткости | Хозяйственно питьевое водоснабжение |
| С. Кугунур | 1976 | 78 | ЭЦВ 6-6,5-125 | 10 | 45 | 45 | превышение жесткости | Хозяйственно питьевое водоснабжение |
| С. Шуда | 1985 | 78 | ЭЦВ 6-6,5-125 | 10 | 45 | 45 | превышение жесткости | Хозяйственно питьевое водоснабжение |
| Д. Дурга | 1985 | 78 | ЭЦВ 6-6,5-125 | 10 | 45 | 45 | превышение жесткости | Хозяйственно питьевое водоснабжение |
| С. Кургем | 1990 | 78 | ЭЦВ 6-6,5-125 | 10 | 45 | 45 | превышение жесткости | Хозяйственно питьевое водоснабжение |
| Д. Улисьял | 1978 | 78 | ЭЦВ 6-6,5-125 | 10 | 45 | 45 | превышение жесткости | Хозяйственно питьевое водоснабжение |
| Д. Куремьял | 1998 | 78 | ЭЦВ 6-6,5-125 | 10 | 45 | 45 | превышение жесткости | Хозяйственно питьевое водоснабжение |

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

В результате проведенного анализа системы водоснабжения Кугунурского СП установлено, что в настоящее время системы очистки воды отсутствуют.

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

В результате проведенного анализа состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций на территории Кугунурского СП установлено, что эксплуатация систем водоснабжения недостаточно обеспечена материальными ресурсами, на водопроводах практически отсутствуют системы диспетчеризации и автоматизации управления.

Технические характеристики насосного оборудования насосных станций приведены в таб. 2.1.4.3.1.

Таб. 2.1.4.3.1. Технические характеристики
насосного оборудования

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование оборудования | Потребляемая мощность, кВт | Количество, шт | Установленная мощность оборудования, кВт | Часы работы в день | Коэффициент использования оборудования | Дней работы в году | Годовое потребление, кВт∙ч |
| 1 | ЭЦВ 6-6,5-125 | 6 | 1 | 6 | 24 | 0,75 | 365 | 21066 |
| 2 | ЭЦВ 6-6,5-125 | 6 | 1 | 6 | 24 | 0,75 | 365 | 31589 |
| 3 | ЭЦВ 6-6,5-125 | 6 | 1 | 6 | 24 | 0,75 | 365 | 15000 |
| 4 | ЭЦВ 6-6,5-125 | 6 | 1 | 6 | 24 | 0,75 | 365 | 13000 |
| 5 | ЭЦВ 6-6,5-125 | 6 | 1 | 6 | 24 | 0,75 | 365 | 5000 |
| 6 | ЭЦВ 6-6,5-125 | 6 | 1 | 6 | 24 | 0,75 | 365 | 5000 |
| 7 | ЭЦВ 6-6,5-125 | 6 | 1 | 6 | 24 | 0,75 | 365 | 3000 |

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

Хозяйственно-питьевое водоснабжение осуществляется через магистральные, внутриквартальные сети. Надежность системы водоснабжения Кугунурского СП характеризуется как удовлетворительная.

 Протяженность сетей составляет 18 км, в с. Кугунур износ сети составляет 80%. Замене подлежит 3,8 км водопроводных сетей, из них срочной –3,8 км.

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

Необходимо проводить замены азбестовых и чугунных трубопроводов на полиэтиленовые. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии, поэтому им не присущи недостатки и проблемы при эксплуатации азбесовых и чугунных труб. На них не образуются различного рода отложения (химические и биологические), поэтому гидравлические характеристики труб из полимерных материалов практически остаются постоянными в течение всего срока службы. Трубы из полимерных материалов почти на порядок легче металлических, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже. Благодаря их относительно малой массе и достаточной гибкости можно проводить замены старых трубопроводов полиэтиленовыми трубами бестраншейными способами.

Функционирование и эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999г. Для обеспечения качества воды в процессе ее транспортировки производится постоянный мониторинг на соответствие требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

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

В результате проведенного анализа состояния и функционирования системы холодного водоснабжения .Кугунурского СП выявлены следующие технические и технологические проблемы:

* Недостаточная обеспеченность населения приборами коммерческого учета.
* Ухудшение качества добываемых вод по показателям общей жесткости и сухого остатка ввиду истощения горизонта, содержащего пресные воды и подтягивания солоноватых вод из нижезалегающих водоносных горизонтов и комплексов.
* Ухудшение качества воды в результате обрастания внутренней поверхности водоводов железистыми отложениями.
* Отсутствие системы умягчения воды.
* Снижение дебита водозаборных каптажов.

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

В результате проведенного анализа принадлежности объектов централизованной системы водоснабжения установлено, что комплекс системы водоснабжения Кугунурского СП находится на балансе ООО «Якты юл», СХПК «Активист».

## 2.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

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

Глава «Водоснабжение» схемы водоснабжения Кугунурского СП на период до 2035 года разработана в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойной подачи гарантированно безопасной питьевой воды потребителям с учетом развития и преобразования территорий муниципального образования.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения Кугунурского СП 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 являются:

* реконструкция и модернизация водопроводной сети с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;
* замена запорной арматуры на водопроводной сети, в том числе пожарных гидрантов, с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;
* строительство сетей и сооружений для водоснабжения осваиваемых и преобразуемых территорий, с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей Кугунурского СП;
* 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.

Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения приведены в таб. 2.2.1.1.

Таб. 2.2.1.1. Целевые показатели

| Группа | Целевые индикаторы | Базовый показатель на 2013 год |
| --- | --- | --- |
| 1. Показатели качества воды | 1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям | 40% |
| 2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям | 0% |
| 2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения | 1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене | ХПВ -3,8 км |
| 2. Аварийность на сетях водопровода (ед./км) | 2 ед./км |
| 3. Износ водопроводных сетей (в процентах) | ХПВ – 35 %, |
| 3. Показатели качества обслуживания абонентов | 1. Количество жалоб абонентов на качество питьевой воды (в единицах) | 10 |
| 2. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (в процентах от численности населения) | 90% |
| 3. Охват абонентов приборами учета (доля абонентов с приборами учета по отношению к общему числу абонентов, в процентах): |  |
| население | 0% |
| промышленные объекты | 0% |
| объекты социально-культурного и бытового назначения | 0% |
| 5. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке | 1. Потери воды при транспортировке. | 6,28% |
| 6. Соотношение цены и эффективности (улучшения качества воды или качества очистки сточных вод) реализации мероприятий инвестиционной программы | 1. Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения (в процентах) | 0,46% |
| 7. Иные показатели | 1. Удельное энергопотребление на водоподготовку и подачу 1 куб. м питьевой воды | на подачу 2,45 кВтч/м3 |

### 2.2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития Кугунурского СП

Сценарий развития систем водоснабжения Кугунурского СП на период до 2035 года напрямую связан с планами развития.

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

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

## 2.3. Баланс водоснабжения и потребления питьевой воды

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

Результаты анализа общего водного баланса подачи и реализации воды приведены в таб. 2.3.1.1.

Таб. 2.3.1.1. Результаты анализа общего водного баланса подачи и реализации воды

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Статья расхода | Единица измерения | Значение |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Объем поднятой воды | тыс. м3 |  16,4 |
| 2 | Объем отпуска в сеть | тыс. м3 | 16,0 |
| 3 | Объем потерь ХПВ | тыс. м3 | 0,4 |
| 4 | Объем потерь ХПВ | % | 3,0 |
| 5 | Объем полезного отпуска ХПВ потребителям | тыс. м3 | 16,0 |

На основе проведенного анализа можно сделать следующие выводы.

Объем реализации холодной воды в 2013 году составил 16424 тыс. м3. Объем потерь воды при реализации составил 985. м3. Объем забора воды из подземных источников, фактически продиктован потребностью объемов воды на реализацию (полезный отпуск) и расходов воды на собственные и технологические нужды, потерями воды в сети.

На протяжении последних лет наблюдается тенденция к рациональному и экономному потреблению холодной воды и, следовательно, снижению объемов реализации всеми категориями потребителей холодной воды и соответственно количества объемов водоотведения.

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

В результате проведенного анализа неучтенные и неустранимые расходы и потери из водопроводных сетей в Кугунурском СП можно разделить на:

Полезные расходы:

1. расходы на технологические нужды водопроводных сетей, в том числе:
* чистка резервуаров;
* промывка тупиковых сетей;
* на дезинфекцию, промывку после устранения аварий, плановых замен;
* расходы на ежегодные профилактические ремонтные работы, промывки;;
* тушение пожаров;
* испытание пожарных гидрантов.
1. организационно-учетные расходы, в том числе:
* не зарегистрированные средствами измерения;
* не учтенные из-за погрешности средств измерения у абонентов;
* не зарегистрированные средствами измерения квартирных водомеров.

Потери из водопроводных сетей:

1. потери из водопроводных сетей в результате аварий;
2. скрытые утечки из водопроводных сетей;
3. утечки из уплотнения сетевой арматуры;
4. расходы на естественную убыль при подаче воды по трубопроводам;
5. утечки в результате аварий на водопроводных сетях, которые находятся на балансе абонентов до водомерных узлов.

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

Фактическое потребление воды составило 16424 тыс. м3/год, в средние сутки 45 м3/сут, в сутки максимального водопотребления 50 м3/сут.

Результаты анализа структурного территориального баланса представлены в таб. 2.3.2.1.

Таб. 2.3.2.1. Результаты анализа структурного территориального баланса

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Наименование населенных пунктов | Фактическое водопотребление тыс. м3/год | Среднее водопотребление м3/сут | Максимальное водопотребление м3/сут |
| 1 | Кугунурское СП | 16424 | 45 | 50 |

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

Результаты анализа структурного баланса реализации питьевой воды по группам абонентов приведены в таб. 2.3.3.1.

Таб. 2.3.3.1. Структурный баланс реализации

питьевой воды

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **Потребитель** | **ХВС тыс. м3/год** |
| **1** | **2** | **3** |
| 1 | Население | 11,1 |
| 2 | Бюджетные организации | 2,0 |
| 3 | Прочие | 2,9 |
| **Итого:** | 16,0 |

На основе проведенного анализа можно сделать вывод, что основным потребителем воды .Кугунурского СП является население. При рассмотрении отдельных балансов по водоснабжению видно, что население использует 82 % всей поданной воды в сеть, на бюджетные организации используется 11% и прочие потребители 7%.

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

Действующие в настоящее время в с.Кугунур нормы удельного водопотребления, установленные Приказом Министерством строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Татарстан от 21.08.2012г. № 131/0, приведены в таб. 2.3.4.1.

Таб. 2.3.4.1. Нормы удельного водопотребления

| Степень благоустройства | м3 в месяц на человека |
| --- | --- |
| Из водоразборных колонок | 1,2 |
| В жилых домах квартирного типа с водопроводом без канализации | 2,5 |
| В жилых домах квартирного типа с водопроводом и с центральной или местной (выгреб) канализацией: | С водопроводом и канализацией без ванн | 2,87 |
| с газоснабжением | 3,63 |
| с ваннами и водонагревателями | 5,76 |
| с ванными и водонагревателями и многоточечным водоразбором | 6,37 |
| В жилых домах квартирного типа с водопроводом, с центральной или местной (выгреб) канализацией централизованным горячим водоснабжением: | оборудованные умывальниками и мойками | 2,65 |
| оборудованные умывальниками, мойками и душами | 3,33 |
| с сидячими ваннами, оборудованными душами | 4,24 |
| с ваннами длинной от 1500 до 1700 мм. оборудованными душами | 4,39 |
| высотой свыше 12 этажей с централизованным ГВС и повышенными требованиями к их благоустройству |  |
| с душами при всех жилых комнатах | 1,52 |
| с общими кухнями и блоками душевых на этажах при жилых комнатах в каждой секции здания | 1,83 |

Проведенный анализ позволяет сделать следующие выводы. Учитывая, что в 2013 году общее количество проживающих в селе составило 1890 человек, исходя из общего количества реализованной воды населению, удельное потребление холодной воды составило 114,7 л/сут или 3,44 м3/мес на одного человека. Данные показатели лежат в пределах существующих норм.

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

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

В ходе проведенного анализа установлено, что оснащенность приборами учета бюджетной, производственной и социальной сфер муниципального образования пгт. Балтаси составляет 95 %. Имеется потребность в до установке приборов коммерческого учета в отдельных жилых домах частного сектора.

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

### 2.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Кугунурского СП

Проведенный анализ позволяет сделать выводы, что в период с 2014 по 2035 год ожидается сохранение тенденции к уменьшению удельного водопотребления жителями и предприятиями поселка. При этом суммарное потребление холодной воды будет расти по мере присоединения к сетям водоснабжения новых жилых домов.

Результаты анализа прогнозируемых объемов воды, планируемых к подъему на ВЗУ по годам, с указанием имеющегося резерва мощности системы водоснабжения приведены в таб. 2.3.6.1.

Таб. 2.3.6.1. Результаты анализа резервов и дефицитов

 производственных мощностей

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Год | Проектная производительность ВЗУ, м3/сут | Фактическая производительность ВЗУ, м3/сут | Среднесуточный, объем воды на ВЗУ м3/сут | Резерв производительной мощности, % |
| ВЗУ с.Кугунур |
| 1 | 2013 | 35 | 45 |  | 45 |
| 2 | 2020 | 35 | 45 | 2262,6 | 35 |
| 3 | 2035 | 35 | 45 | 2397,1 | 30 |

Проведенный анализ показывает, что в настоящее время на ВЗУ имеется резерв производственных мощностей.

### 2.3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок 10 лет с учетом различных сценариев развития Кугунурского СП, 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 муниципальном образовании Кугунурского СП рассчитаны в соответствии со СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Удельное среднесуточное (за год) водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды было принято в количестве 45 л/сут в соответствии с п. 5.1 таб. 1 вышеназванного СНиП, с учетом степени благоустройства районов жилой застройки (застройка зданий, оборудованных внутренним водопроводом и канализацией с ванными и местными водонагревателями).

В соответствии с переписью населения, количество жителей в 2013 году составило 900 чел. С учетом тенденции к ежегодному росту численности населения, расчетное число жителей принято в соответствии с Генеральным планом муниципального образования пгт. Балтаси в количестве: на 2020 год – 900 чел., на 2035 год – 950 чел.

Расчетный (средний за год) суточный расход воды Qcут.m, м3/сут, на хозяйственно-питьевые нужды в муниципальном образовании определяется по формуле:

$$Q\_{ж}=\sum\_{}^{}q\_{ж}N\_{ж}/1000$$

где qж - удельное водопотребление, принимаемое 45 л/сут;

Nж - расчетное число жителей в районах жилой застройки.

Расчет производился исходя из разницы прироста численности населения муниципального образования по указанным нормативам.

Диаграмма динамики увеличения объемов потребления воды муниципальным образованием (м3/год) приведена на рис. 2.3.7.

Рис. 2.3.7 Диаграмма динамики увеличения потребления воды

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

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

Фактическое потребление воды за 2013 года составило 15600 тыс. м3/год, в средние сутки 42,7 м3/сут, в сутки максимального водоразбора 50 м3/сут. К 2035 году ожидаемое потребление составит 17000 тыс. м3/год, в средние сутки 46,5м3/сут, в максимальные сутки расход составит 50 м3/сут.

### 2.3.9. Описание территориальной структуры потребления питьевой воды

Анализ расчетных объемов подъема питьевой воды по водозаборным сооружениям в составе территориальной структуры потребления с.Кугунур приведен в таб. 2.3.9.1.

Таб. 2.3.9.1. Объемы годового потребления питьевой воды

в разрезе водозаборных сооружений с.Кугунур

| **Наименование водозабора** | **Объем потребления питьевой воды в м3/год** |
| --- | --- |
| **«каратау** |  |
| 56˚36′20,5″ с.ш.50˚15′26″ в.д. | 16424 |
| 56˚20′10″ с.ш. 50˚10′17″ в.д. |  |
| **Итого** |  |

 Представленные объемы приняты на основании данных о производительности насосного оборудования с учетом фактического потребления электроэнергии на подъем (перекачку) воды.

На основе анализа структуры территориального баланса можно сделать вывод, что основным источником водоснабжения муниципального образования с.Кугунур является водозабор «каратау».

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

Результаты анализа прогноза распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов приведены в таб. 2.3.10.1

Таб. 2.3.10.1. Результаты анализа
распределения расходов воды

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **Год** | **Водоснабжение** |
| **Население** | **Бюджетные** **организации** | **Прочие** |
| **тыс. м3/год** | **тыс. м3/год** | **тыс. м3/год** |
| 1 | 2013 | 164,24 | 2 | 2,9 |
| 2 | 2020 | 170,0 | 3 | 3,5 |
| 3 | 2035 | 175,0 | 3,5 | 4 |

Прогнозные балансы потребления воды в муниципальном образовании с.Кугунур рассчитаны в соответствии со СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» на базе текущего расчетного распределения расходов питьевой воды за 2013 год.

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

Анализ информации о потерях питьевой воды при ее транспортировке позволил сделать вывод, что в 2014 году потери воды в сетях ХПВ составили 2. м3 или 960 6,0 % от общего количества поднятой воды на ВЗУ. Столь высокие потери связаны предположительно с заниженной реализацией воды и износом водопроводной сети, в связи с чем, предлагается провести мероприятия по техническому аудиту системы водоснабжения и ремонту сетей водоснабжения муниципального образования Кугунурского СП.

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

*Рис. 2.3.11.1. Диаграмма перспективных потерь воды (м3/год)*

Рис. 2.3.11.2. Диаграмма перспективных потерь воды (%)

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

Результаты анализа общего, территориального и структурного водного баланса подачи и реализации воды на 2035 год приведены в таб. 2.3.12.1, 2.3.12.2, 2.3.12.3.

Таб. 2.3.12.1. Общий баланс подачи и
реализации питьевой воды

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Статья расхода | Единица измерения | Значение |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Объем поднятой воды | тыс. м3 | 164,24 |
| 2 | Объем отпуска в сеть | тыс. м3 | 164,24 |
| 3 | Объем потерь ХПВ | тыс. м3 | 9,60 |
| 4 | Объем потерь ХПВ | % | 6,0 |
| 5 | Объем полезного отпуска ХПВ потребителям | тыс. м3 | 164,24 |

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

Анализ ситуации в муниципальном образовании показал, что в настоящий момент на территории муниципального образования ООО «Якты юл», СХПК «Активист» наделены статусом гарантирующей организации.

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

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

По результатам анализа сведений о системе водоснабжения, планов администрации муниципального образования, программ ресурсоснабжающих организаций рекомендованы следующие мероприятия:

На первый этап 2015-2020 год:

* Санитарная уборка на территории ЗСО строгого режима всех скважин.
* Благоустройство зон первого пояса на всех скважинах.
* Замена ветхих водопроводных сетей.
* Модернизация водопроводных колодцев, водоразборных колонок.
* Замена насосного оборудования водоподъемных труб.
* Реконструкция или замена водонапорных башен – 3.
* Проверка герметичности устья скважины, дополнительная цементация устья.
* Строительство станции умягчения воды.
* Создание системы диспетчеризации и автоматического управления.
* Проведение технического аудита сетей водоснабжения.
* На второй этап 2021-2035 год:
* Санитарная уборка на территории ЗСО всех скважин.
* Контроль состава подземных вод согласно план-графика.
* Замена ветхих водопроводных сетей.
* Реконструкция или замена водонапорных башен – 1.
* Установка новых водонапорных башен, резервуаров чистой воды –0.
* Строительство сетей водоснабжения.

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

2.4.2.1. Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества

Проведенный анализ показал, что к 2014 году дебит скважин сократился по сравнению с паспортным. Начиная с 2005 года, проводились попытки восстановить проектный дебит скважин промывкой, но проделанная работа видимого эффекта не принесла. Для обеспечения надежности питьевого водоснабжения Кугунурского СП предлагается:

* Модернизация водозаборов с бурением скважин.
* Замена насосного оборудования водоподъемных труб.

2.4.2.2. Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта

В результате проведенного анализа системы водоснабжения Кугунурского СП выявлена необходимость строительства новых сетей водоснабжения на территориях не обеспеченных системами водоснабжения, а так же на участках перспективного строительства ввиду наличия в муниципальном образовании планов по подключению новых абонентов к централизованной сети водоснабжения.

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

* Проведение технического аудита сетей водоснабжения.
* Замена ветхих водопроводных сетей.
* Создание системы диспетчеризации и автоматического управления.

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

Анализ показал, что в настоящее время жесткость воды по некоторым скважинам составляет 6,9-32 мг/л, что превышает предельно допустимые нормы. В качестве мер, направленных на снижение жесткости воды, предложены следующие мероприятия:

* Строительство станции умягчения воды для снижения жесткости воды до 7,0 мг/л.
* Проведение контроля состава подземных вод согласно план-графика.

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

Проведенный анализ ситуации в муниципальном образовании показал необходимость строительства системы умягчения воды.

К выводу из эксплуатации объектов системы водоснабжения не планируется.

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

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

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

Основными результатами внедрения АСОДУ является:

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

- Возможность оперативного устранения отклонений и нарушений от заданных условий.

**2.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Кугунурского СП и их обоснование**

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

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

**2.4.7. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения**

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

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

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

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

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