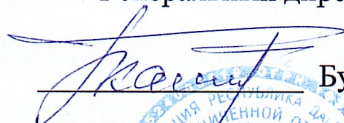


Разработчик:  
Общество с ограниченной ответственностью  
«Земля» (ООО «ЗЕМЛЯ»)  
Генеральный директор:

 Буттаев К.Г.

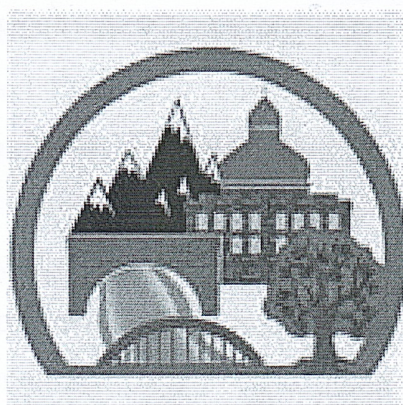


Утверждена:  
постановлением администрации  
МО «село «Калук»  
Ахтынского района РД



2021 г. № 19





**СХЕМА  
ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ «СЕЛО КАЛУК»  
АХТЫНСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН  
НА ПЕРИОД ДО 2031 ГОДА**

с. Калук

2021 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ВВЕДЕНИЕ .....                                                                                                                                                          | 4  |
| 1. ПАСПОРТ СХЕМЫ .....                                                                                                                                                  | 6  |
| 2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ .....                                                                                                                                                 | 9  |
| 2.1. Общие сведения о сельском поселении «село Калук».....                                                                                                              | 9  |
| 2.2. Термины и определения .....                                                                                                                                        | 19 |
| 3. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ<br>ВОДОСНАБЖЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «СЕЛО КАЛУК».....                                                       | 21 |
| 3.1. Система и структура водоснабжения поселения, эксплуатационные зоны .....                                                                                           | 21 |
| 3.2. Охват территории поселения централизованными системами водоснабжения .....                                                                                         | 21 |
| 3.3. Технологические зоны водоснабжения и перечень централизованных систем<br>водоснабжения .....                                                                       | 22 |
| 3.4. Результаты технического обследования централизованных систем водоснабжения...                                                                                      | 22 |
| 3.5. Перечень лиц - владельцев объектов водоснабжения.....                                                                                                              | 24 |
| 4. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ<br>ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....                                                                                                   | 25 |
| 5. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ.....                                                                                                                          | 27 |
| 5.1. Баланс подачи и реализации воды .....                                                                                                                              | 27 |
| 5.2. Сведения о фактическом потреблении и действующих нормативах потребления<br>воды .....                                                                              | 27 |
| 5.3. Коммерческий учет воды.....                                                                                                                                        | 29 |
| 5.4. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы<br>водоснабжения.....                                                                               | 30 |
| 5.5. Прогнозный баланс потребления воды с учетом перспективы развития сельского<br>поселения.....                                                                       | 30 |
| 5.6. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды .....                                                                                                          | 32 |
| 5.7. Перспективный баланс водоснабжения сельского поселения «село Калук».....                                                                                           | 33 |
| 5.8. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений.....                                                                                                  | 33 |
| 6. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ .....                                                                                                                   | 35 |
| 6.1. Структура системы сбора, очистки и отведения сточных вод, эксплуатационные и<br>технологические зоны, зоны централизованного и нецентрализованного водоотведения.. | 35 |
| 6.2. Анализ существующих проблем системы водоотведения.....                                                                                                             | 35 |
| 7. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....                                                                                                                     | 37 |

|                                                                                                                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 7.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения.....                                                                         | 37 |
| 7.2. Сведения о фактическом поступлении стоков в централизованную систему водоотведения и действующих нормативах водоотведения.....                       | 37 |
| 7.3. Коммерческий учет сточных вод.....                                                                                                                   | 38 |
| 7.4. Прогнозный баланс поступления сточных вод с учетом перспективы развития сельского поселения.....                                                     | 38 |
| 8. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД .....                                                                                                                       | 41 |
| 8.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения .....                                            | 41 |
| 8.2. Расчет требуемой мощности очистных сооружений канализации .....                                                                                      | 41 |
| 8.3. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоотведения.....                                                                    | 41 |
| 9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ.....                                                 | 42 |
| 9.1. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения и водоотведения.....                                                                 | 42 |
| 9.2. Технические обоснования основных мероприятий реализации схемы .....                                                                                  | 43 |
| 9.3. Развитие систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения .....                                                    | 43 |
| 9.4. Оснащение зданий и сооружений приборами учета воды .....                                                                                             | 45 |
| 10. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ.....                          | 47 |
| 11. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ..... | 48 |
| 11.1. Методы оценки и структура стоимости основных мероприятий схемы .....                                                                                | 48 |
| 11.2. Оценка величины необходимых капитальных вложений для реализации мероприятий схемы .....                                                             | 50 |
| 12. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ .....                                                               | 51 |
| 13. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ .....                                                  | 53 |
| 14. АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ .....                                                                                                | 53 |

## ВВЕДЕНИЕ

Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «село Калук» Ахтынского муниципального района Республики Дагестан на период до 2031 года (далее - Схема) разработана на основании Федерального закона от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», постановления Правительства РФ от 05.09.2013 г. № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» и других нормативных документов, устанавливающих статус схемы водоснабжения и водоотведения, как документа, содержащего предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования систем водоснабжения и водоотведения, их развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Схема включает мероприятия по созданию и развитию централизованных систем водоснабжения, повышению надежности функционирования этих систем и обеспечению комфортных и безопасных условий для проживания людей в сельском поселении «село Калук» Ахтынского муниципального района.

Мероприятиями схемы охватываются водозаборы (каптажи родников), магистральные водопроводные сети, накопительные резервуары, очистные сооружения водоснабжения и водоотведения, насосные станции и другие объекты коммунальной инфраструктуры, входящие в состав централизованных систем водоснабжения и водоотведения.

В условиях недостатка собственных средств на проведение работ по модернизации существующих сетей и сооружений, строительству новых объектов систем водоснабжения, для реализации мероприятий Схемы планируется установить тарифы на подключение к системам водоснабжения и использование средств из других источников (программные мероприятия, средства инвесторов).

Схема включает в себя следующие разделы:

- паспорт Схемы;
- общие сведения о сельском поселении «село Калук» Ахтынского муниципального района Республики Дагестан;

- технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения сельского поселения;
- направления развития централизованных систем водоснабжения;
- баланс водоснабжения и водопотребления;
- предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения;
- экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения;
- оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения;
- целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения;
- перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.



## 1. ПАСПОРТ СХЕМЫ

**Наименование:** Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования сельское поселение «село Калук» Ахтынского района Республики Дагестан на период до 2031 года.

**Заказчик проекта:** Администрация муниципального образования сельское поселение «село Калук» Ахтынского района.

**Местонахождение проекта:** Республика Дагестан, Ахтынский район, с. Калук.

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

- Федеральный закон от 07.12.2011г. № 416 «О водоснабжении и водоотведении»;
- Водный кодекс Российской Федерации;
- Федеральный закон от 30.12.2004 г. № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса».
- Постановление Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 29 июля 2013 г. № 644 «Об утверждении правил холодного водоснабжения и водоотведения и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 502 «Об утверждении требований к программам комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов»;
- 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 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85\*, Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 25 декабря 2018 года № 860/пр;

- СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий», Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16 декабря 2016 г. № 951/пр;

- СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения», Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 14.03.2002 г. № 10;

- Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Республики Дагестан от 9 августа 2012 г. № 149 «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг на территориях муниципальных образований Республики Дагестан».

#### **Цели Схемы:**

- обеспечение развития систем централизованного водоснабжения для существующего и нового строительства жилищного комплекса, а также объектов социально-культурного и рекреационного назначения в период до 2031 года;

- увеличение объемов производства коммунальной продукции (оказываемых услуг) по водоснабжению при повышении качества и сохранении приемлемости действующей ценовой политики;

- улучшение работы систем водоснабжения;

- повышение качества питьевой воды, поступающей потребителям;

- снижение вредного воздействия на окружающую среду.

#### **Способ достижения цели:**

- строительство новых водопроводных сетей, водозаборных сооружений и резервуаров чистой воды, обеспечивающих возможность качественного снабжения водой потребителей сельского поселения «село Калук»;

- внедрение ресурсо- и энергосберегающих технологий при проектировании и строительстве системы водоснабжения;

- обеспечение подключения вновь строящихся (реконструируемых) объектов недвижимости к системам водоснабжения с гарантированным объемом заявленных мощностей в конкретной точке существующего водопровода.

#### **Сроки и этапы реализации Схемы:**

Схема реализуется в течение 10 лет (2021-2030 годы). В проекте выделяются два этапа, на каждом из которых планируется реконструкция и строительство новых производственных мощностей коммунальной инфраструктуры:

первый этап строительства- 2021-2025 годы;

второй этап строительства- 2026-2030 годы.

**Финансовые ресурсы, необходимые для реализации Схемы:**

Финансирование мероприятий планируется проводить за счет собственных средств организаций коммунального комплекса, в т.ч. платы за подключение к централизованным системам водоснабжения, формируемых путем установления тарифов на водоснабжение для всех потребителей сельского поселения, средств федерального, республиканского и местного бюджетов в рамках государственных программ, а также за счет средств инвесторов.

Общий объем финансирования Схемы в 2021-2030 годах в соответствии с таблицей 16 настоящей схемы составляет 102200 тыс. руб.

**Ожидаемые результаты от реализации мероприятий Схемы:**

1. Создание современной коммунальной инфраструктуры сельского поселения.
2. Повышение качества предоставления коммунальных услуг.
3. Снижение уровня износа объектов водоснабжения.
4. Улучшение экологической ситуации на территории сельского поселения.
5. Создание благоприятных условий для привлечения средств внебюджетных источников (средств частных инвесторов, кредитных средств), с целью финансирования проектов модернизации и строительства объектов водоснабжения.
6. Обеспечение сетями водоснабжения земельных участков, определенных для вновь строящегося жилищного фонда и объектов производственного, рекреационного и социально-культурного назначения.
7. Увеличение мощности системы водоснабжения.

**Контроль исполнения мероприятий Схемы:**

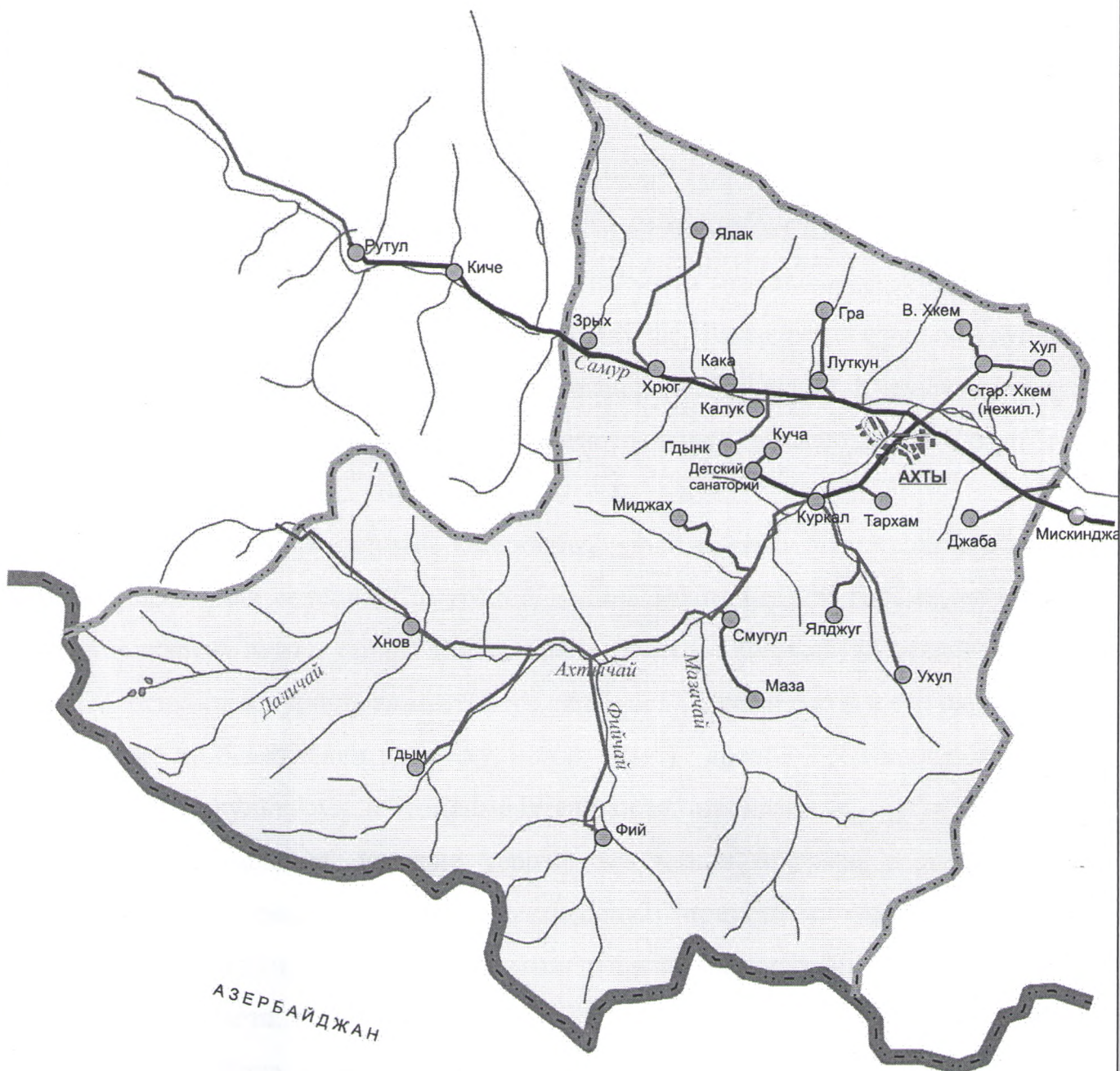
Оперативный контроль за реализацией мероприятий осуществляет администрация муниципального образования сельское поселение «село Калук» Ахтынского района Республики Дагестан.

## 2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

2.1. Общие сведения о сельском поселении «село Калук» Ахтынского муниципального района Республики Дагестан.

Карта района:

### район АХТЫНСКИЙ



#### Условные обозначения:

-  Автомобильные дороги республиканского значения
-  Местные дороги
-  Внутрихозяйственные дороги

Ахтынский район расположен на юге Дагестана и граничит с Рутульским, Курахским, Магарамкентским и Докузпаринским районами республики. На юго-западе район граничит с Азербайджаном на протяжении 62 км.

Площадь территории района составляет – 1119,96 км<sup>2</sup>.

Самая высокая точка района – вершина горы Шалбуздаг (4142 м), самая низкая точка – место слияния рек Гуркам и Самур (945 м).

Горные хребты района: Главный Кавказский, Шалбуздагский, Самурский, Гельмец-Ахтынский. На территории района находятся горные вершины Шалбуздаг (4142), Малкамуд (3880), Ярусадаг (3584), Шавлиз-кук (3100).

Крупнейшие ущелья – Самурская долина, Ущелье Ахтычая, Муглахское ущелье.

Ахтынский район безлесный, только на правом берегу Самура в западной части района и в среднем течении реки Ахтычай имеются отдельные участки, поросшие лесом. Крупнейший лесной массив – Хрюгский лес. Также относительно крупными являются ялакский берёзовый лес – «Пирен верхер», Хновский, Курукальский леса. Со склонов гор стекает большое количество речушек, впадающих в Самур и его главный приток Ахтычай.

Климат района умеренный континентальный с ярко выраженной высотной зональностью. Для селений Самурской долины, защищенной горами, характерно умеренно жаркое лето и теплая зима, а также большое количество солнечных дней. Бальнеологическая курортная местность включает селение Ахты и его окрестности.

Район привлекателен для туристов, имея древнюю историю, богатую материальную культуру, достопримечательности, прекрасные географические и климатические условия, горячие серные источники и грязи с выраженными целебными свойствами, удивительно красивую природу с горными реками и альпийскими лугами, древними горными пешими маршрутами в Шалбуздаг и в другие святы места.

Жители района славятся своим богатым устным народным творчеством. Ахтынский район, основываясь на фольклоре, дал стране целую плеяду талантливых деятелей литературы, культуры и искусства.

Ахты – это родина первого национального театра в Дагестане. В 1891 году в с. Ахты открылась первая в сельской местности Дагестана светская школа.

Ахтынский район обладает богатым историко-культурным наследием, значительная часть которого связана с Ахтами - одним из древнейших лезгинских поселений. В Ахтах находятся следующие памятники архитектуры: Ахтынская крепость (19 век), Арочный мост, Ахтынский мост (1915 г.), Краеведческий музей, Джума мечеть (18 век).

На расположенных в районе особо охраняемых территориях находятся следующие памятники природы: Горячие сероводородные термальные источники (с. Курукал), Хрюгский лесной комплекс, Зрыхский водопад, Миджахский тысячелетний дуб, Долина реки Мугулат-дере с выходом на Шалбуз-Даг, Гора «Келез хев» (с. Ахты).

Большие запасы медно-колчеданных, цинко-колчеданных руд разведаны на месторождении Кизил-Дере в Хновской долине.

Постановлением 4-й сессии ДагЦИКа от 22.11.1928 года из Ахтыпаринского участка бывшего Самурского округа был образован Ахтынский кантон, который Постановлением Президиума ВЦИК 3 июня 1929 года был переименован в район.

В 1950-1960-е года проводились мероприятия по переселению жителей труднодоступных горных аулов на равнинную местность, преимущественно в Магарамкентский район. На данный момент 17 сёл, жители которых были переселены – либо пустуют, либо вовсе превратились в развалины.

В настоящее время в состав муниципального района входят 13 муниципальных образований со статусом сельских поселений, включающих 19 населённых пунктов, 11 из которых относятся к труднодоступным. Два населенных пункта – Новый Усур и Гогаз находятся за пределами административной границы муниципального района на территории Магарамкентского района.

Районным центром и центром одноимённого муниципального образования является село Ахты. Расстояние между райцентром и столицей республики городом Махачкала составляет 248 км. Ближайшая железнодорожная станция Белиджи находится в 102 километрах.

**Численность населения** района на 01.01.2020 г. составляет 30,951 тыс. чел. или 0,99 % от общей численности населения республики. Все население района - сельское. Плотность населения – 27,64 чел./км<sup>2</sup> (в среднем по РД – 62,33 чел./км<sup>2</sup>).

Динамика движения населения за последние годы свидетельствует об интенсификации миграционных процессов. Однако, показатель естественного прироста перекрывает миграционную убыль.

**Транспортно-географическое положение** Ахтынского муниципального района по отношению к центру республики – относительно благоприятное.

Расселение – вдоль рек, преимущественно у подножий гор. Расстояние между крайними селами района 40-50 км, от райцентра до крайнего населенного пункта в двух направлениях составляет 20-25 км.

Дорожное хозяйство района представлено 132 км автомобильных дорог местного значения, в том числе с асфальтобетонным покрытием – 32 км. Протяженность улично-дорожной сети – 147 км, из них освещенных – 98 км. Ахты связан с Махачкалой и Дербентом ежедневными маршрутными рейсами. Через Ахты проходит Самурская трасса (Гапцах-Цахур).

**Климат** района характеризуется как умеренно-континентальный. В административном центре района (село Ахты) минимальная температура воздуха зафиксирована до –24 °С, максимальная до +40 °С. Характеризуется повышенной солнечной и ультрафиолетовой радиацией.

Атмосферное давление почти постоянно держится на отметке 675 мм ртутного столба, что лишь на 85 мм ниже нормы. Среднегодовое количество осадков составляет 335 мм. Лето тёплое, сухое, характерна умеренная жара. Зима мягкая, средняя температура января –2,2°. Осень тёплая и сухая. Среднегодовая температура равна +8-9° С. Продолжительность солнечного сияния самая длительная в Дагестане – 2553 часа в год. Погода в Ахтах обычно безветренная, воздух чистый и прозрачный, влажность воздуха низкая.

#### **Гидрографическая сеть**

Основные реки района – Самур, Ахтычай, Муглахчай, Фия, Маза, Кизилдере.

Третья по величине река Дагестана Самур протекает по северной части Ахтов.

Река Ахтычай делит Ахты пополам, протекая с юга на север, и впадает с правого берега в Самур в черте села в 101 км от устья. Ахтычай берет начало из родника на северо-восточном склоне Главного Кавказского хребта и является наиболее многоводным притоком реки Самур. Длина реки 63 км, общее падение 2300 м, площадь водосбора 963 км<sup>2</sup>, средняя его высота 2590 м. Большая часть водосбора реки (84 %) лежит выше 2000 м.

В питании реки почти одинаковое значение имеют талые воды, дождевые осадки и подземные воды. Внутригодовое распределение стока неравномерно. Наиболее многоводной река бывает с мая по август, когда проходит 60 % годового объёма стока. Часто наблюдаются опасные гидрологические явления в виде катастрофических ливневых паводков и селей.

Среднегодовой расход воды в устье реки составляет 15,8 м<sup>3</sup>/сек, максимальный – 550, минимальный – 1,75 м<sup>3</sup>/сек.

Река имеет важное водохозяйственное значение. Она используется для водоснабжения и орошения прилегающих сел и полей. Ахтынская ГЭС на реке Ахтычай в с. Ахты относится к Малым гидроэлектростанциям. Состоит из трех гидроагрегатов по 0,6 МВт. Среднегодовая выработка электроэнергии от 2,5 до 3,0 млн. кВт.ч. Мощность ГЭС 1,8 МВт.

#### **Почвенно-растительный покров**

Почвы на территории Ахтынского района – горно-каштановые с тонким гумусовым горизонтом. Почвы подвержены водной эрозии с образованием промоин и рытвин, активным смывом плодородного слоя.

Растительный мир района разнообразен и характеризуется наличием многих видов ценных дикорастущих растений. Среди дикорастущих пищевых растений важное экономическое значение имеют шиповник, облепиха, барбарис, боярышник, грецкий орех, а также лекарственные растения.

Около с. Хрюг расположен уникальный сосновый лес. Недалеко от с.с. Джаба, Ялак, Гдынк простираются альпийские луга, где проводились известные на всю страну и ближнее зарубежье «праздники цветов».

**Животный мир** Ахтынского района весьма разнообразен. Здесь водятся дагестанский тур, серна, переднеазиатский леопард, бурый медведь, барсук, куница

каменная, выдра, лиса, заяц-русак, белка. Из птиц здесь водятся улар кавказский, тетерев кавказский, кеклик, сизый голубь, орел-бородач, беркут, гриф, стервятник, белоголовый сип. В водоемах – озерная и ручьевая форели, усач.

### **Экономика**

Базовой отраслью экономики муниципального района «Ахтынский район» является сельское хозяйство, что предопределяется историческими и природно-климатическими факторами. Район всегда славился своими садоводческими традициями и достижениями. Уникальный климат и плодородная земля все это конкурентные преимущества района.

Основными отраслями сельского хозяйства являются животноводство и растениеводство. Животноводство представлено в основном мясо-молочным направлением, овцеводством, птицеводством. В структуре растениеводческой продукции преобладают плодоводство и овощеводство. Общая площадь сельскохозяйственных угодий в муниципальном районе составляет – 80,2 тыс. га. Более 82% сельскохозяйственных угодий составляют пастбища.

В структуре сельскохозяйственной продукции наибольший удельный вес занимает продукция, выращенная в личных подсобных хозяйствах населения, - более 80 проц. от общего объема производства продукции сельского хозяйства.

Удельный вес продукции растениеводства составляет около 20 проц. от общего объема продукции сельского хозяйства (в стоимостном выражении). Садоводство является конкурентоспособной и экономически перспективной подотраслью растениеводства. В районе выращиваются традиционные для Юга России фрукты и ягоды (яблоки, груши, черешня, персики, абрикосы, айва и др.).

Объем продукции животноводства составляет более 80 проц. от общего объема сельскохозяйственного производства. По состоянию на 1 января 2020 года во всех категориях хозяйств района численность КРС составила 14240 голов, овец и коз – 90620 голов. Объем производства мяса всех видов – 3865,0 тонны, молока – 16770 тонн.

Основой конкурентоспособности животноводческой отрасли является экологичность, оптимальное соотношение категорий «цена – качество», накопленный многолетний опыт.

Заметны успехи района и в развитии **образования, здравоохранения, культуры и спорта.**

В районе функционируют 21 общеобразовательное учреждение, где обучаются 3323 учащихся и 5 дошкольных учреждений на 600 мест.

Медицинское обслуживание населения района осуществляют поликлиника на 160 пос/смену, центральная районная больница на 75 коек, участковые больницы в сс. Хрюг, Хнов на 20 коек с амбулаторным обслуживанием на 95 пос/смену, 4 врачебных амбулаторий и 12 фельдшерско-акушерские пункта на 80 пос/смену.

В сфере культуры района представлены 43 учреждения, из них 21 библиотека и 22 учреждения культурно-досугового типа.

Жемчужиной района является Ахтынский краеведческий музей. Музей содержит различные экспонаты и экспозиции, представляющие историческое развитие, культурную самобытность, географические особенности, флору и фауну Ахтынского и соседних районов периода от Каменного века до наших дней. Экспонаты зала дают представление о культуре и быте, национальном колорите лезгинского народа.

Также, по сложившейся традиции ежегодно в с. Ахты проходят торжественные мероприятия, посвящённые лезгинскому народному героическому эпосу «Шарвили».

В Ахтах издаётся районная газета «Цийи дуьнья» («Новый мир»).

На территории района функционируют 6 спортивных залов, 26 спортивных площадок и 3 детско-юношеских спортивных школы. Численность занимающихся в детско-юношеских спортивных школах составляет более 1000 чел.

Действуют спортивные секции по разным видам спорта (вольная борьба, волейбол, бокс, футбол, легкая атлетика, тяжелая атлетика и т.д.).

Общая площадь **жилищного фонда** сельских поселений, находящихся на территории муниципального района на 01.01.2020 г. составляет 639,3 тыс. кв. м (5640 ед.), в том числе в многоквартирных жилых домах – 0,9 тыс. кв. м (2 ед.), в домах блокированной застройки – 2,2 тыс. кв. м (4 ед.), индивидуальных жилых домах – 636,2 тыс. кв. м (5634 ед.).

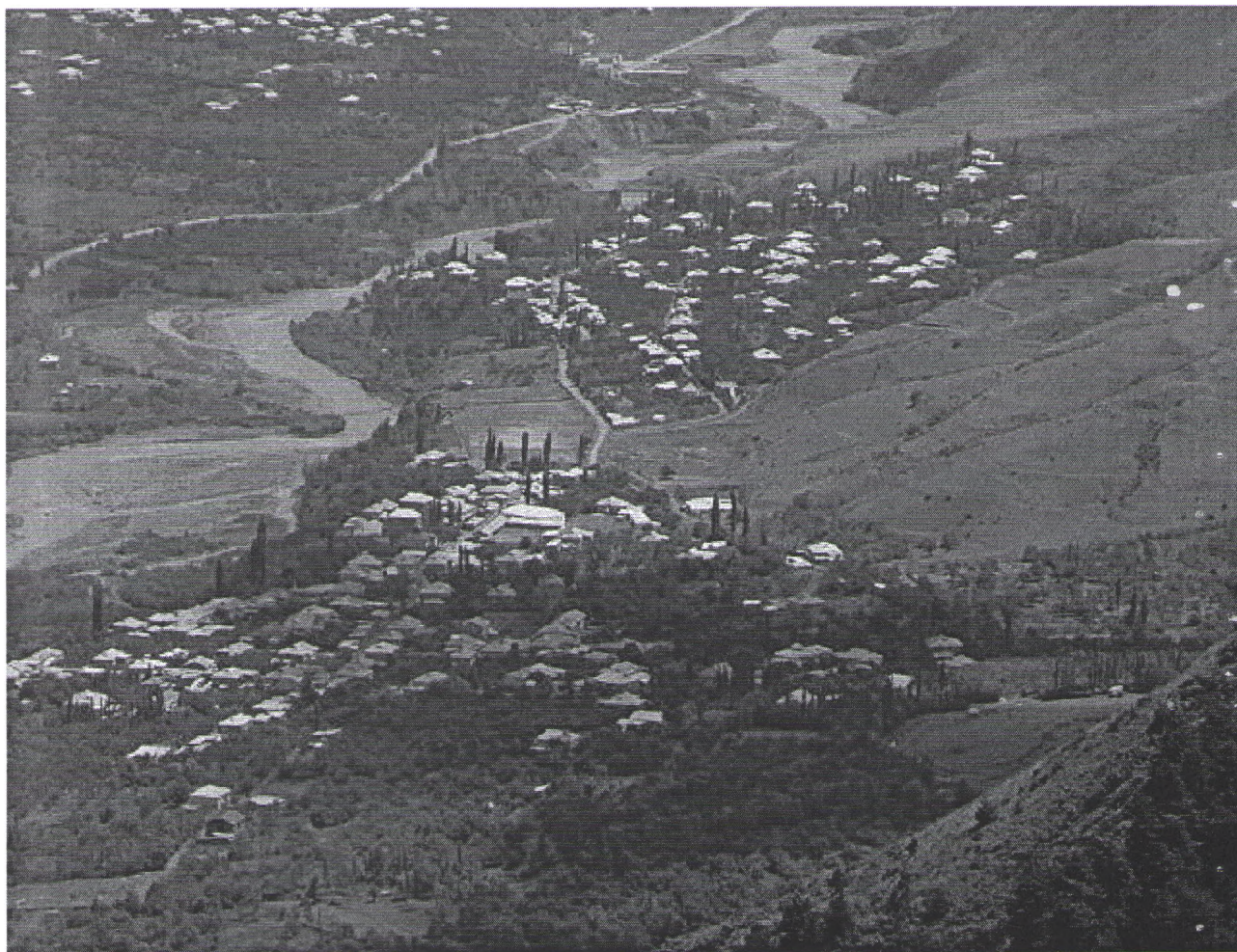
Обеспеченность жильем составила 20,6 кв. м в расчете на одного жителя.

Средний уровень благоустройства жилищного фонда по обеспеченности электроэнергией – 100 %, централизованным водопроводом – 20 %, сетевым газоснабжением – 90 %.

Общая протяженность водопроводных сетей района на 01.01.2020 г. составляет 213 км, из них нуждаются в замене 12 км (5,6 %), канализационных – 3,3 км, нуждаются в замене 0,5 км (15 %), отпущено воды потребителям – 328,5 тыс. куб. м/год (900 куб. м/сут.).

Для эффективного использования энергетических ресурсов в МР «Ахтынский район» разработана районная целевая программа по энергосбережению с установлением плановых показателей удельной величины потребления энергетических ресурсов на одного проживающего в многоквартирных домах и муниципальными бюджетными учреждениями.

**Сельское поселение «село Калук»** является одним из 13-ти муниципальных образований Ахтынского района и единственным населённым пунктом в его составе.



**Село Калук** – горное село в Ахтынском районе Дагестана, расположено в долине реки Самур, возле сёл Луткун и Кака на республиканской трассе «Магарамкент-Ахты-Рутул». Село разделено на две части и раскинулось на высоте 1100 метров над уровнем моря, на подошве северных отрогов Гельмец-Ахтынского хребта, где горы, подходя к реке, образуют небольшой участок плоскостной земли.

Располагаясь на правом (южном) берегу Самура, село растянулось вдоль извилистой реки с запада на восток. Если с востока село уже полностью заняло плоскость между горами и рекой, то к западу от села еще осталась неиспользованная часть земли.

Ближайшие селения Луткун и Кака расположены на противоположном берегу Самура.

В черте села течет несколько ручьев, некоторые из которых могут иногда пересыхать. Благодаря им в селе можно обнаружить много булахов – искусственных и естественных родников.

Расстояние до районного центра Ахты – 8 км, до столицы республики г. Махачкала – 167 км.

Село основано на рубеже XVII-XVIII вв. выходцами из села Ахты.

В 1929 году в селе была открыта начальная общеобразовательная школа. В 1990 году образована сельская администрация.

По данным на 1 января 2012 года в селе проживало 1240 человек, число домохозяйств – 430 ед.

По национальности жители села – лезгины. По вероисповеданию – мусульмане-сунниты.

Селение славится мастерами по изготовлению деревянных ложек из абрикосового дерева и выделке овчины.

Сегодня основная отрасль хозяйствования – земледелие и скотоводство. Население держит около тысячи голов крупного и мелкого рогатого скота.

В селе функционирует средняя школа, ФАП, клуб, библиотека, 3 магазина.

Достопримечательностью села является арочный мост через ручей, который включен в реестр Министерства культуры России как памятник архитектуры.

Статус и границы муниципального образования «село Калук» утверждены Законом Республики Дагестан от 13 января 2005г. № 6 «О статусе и границах муниципальных образований Республики Дагестан».

Территорию сельского поселения составляют исторически сложившиеся земли поселения, прилегающие к нему земли общего пользования, территории традиционного природопользования населения, рекреационные земли, земли для развития поселения, независимо от форм собственности и целевого назначения, находящиеся в пределах границ сельского поселения.

Общая площадь территории сельского поселения составляет 949 га. Количество домовладений в сельском поселении – 430 ед., общая площадь жилого фонда – 36,9 тыс. кв. м., численность населения на 1 января 2020 г. составляет 1268 чел. Обеспеченность населения жильем в расчете на одного жителя в муниципальном образовании «село Калук» составляет 29,1 кв. м общей площади жилого фонда.

Таблица 1

| <b>Численность населения по годам:</b> |             |             |
|----------------------------------------|-------------|-------------|
| <b>2018</b>                            | <b>2019</b> | <b>2020</b> |
| <b>Село Калук</b>                      |             |             |
| 1255                                   | 1260        | 1268        |

На территории сельского поселения уровень инженерного благоустройства – средний, отсутствуют системы централизованного горячего водоснабжения и водоотведения. Централизованы только системы электроснабжения, газоснабжения и холодного водоснабжения. Существующие системы централизованного холодного водоснабжения в сельском поселении слабо развиты и не отвечают требованиям, предъявляемым к таким системам.

Протяженность улично-дорожной сети в сельском поселении составляет 9,5 км, из них освещенных – 8,1 км.

Вывоз твердых бытовых отходов с территории сельского поселения осуществляется на специально отведенные участки временного размещения. Утилизация не проводится.

На расчетный период в сельское поселение ожидается приток жителей, обусловленный спросом на усадебные индивидуальные жилые дома. В связи с этим, на отдельных территориях планируется индивидуальная жилая застройка. Дополнительным фактором спроса является природно-рекреационный потенциал.

Численность постоянно проживающего населения сельского поселения «село Калук» на расчетный срок до 2031 года составит 1,320 тыс. человек.

**2.2. В настоящей схеме водоснабжения и водоотведения муниципального образования «село Калук» Ахтынского муниципального района используются следующие термины и определения:**

«водовод» – водопроводящее сооружение, сооружение для пропуска (подачи) воды к месту её потребления;

«источник водоснабжения» – используемый для водоснабжения водный объект или месторождение подземных вод;

«каптаж родников» - сооружение для захвата подземных вод, выходящих на дневную поверхность;

«расчетные расходы воды» – расходы воды для различных видов водоснабжения, определенные в соответствии с требованиями нормативов;

«система водоотведения» – совокупность водоприемных устройств, внутриквартальных сетей, коллекторов, насосных станций, трубопроводов, очистных сооружений водоотведения, сооружений для отведения очищенного стока в окружающую среду, обеспечивающих отведение поверхностных, дренажных вод с территории поселений и сточных вод от жизнедеятельности населения, общественных, промышленных и прочих предприятий;

«эксплуатационная зона» - зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения и (или) 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;

«зона действия (бассейн канализования) канализационного очистного сооружения или прямого выпуска» - часть канализационной сети, в пределах которой сооружение (прямой выпуск) способно обеспечивать прием и/или очистку сточных вод;

«гарантирующая организация» - организация, осуществляющая холодное водоснабжение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, городского округа, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены к централизованной системе холодного водоснабжения;

«схема водоснабжения и водоотведения» – совокупность элементов графического представления и исчерпывающего однозначного текстового описания состояния и перспектив развития систем водоснабжения и водоотведения на расчетный срок.



### **3. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «СЕЛО КАЛУК»**

#### **3.1. Система и структура водоснабжения поселения, эксплуатационные зоны.**

Водоснабжение как отрасль играет огромную роль в обеспечении жизнедеятельности сельского поселения и требует целенаправленных мероприятий по созданию надежной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

На территории муниципального образования «село Калук» система централизованного водоснабжения не отвечает требованиям, предъявляемым к таким системам. Техническое состояние водозаборных устройств (далее - ВЗУ), существующих сетей и сооружений неудовлетворительное, с пониженным коэффициентом полезного действия и использования мощностей. Водоподготовка и водоочистка не осуществляются. Канализационные сети на территории поселения слабо развиты, очистные сооружения канализации отсутствуют.

Источниками хозяйственно-питьевого водоснабжения поселения являются местные родники. Их дебиты достаточны для обеспечения населения необходимым объемом воды для хозяйственно-питьевых нужд.

Территория сельского поселения не разделена на зоны эксплуатационной ответственности организаций, т.е. является одной эксплуатационной зоной. Объекты системы водоснабжения являются муниципальной собственностью и эксплуатируются администрацией сельского поселения.

Планируемые к освоению новые площадки под строительство потребуют дополнительной нагрузки на системы водоснабжения. В связи с этим, необходима реконструкция существующих и создание новых объектов водоснабжения.

#### **3.2 Охват территории поселения централизованными системами водоснабжения.**

В настоящее время на территории сельского поселения «село Калук», имеющиеся централизованные системы водоснабжения, недостаточно развиты.

Слабо развиты внутрисельские распределительные водопроводные сети. Недостаточно точек водоразбора.

Мероприятиями Схемы в перспективе планируется обеспечить централизованным водоснабжением как застроенные, так и отведенные под новое индивидуальное жилищное строительство территории, по планируемым к строительству и реконструируемым водопроводным сетям.

### **3.3. Технологические зоны водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения.**

Сельское поселение имеет одну технологическую зону централизованного водоснабжения, которая обслуживается администрацией сельского поселения. Проектные решения водоснабжения села базируются на основе существующей, сложившейся системы водоснабжения, с учетом фактического состояния сетей и сооружений и дальнейшего их развития на основе разрабатываемого генерального плана.

Системы водоснабжения – централизованные, объединенные хозяйственно-питьевые противопожарные - по назначению, тупиковые – по конструкции.

Подача воды питьевого качества предусматривается на хозяйственно-питьевые нужды, технологические нужды предприятий и на пожаротушение.

### **3.4. Результаты технического обследования централизованных систем водоснабжения.**

#### **Характеристика источников водоснабжения и водозаборных узлов**

Таблица 2

| Наименование объекта и его местоположение |                                 | Состав водозаборного узла | Производительность, м³/сут. (л/сек.) | Наличие ЗСО 1 пояса, м |
|-------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|------------------------|
| 1                                         |                                 | 2                         | 3                                    | 4                      |
| село Калук                                | ВЗУ 1<br>(Леке-дере-Ахты)       | Групповой Водопровод      | 860 (10)                             | нет                    |
|                                           | ВЗУ 2<br>(Артскважина «Ан-пад») | Глубинный насос ЭЦВ       | 80 (0,9)                             |                        |

**Насосное оборудование** в системе централизованного водоснабжения сельского поселения «село Калук» используется для откачки воды из артскважины. Подача воды от источников осуществляется за счет напора, создаваемого насосом, а также перепада высот в диктующих точках на ВЗУ, резервуарах и в точках водоразбора.

**Водоподготовка и водоочистка** на территории сельского поселения не осуществляется. Очистные сооружения водоснабжения отсутствуют, потребителям подается исходная (природная) вода. Проведенные анализы родниковой воды на источниках водоснабжения показывают ее соответствие требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Отдельные пробы воды из разводящей водопроводной сети не соответствуют требованиям санитарных норм по микробиологическим показателям.

Основными причинами бактериального загрязнения питьевой воды являются:

- отсутствие очистных сооружений и обеззараживающих установок;
- загрязнение источников водоснабжения, из-за отсутствия ЗСО;
- ветхое состояние водопроводных сетей.

**Хранение аварийного и противопожарного запаса воды в селе Калук** предусмотрено в планируемом к строительству резервуаре емкостью 100 м<sup>3</sup>.

**Водопроводные сети** централизованной системы водоснабжения сельского поселения «село Калук» имеют общую протяженность 6,0 км, в том числе:

подводящие водопроводы из стальных и ПВХ труб диам. 50 мм, протяженностью 3,0 км (износ 60 %);

внутрисельские распределительные сети из ПВХ труб диам. 50 мм, протяженностью 3,0 км (износ – 80 %).

На территории сельского поселения также имеются локальные распределительные емкости, водоразборные точки и источники водоснабжения (родники) с небольшим дебитом, нецентрализованной системы водоснабжения.

**Анализ существующих технических и технологических проблем водоснабжения**

1. Техническое состояние подводящих водопроводов, магистральных и распределительных сетей, водозаборных сооружений, накопительных резервуаров – неудовлетворительное (ветхое состояние, утечки).

2. Дебит используемых для водоснабжения родников – сезонный, в зимнее время ощущается недостаток в питьевой воде.

3. В связи со сложным рельефом и скальными породами, отдельные участки трасс подводящих водопроводов проложены выше отметки глубины замерзания, что может привести к разморозке трубопроводов в периоды абсолютных минимумов зимних температур.

4. Из-за отсутствия водопроводных очистных сооружений, зон санитарной охраны на водозаборах, ветхого состояния сетей и сооружений ухудшаются микробиологические и органолептические показатели качества питьевой воды.

5. Отсутствие необходимых мощностей водопроводов на территориях существующего и планируемого к строительству жилищного фонда замедляют развитие сельского поселения в целом.

### **3.5. Перечень лиц - владельцев объектов водоснабжения.**

Все объекты централизованной системы водоснабжения являются муниципальной собственностью и эксплуатируются администрацией сельского поселения «село Калук», которая также выполняет роль гарантирующей организации, соответственно нет деления на эксплуатационные зоны организаций. Вся территория сельского поселения является одной эксплуатационной зоной централизованного водоснабжения.



#### **4. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

**Развитие систем водоснабжения и водоотведения на период до 2031 года** учитывает мероприятия по пространственной реорганизации сельского поселения «село Калук»:

- увеличение размера территорий, занятых индивидуальной жилой застройкой повышенной комфортности, на основе нового строительства на свободных от застройки территориях;

- реконструкция существующих кварталов жилой застройки;

Источниками централизованного водоснабжения сельского поселения «село Калук» на расчетный срок принимаются горные родники. На территории сельского поселения предусматривается 100%-ное обеспечение централизованным водоснабжением существующих и планируемых на данный период объектов капитального строительства. Водоснабжение села организуется от существующих, реконструируемых и планируемых к строительству водозаборных узлов, состав которых предполагает каптажи родников, накопительные резервуары, установки обеззараживания воды и санитарные зоны.

Увеличение водопотребления поселения планируется за счет развития объектов хозяйственной деятельности и прироста населения.

Состав и характеристики ВЗУ определяются на последующих стадиях проектирования.

Подключение планируемых площадок нового строительства, располагаемых на территории или вблизи действующих систем водоснабжения, производится по техническим условиям владельцев водопроводных сетей и сооружений.

На сети предусматривается устройство колодцев из сборных ж/б элементов по ТРП 901-09-11.84 с установкой в них пожарных гидрантов (для наружного пожаротушения) с радиусом действия 100-150 м, а также регулирующей и отключающей арматуры.

Реализация мероприятий схемы обеспечит развитие системы централизованного водоснабжения, в соответствии с потребностями зон жилищного, общественно-делового и производственно-коммунального

строительства до 2031 года и подключения 100 % населения сельского поселения к централизованным системам водоснабжения.

**Прирост численности постоянного населения на расчетный срок** представлен в таблице 3.

Таблица 3

| Населенный пункт | Число постоянных хозяйств | Численность постоянного населения, чел. |                         |       |
|------------------|---------------------------|-----------------------------------------|-------------------------|-------|
|                  |                           | Современное состояние, 2020 год         | Расчетный срок-2030 год |       |
|                  |                           |                                         | Прирост*                | Итого |
| Село Калук       | 380                       | 1268                                    | 52                      | 1320  |

Динамика роста численности населения получена расчетным путем, исходя из данных по планируемому развитию жилищного фонда на расчетный срок в сельском поселении и его обеспеченности на одного человека.

**Жилищное строительство на период до 2031 года** планируется с постепенным нарастанием ежегодного ввода жилья и реконструкции существующего жилищного фонда до достижения благоприятных жилищных условий. Перечень намеченных к освоению до 2031 года планировочных районов с указанием объемов и сроков ввода жилья, а также рост численности населения, представлен в таблице 4.

Таблица 4

| № п/п                                            | Показатели                     | Единица измерения | Современное состояние на 2020 год | 1 этап 2021 - 2025 годы | Расчетный срок 2021 - 2030 годы |
|--------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------|-----------------------------------|-------------------------|---------------------------------|
| <b>Население</b>                                 |                                |                   |                                   |                         |                                 |
| 1.                                               | Население                      | тыс. чел.         | 1,268                             | 1,290                   | 1,320                           |
| <b>Жилищный фонд</b>                             |                                |                   |                                   |                         |                                 |
| 2.                                               | Индивидуальная жилая застройка | тыс. кв. м        | 36,9                              | 38,0                    | 39                              |
| <b>в том числе, новое жилищное строительство</b> |                                |                   |                                   |                         |                                 |
| 3.                                               | Индивидуальная жилая застройка | тыс. кв. м        | -                                 | 0,5                     | 1,0                             |

## 5. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ

### 5.1. Балансы подачи и реализации воды.

Существующие балансы водопотребления в муниципальном образовании «село Калук» на начало 2021 г. представлены в таблице 5.

Таблица 5

| Потребитель,<br>наименование расхода                                    | Ед.<br>изм. | Кол-<br>во | Сред.<br>сут.<br>норма<br>литр | Водопотребление          |                      |                            | При-<br>меч.<br>К |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|--------------------------------|--------------------------|----------------------|----------------------------|-------------------|
|                                                                         |             |            |                                | Сред.<br>сут.<br>м³/сут. | Годовое<br>т. м³/год | Макс.<br>суточ.<br>м³/сут. |                   |
| 1                                                                       | 2           | 3          | 4                              | 5                        | 6                    | 7                          | 8                 |
| <b>Село Калук</b>                                                       |             |            |                                |                          |                      |                            |                   |
| Хозпитьевые нужды                                                       | чел.        | 1268       | 90                             | 114,1                    | 41,6                 | 148,3                      | 1,3               |
| Полив                                                                   | чел.        | 1268       | 50                             | 63,4                     | 11,6                 | 63,4                       | 0,5*              |
| Объекты производственно-коммунального и общественно-делового назначения | чел.        | 50         | 20                             | 1,0                      | 0,4                  | 1,0                        | 1                 |
| Общеобразовательная школа                                               | 1учащ.      | 110        | 20                             | 2,2                      | 0,6                  | 2,2                        | 272<br>дня        |
| ФАП                                                                     | пос./см.    | 20         | 10                             | 0,2                      | 0,1                  | 0,2                        | 1                 |
| Мытье автомашин                                                         | 1 маш.      | 150        | 13                             | 2,0                      | 0,4                  | 2,0                        | 182<br>дня        |
| Поение скота                                                            | КРС         | 1 гол.     | 1000                           | 40                       | 40,0                 | 7,3                        | 40,0              |
|                                                                         | МРС         | 1 гол.     | 1000                           | 3                        | 3,0                  | 0,5                        | 3,0               |
| <b>Итого:</b>                                                           |             |            |                                | <b>225,9</b>             | <b>62,5</b>          | <b>260,1</b>               |                   |

\* Для поения скота и полива в течение шести месяцев (летний период) в сельском поселении используется речная вода.

### 5.2. Сведения о фактическом потреблении и действующих нормативах потребления воды.

Количество воды, отпущенной в муниципальное образование «село Калук» за последние три года составляет:

Таблица 6

| №<br>п/п | Сельское<br>поселение | 2018,<br>тыс. м3 | 2019,<br>тыс. м3 | 2020,<br>тыс. м3 |
|----------|-----------------------|------------------|------------------|------------------|
| 1.       | Село Калук            | 86,0             | 86,0             | 86,0             |

Объемы воды, отпущенные в сельское поселение «село Калук», на современном этапе достаточны для обеспечения нужд потребителей населенного пункта.

Приказом Министерства строительства и ЖКХ РД от 09.08.2012г. № 149 утверждены следующие **нормативы потребления коммунальных услуг по водоснабжению для населения сельского поселения «село Калук»:**

Таблица 7

| №<br>п/п | Тип<br>жилых домов                                                   | Единица<br>измерения           | Норматив<br>холодного<br>водоснабжения | Норматив<br>водоотведения |
|----------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------|---------------------------|
| 1.       | Жилые дома с<br>водопотреблением из уличных<br>водоразборных колонок | куб. м<br>на 1 чел.<br>в месяц | 2,78                                   | Не<br>установлен          |

**Нормативы потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек:**

Таблица 8

| №<br>п/п                                    | Наименование<br>коммунальной услуги                | Количество<br>месяцев<br>полива | Единица<br>измерения            | Норматив<br>водоснабжени<br>я<br>на полив |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------|
| 1                                           | 2                                                  | 3                               | 4                               | 5                                         |
| <b>Потребление холодной воды на полив*:</b> |                                                    |                                 |                                 |                                           |
| 1.                                          | Земельного участка с<br>травяным покровом          | 6                               | куб. м в<br>месяц на<br>1 кв. м | 0,091                                     |
| 2.                                          | Усовершенствованных<br>покрытий, тротуаров, дворов | 6                               |                                 | 0,015                                     |
| 3.                                          | Зелёных насаждений, газонов,<br>цветников          | 6                               |                                 | 0,122                                     |
| 4.                                          | Садов                                              | 5                               |                                 | 0,051                                     |
| 5.                                          | Виноградников                                      | 5                               |                                 | 0,051                                     |
| 6.                                          | Картофеля                                          | 6                               |                                 | 0,035                                     |
| 7.                                          | Бахчевых                                           | 6                               |                                 | 0,044                                     |
| 8.                                          | Кукурузы                                           | 5                               |                                 | 0,052                                     |
| 9.                                          | Кормовых корнеплодов                               | 5                               |                                 | 0,053                                     |
| 10                                          | Овощей                                             | 6                               |                                 | 0,045                                     |

\*Использование холодной воды на полив на территории Республики Дагестан производится с апреля по октябрь.

| №<br>п/п | Потребление холодной<br>воды на мойку<br>автотранспорта: | Единица<br>измерения | Норматив<br>водоснабжения на<br>мойку 1 автомобиля |
|----------|----------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------|
| 1.       | Мытьё легковых автомобилей                               | куб. м в месяц       | 0,4                                                |

**Потребление холодной воды для водоснабжения и приготовления пищи для соответствующего сельскохозяйственного животного:**

| №<br>п/п                                                                                | Наименование<br>коммунальной услуги | Единица<br>измерения                          | Норматив<br>водоснабжения |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------|
| 1                                                                                       | 2                                   | 3                                             | 4                         |
| На поение и приготовление пищи для соответствующего<br>сельскохозяйственного животного: |                                     |                                               |                           |
| 1.                                                                                      | КРС: быки, волы                     | куб. м в месяц<br>на<br>1 голову<br>животного | 1,37                      |
|                                                                                         | буйволы, коровы                     |                                               | 1,53                      |
|                                                                                         | молодняк (телята)                   |                                               | 0,73                      |
| 2.                                                                                      | МРС: овцы                           |                                               | 0,15                      |
|                                                                                         | козы                                |                                               | 0,08                      |
|                                                                                         | молодняк (ягнята)                   |                                               | 0,06                      |
| 3.                                                                                      | Свиньи                              |                                               | 0,76                      |
|                                                                                         | Поросята                            |                                               | 0,11                      |
| 4.                                                                                      | Лошади, лошаки                      |                                               | 1,53                      |
|                                                                                         | Жеребята                            |                                               | 1,07                      |
| 5.                                                                                      | Мулы, ослы                          |                                               | 1,22                      |
| Птицы яйценосных пород и птицы мясных пород (десяток):                                  |                                     |                                               |                           |
| 6.                                                                                      | Гуси                                | куб. м в месяц<br>на 10 птиц                  | 0,05                      |
| 7.                                                                                      | Индейки                             |                                               | 0,02                      |
| 8.                                                                                      | Куры                                |                                               | 0,01                      |
| 9.                                                                                      | Перепёлки, цесарки                  |                                               | 0,01                      |
| 10.                                                                                     | Утки                                |                                               | 0,06                      |
| 11.                                                                                     | Цыплята-бройлеры                    |                                               | 0,01                      |

### 5.3. Коммерческий учет воды.

На 1 января 2021 г. в сельском поселении «село Калук» приборы учета расхода воды у абонентов отсутствуют. Ставки платы рассчитываются по установленным нормативам потребления.

#### **5.4. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения.**

В сельском поселении «село Калук» существующие мощности водозаборных сооружений достаточны для 100 процентного обеспечения централизованным водоснабжением планируемых на расчетный период объектов капитального строительства с учетом их санитарно-технического благоустройства.

Необходима реконструкция существующей системы водоснабжения (подводящих водопроводов, внутрисельских разводящих сетей), строительство резервуаров для хранения аварийного и противопожарного запаса воды и новых водопроводных сетей в районах существующей и планируемой застройки.

#### **5.5. Прогнозный баланс потребления воды с учетом перспективы развития сельского поселения.**

При проектировании системы водоснабжения определяются требуемые расходы воды для потребителей. Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды населения является основной категорией водопотребления в сельском поселении и зависит от степени санитарно-технического благоустройства населённого пункта.

Благоустройство жилой застройки для сельского поселения «село Калук» на конец расчетного периода принято с учетом централизованного холодного водоснабжения, водоотведения и газоснабжения.

Очистка сточных вод предусматривается на планируемых к строительству блочно-модульных очистных сооружениях.

В соответствии с СП 30.13330.2016, актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий» приняты следующие нормы:

210 л/сут. - среднесуточная норма водопотребления на человека в жилых домах с водопроводом, канализацией, газоснабжением и ваннами с емкостными водонагревателями;

$K=1,3$  - коэффициент суточной неравномерности водопотребления, принят в соответствии с СП 31.13330.2016, актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Расходы воды на пожаротушение приняты по СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности» и СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности».

Для планируемых объектов капитального строительства промышленного и общественного назначения приняты следующие нормы водопотребления:

- общественно-деловые учреждения – 15 л на одного работника;
- сфера коммунально-бытового обслуживания – 20 л на одного работника;
- дошкольные образовательные учреждения – 40 л на одного ребенка;
- общеобразовательные школы – 20 л на одного учащегося;
- больницы – 120 л на 1 койко-место;
- поликлиники и амбулатории – 10 л на 1 больного в смену;
- мойка автомашин – 13 л на 1 машину.



## 5.6. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды.

### Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды населения

Таблица 9

| Вид<br>жилой<br>заст-<br>ройки | Норма<br>водо-<br>потреб.<br>на1чел.<br>л/сут. | Современное состояние<br>–2020 год |                                                |                                                | I этап строительства<br>2021 – 2025 годы |                         |                         | 2 этап<br>строительства<br>2026 – 2030 годы |                         |                         |
|--------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
|                                |                                                | Насе-<br>ление<br>тыс.<br>чел.     | Сред. сут.<br>водопотр.<br>(ССВ)<br>куб.м/сут. | Макс. сут.<br>водопотр.<br>(МСВ)<br>куб.м/сут. | Насе-<br>ление<br>тыс.<br>чел.           | ССВ,<br>куб. м/<br>сут. | МСВ,<br>куб. м/<br>сут. | Насе-<br>ление<br>тыс.<br>чел.              | ССВ,<br>куб. м/<br>сут. | МСВ,<br>куб. м/<br>сут. |
| Село Калук                     |                                                |                                    |                                                |                                                |                                          |                         |                         |                                             |                         |                         |
| Инди-<br>виду-<br>альная       | 90<br><br>210                                  | 1,268                              | 114,1                                          | 148,3                                          | <br><br>1,290                            | <br><br>270,9           | <br><br>352,2           | <br><br>1,320                               | <br><br>277,2           | <br><br>360,4           |

### Расчетные расходы воды на нужды функционирующих и планируемых объектов капитального строительства

Таблица 10

| № п/п      | Планируемые объекты                                        | Единица измерения | Норма водопот. л/сут. | Современ. состояние 2020 год |            | 1 этап строительства 2021-2025 г.г. |            | 2 этап строительства 2026-2030 г.г. |            |
|------------|------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------|------------------------------|------------|-------------------------------------|------------|-------------------------------------|------------|
|            |                                                            |                   |                       | Кол. потреб.                 | м³/сут.    | Кол. потреб.                        | м³/сут.    | Кол. потреб.                        | м³/сут.    |
| 1          | 2                                                          | 3                 | 4                     | 5                            | 6          | 7                                   | 8          | 9                                   | 10         |
| Село Калук |                                                            |                   |                       |                              |            |                                     |            |                                     |            |
| 1.         | Общеобразовательные учреждения (СОШ)                       | 1учащ.            | 20                    | 110                          | 2,2        | 120                                 | 2,4        | 130                                 | 2,6        |
| 2.         | Объекты производ.-коммунального и общ.-делового назначения | 1чел.             | 20                    | 50                           | 1,0        | 60                                  | 1,2        | 60                                  | 1,2        |
| 3.         | Учрежд. здравоохран.: ФАП                                  | пос./см.          | 10                    | 20                           | 0,2        | 20                                  | 0,2        | 20                                  | 0,2        |
| 4.         | Мытье автомашин                                            | 1 маш.            | 13                    | 150                          | 2,0        | 200                                 | 2,6        | 250                                 | 3,3        |
|            | <b>Итого:</b>                                              |                   |                       |                              | <b>5,4</b> |                                     | <b>6,4</b> |                                     | <b>7,3</b> |

### Расходы воды на пожаротушение

Расходы воды для нужд наружного пожаротушения, принимаются в соответствии с СП 8.13130.2009 и СП 10.13130.2009.

На расчетный срок для села Калук принят 1 пожар с расходом 10 л/сек.

Расход воды в сутки составит:

$$Q_{\text{пожарн.}} = (10 \times 1) \times 3600 \times 3 = 108 \text{ м}^3;$$

Продолжительность тушения пожара составляет 3 часа.

Противопожарные, аварийные и регулирующие запасы воды для селения Калук будут храниться в планируемом к строительству резервуаре чистой воды емкостью 100 м<sup>3</sup>.

Принятый объем резервуара обеспечивает обмен пожарного и аварийного объемов воды в срок не более 48 ч.

### 5.7. Перспективный баланс водоснабжения сельского поселения «село Калук».

Таблица 11

| №<br>п/<br>п      | Наименование<br>водопотребителей                                                           | Потребность в воде питьевого качества,<br>м <sup>3</sup> /сутки |                      |                      |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|
|                   |                                                                                            | Современное<br>состояние –<br>2020 год                          | I этап -<br>2025 год | 2 этап -<br>2030 год |
| 1                 | 2                                                                                          | 3                                                               | 4                    | 5                    |
| <b>Село Калук</b> |                                                                                            |                                                                 |                      |                      |
| 1.                | Индивидуальная<br>жилая застройка                                                          | 114,1                                                           | 270,9                | 277,2                |
| 2.                | Объекты социального,<br>производственно-коммунального и<br>общественно-делового назначения | 5,4                                                             | 6,4                  | 7,3                  |
| 3.                | Поение скота и прочие расходы                                                              | 43,5                                                            | 43,7                 | 44,5                 |
|                   | <b>Итого:</b>                                                                              | <b>163,0</b>                                                    | <b>321,0</b>         | <b>329,0</b>         |

### 5.8. Расчет требуемой мощности водозаборных сооружений сельского поселения «село Калук».

Для полноценного обеспечения потребителей сельского поселения качественной питьевой водой на расчетный период, на территории села Калук необходимы мощности подводящих водопроводов - 329 м<sup>3</sup>/сут.

### Село Калук

В соответствии с проведенными исследованиями, вода от группового водопровода Леке-дере-Ахты (точки подключения) потребителям села Калук поступает по водопроводу из стальных труб диам. 50 мм протяженностью 1,0 км.

Расчет общего расхода воды в трубопроводах определяется по формуле:

$$q = \frac{\pi d^2}{4} V$$

где:  $d$  - внутренний диаметр трубы,  $V$  – скорость течения жидкости.

При этом, скорость в системе может быть или естественная (при движении жидкости самотеком) или искусственно созданная.

Величина естественной скорости в безнапорных системах колеблется между 0,7 м/сек. и 1,9 м/сек. В нашем случае принимаем среднюю величину – 1,3 м/сек.

Расход воды в подающем трубопроводе Ø 50 мм от ВЗУ 1, при его заполнении на полное сечение составляет:

$$q = (\pi d^2/4)V = (3,14 \times 0,042^2 : 4) \times 1,3 \times 3600 \times 24 = \mathbf{156 \text{ м}^3/\text{сут.}}$$

Расход воды в подающем трубопроводе Ø 50 мм от ВЗУ 2 составляет **80 м³/сут.**

Общий расход воды составляет  $156 + 80 = \mathbf{236 \text{ м}^3/\text{сут.}}$

То есть, мощности существующих подающих водопроводов от ВЗУ 1 и ВЗУ 2 (**236 м³/сут.**) не достаточны для доставки расчетного объема воды (**329 м³/сут.**) от источников до потребителей села.

Проведенные расчеты показывают, что дебиты источников достаточны для полноценного обеспечения потребителей села хозяйственно-питьевым водоснабжением на расчетный срок.

Реализация предусмотренных проектом мероприятий по водоснабжению сельского поселения в полной мере удовлетворит потребность населения в питьевой воде на долгосрочную перспективу.

Параметры всех объектов системы водоснабжения уточняются при проектировании.

## **6. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ**

**6.1. Структура системы сбора, очистки и отведения сточных вод, эксплуатационные и технологические зоны, зоны централизованного и нецентрализованного водоотведения.**

В сельском поселении «село Калук» отсутствует единая централизованная система водоотведения.

Имеющиеся канализационные сети построены без проекта по схеме, определяемой планировкой застройки, направлением рельефа и обеспечивают транспортировку сточных вод за пределы жилой застройки и, далее в речную сеть. Канализационные очистные сооружения на территории поселения отсутствуют.

Территория сельского поселения не разделена на зоны эксплуатационной ответственности организаций и на технологические зоны (бассейны канализования), т.е. является единой эксплуатационной и технологической зоной.

Объекты системы водоотведения являются муниципальной собственностью и эксплуатируются администрацией сельского поселения «село Калук», которая также выполняет функции гарантирующей организации в сфере водоотведения.

Отвод стоков от части индивидуальных жилых домов, имеющих внутреннюю канализацию, осуществляется в выгребные ямы, имеющие недостаточную степень гидроизоляции, что приводит к загрязнению территории и водоносных пластов. Сточные воды вывозятся ассенизационными машинами на поля фильтрации.

Ливневая канализация на территории сельского поселения отсутствует. Отвод дождевых и талых вод не регулируется и осуществляется в пониженные места существующего рельефа.

### **6.2. Анализ существующих проблем системы водоотведения.**

1. В настоящее время сельское поселение «село Калук» имеет среднюю степень благоустройства. Централизованная система канализации на территории жилой застройки отсутствует. Население жилой застройки пользуется выгребами. Состояние выгребных ям неудовлетворительное, отсутствует гидроизоляция.

2. Для обеспечения соблюдения санитарно-гигиенических норм, предъявляемых к поселению, а также увеличением расхода сточных вод от существующих и планируемых объектов строительства, требуется строительство канализационных сетей и модульных очистных сооружений канализации (КОС) полной биологической очистки. Для обработки осадка необходимо механическое обезвоживание с последующей утилизацией.

3. Отсутствие систем отбора и очистки поверхностного стока в жилых и промышленных зонах сельского поселения способствует загрязнению существующих водных объектов, грунтовых вод и грунтов, а также усиливает оползневые процессы.



## 7. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

### 7.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения.

Расчетные расходы сточных вод для проектирования системы централизованного водоотведения по потребителям в сельском поселении «село Калук» на начало 2021 г. соответствуют объемам водопотребления и представлены в таблице 12.

Таблица 12

| №<br>п/п          | Потребитель,<br>наименование расхода                                                       | Расходы стоков, м³/сутки           |                      |                      |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------|----------------------|
|                   |                                                                                            | Современное<br>состояние -2020 год | I этап -<br>2025 год | 2 этап -<br>2030 год |
| 1                 | 2                                                                                          | 3                                  | 4                    | 5                    |
| <b>Село Калук</b> |                                                                                            |                                    |                      |                      |
| 1.                | Объекты жилищного фонда                                                                    | 114,1                              | 270,9                | 277,2                |
| 2.                | Объекты социального,<br>производственно-коммунального и<br>общественно-делового назначения | 5,4                                | 6,4                  | 7,3                  |
|                   | <b>Итого:</b>                                                                              | <b>120,0</b>                       | <b>277,0</b>         | <b>285,0</b>         |

Неорганизованные стоки от поверхности рельефа в централизованную систему водоотведения не поступают.

### 7.2. Сведения о фактическом поступлении стоков в централизованную систему водоотведения и действующих нормативах водоотведения.

Количество стоков от потребителей сельского поселения «село Калук» с централизованным водоотведением за последние три года составляет:

Таблица 13

| №<br>п/п | Населенный<br>пункт | 2018 г., тыс. м3 | 2019 г., тыс. м3 | 2020 г., тыс. м3 |
|----------|---------------------|------------------|------------------|------------------|
|          |                     | Объем стоков     | Объем стоков     | Объем стоков     |
| 1.       | Село Калук          | Нет данных (н/д) | н/д              | н/д              |

Утвержденные приказом Министерства строительства и ЖКХ РД от 09.08.2012 года № 149 **нормативы потребления коммунальных услуг по водоотведению для населения сельского поселения «село Зрых» и нормативы, принятые на расчетный период:**

Таблица 14

| №<br>п/п | Тип жилых домов                                                | Населенный пункт | Единица измерения        | Норматив водоотведения |
|----------|----------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------|------------------------|
| 1.       | Жилые дома с водопотреблением из уличных водоразборных колонок | Село Калук       | Куб. м на 1 чел. в месяц | Не установлен          |

### 7.3. Коммерческий учет сточных вод.

На 1 января 2021 г. в населенном пункте село Калук приборы учета расхода стоков у абонентов отсутствуют. Ставки платы, после установления тарифа на водоотведение, необходимо рассчитывать по установленным нормативам водоотведения.

### 7.4. Прогнозный баланс поступления сточных вод с учетом перспективы развития сельского поселения.

Перспективная схема водоотведения учитывает развитие сельского поселения «село Калук», его первоочередную и перспективную застройки, исходя из увеличения степени благоустройства жилых зданий, развития производственных, рекреационных и общественно-деловых центров.

Перспективная система водоотведения предусматривает дальнейшее строительство единой централизованной системы, в которую будут поступать стоки от жилой застройки и объектов социального, производственно-коммунального и общественно-делового назначения.

На территории сельского поселения в расчетный период предлагается строительство компактных модульных очистных сооружений полной биологической очистки с доочисткой сточных вод и механическим обезвоживанием осадка, строительство канализационных сетей.

В блочных модульных ОСК все процессы по очистке стоков и обезвоживанию осадка проходят в замкнутых объемах блок-контейнеров.

В настоящее время отечественные предприятия производят различные типы компактных ЛОСК с широкой линейкой по производительности, что дает возможность наращивать их производительность поэтапно, в зависимости от объемов строительства канализационных сетей и соответствующего объема стоков.

Состав и характеристика, а также местоположение производственных объектов системы водоотведения определяются на последующих стадиях проектирования.

При выборе места для площадки очистных сооружений необходимо учитывать следующие требования:

площадка должна быть расположена ниже села и с подветренной стороны господствующих ветров теплого периода года по отношению к жилой зоне;

поступление сточных вод на сооружения следует обеспечить по возможности самотеком;

территория площадки не должна быть подвержена затоплению и береговому размыву под воздействием поверхностных вод.

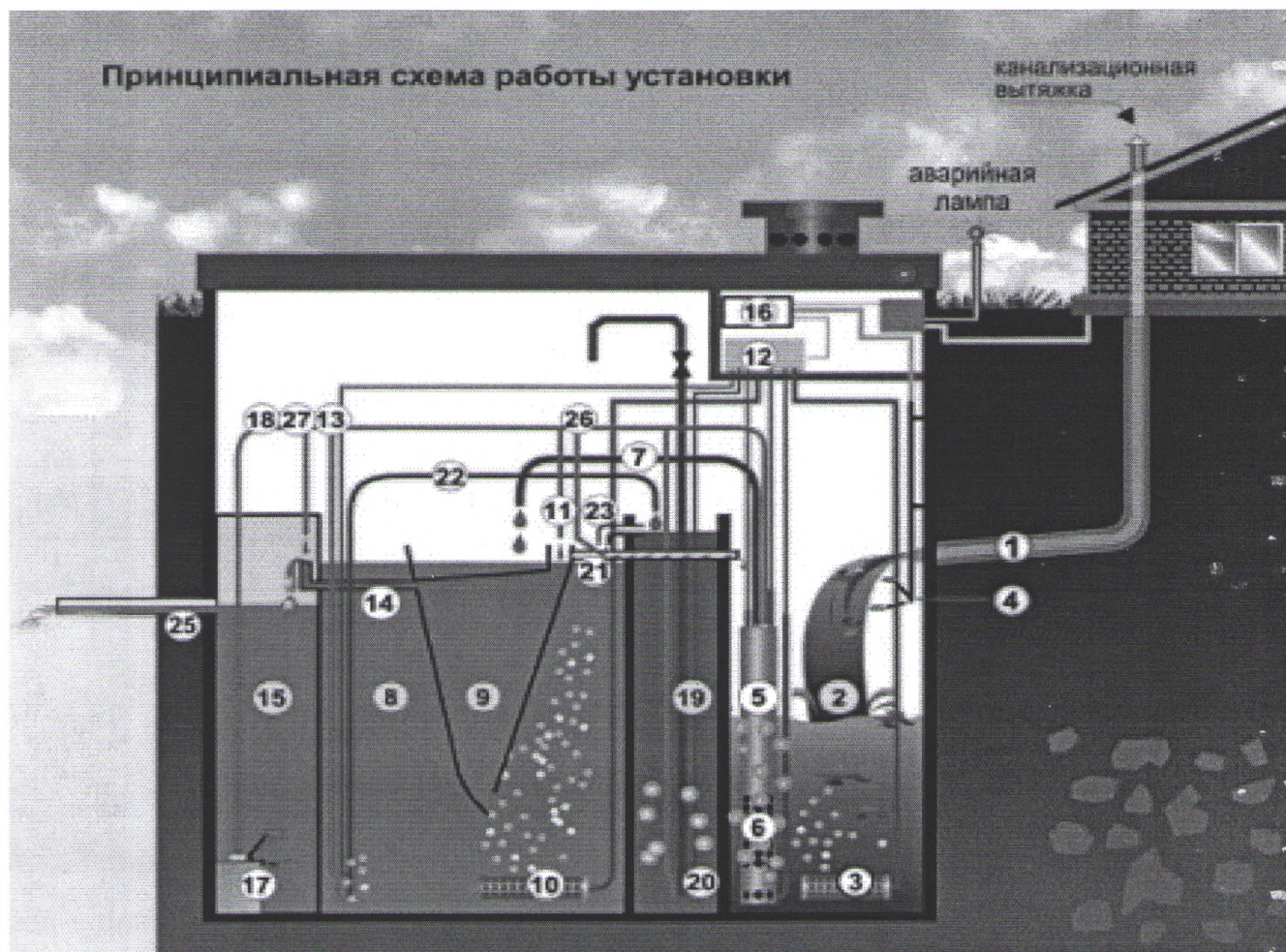
Утилизация осадочного ила в локальных системах канализации осуществляется путем его использования в качестве органического удобрения в сельском хозяйстве.

Существующий и планируемый к строительству индивидуальный жилищный фонд, не охватываемый централизованным водоотведением, планируется оснастить за счет средств населения компактными очистными сооружениями биологической очистки малой производительности «Биокси» из водонепроницаемых материалов фирмы «ЭКСО», не требующих фильтрующих траншей или полей фильтрации и обеспечивающие 98%-ную степень очистки, которая соответствует всем Российским нормативам по очищенной сточной воде.

Производительность установки очистки сточных вод модельного ряда «БИОКСИ» зависит от количества обслуживаемых лиц и имеет все необходимые сертификаты и гигиенические заключения.

При использовании установки «Биокси» не нужно использовать ассенизационную машину, отсутствует необходимость планировать подъезд к месту расположения установки, т.к. отвод очищенной воды может осуществляться в

накопительную емкость из водонепроницаемых материалов с последующим использованием (по рекомендации производителя) на технические нужды (полив и т.д.), а органические осадки из системы используются в качестве удобрения.



Состав, характеристика и местоположение производственных объектов системы водоотведения определяются на последующих стадиях проектирования.

В первую очередь централизованной канализацией рекомендуется оборудовать объекты общественного назначения.

В целях сокращения негативного воздействия на окружающую природную среду, до строительства на территории села канализационных сетей и размещения КОС, вводимые в эксплуатацию объекты капитального строительства, по согласованию с органами Роспотребнадзора, должны оборудоваться водонепроницаемыми выгребными для приема хозяйственных стоков.

## 8. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

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

Расчетные объемы поступления стоков от потребителей сельского поселения, согласно СП 32.13330.2012 СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения», принимаются равными объемам водопотребления, без учета расходов воды на восстановление пожарного запаса, полив, мытье автомашин и поение скота, с учетом коэффициента суточной неравномерности.

Таблица 15

| №<br>п/п | Наименование<br>потребителей | Расчетные объемы поступления стоков, м³/сутки |                      |                      |
|----------|------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------|----------------------|
|          |                              | Современное<br>состояние - 2020 год           | I этап –<br>2025 год | 2 этап -<br>2030 год |
| 1        | 2                            | 3                                             | 4                    | 5                    |
| 1        | Село Калук                   | 120,0                                         | 277,0                | 285,0                |

**8.2. Расчет требуемой мощности очистных сооружений канализации.**

Для обеспечения полноценной очистки сточных вод от потребителей сельского поселения, с учетом ожидаемых в расчетный период объемов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения, необходимы мощности очистных сооружений канализации для с. Калук – **285 м³/сут.**

Состав и характеристика, а также местоположение производственных объектов системы водоотведения определяются на последующих стадиях проектирования.

**8.3. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоотведения.**

В настоящее время, существующие на территории сельского поселения канализационные сети не обеспечивают прием стоков. Очистные сооружения канализации отсутствуют. Существующие канализационные сети построены из разнородных материалов (сталь, асбоцемент, каменные и бетонные лотки) и. в

## **9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**

### **9.1. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения**

Для нормальной работы системы водоснабжения и водоотведения сельского поселения «село Калук» планируются следующие мероприятия:

- строительство санитарной зоны на площадке резервуаров;
- перекладка ветхих водопроводных сетей;
- строительство новых водопроводных сетей в подземном исполнении;
- строительство канализационных сетей на территории поселения;
- монтаж установок для обеззараживания воды;
- строительство блочно-модульных очистных сооружений канализации.

**На I этапе строительства в сельском поселении «село Калук» при расчетном водопотреблении 321 м<sup>3</sup>/сут. планируются следующие мероприятия:**

1. Строительством ЗСО на источнике водоснабжения;
2. Строительство резервуара емкостью 100 м<sup>3</sup>/сут.;
3. Монтаж установок для УФО обеззараживания воды;
4. Перекладка и строительство подводящих водопроводов Ø 50 мм – 4,0 км;
5. Замена ветхих и строительство новых водопроводных сетей в существующем жилом секторе населенных пунктов из полиэтиленовых труб – Ø 50 мм – 9,0 км;
6. Строительство канализационных коллекторов на территории поселения Ø 400 мм – 0,2 км;
7. Строительство блочно-модульных очистных сооружений канализации мощностью 300 куб. м/сут.

**На II этап строительства расчетное водопотребление по сельскому поселению составит 329 м<sup>3</sup>/сутки.**

В этот период в сельском поселении необходимо выполнить следующие мероприятия:

1. Строительство водопроводных сетей на участках, отведенных под новое жилищное строительство из труб ПНД ПЭ100 – Ø 50 мм – 2,0 км.

2. Строительство канализационных сетей на территории поселения Ø 200-315 мм – 11,0 км;

3. Автоматизация и диспетчеризация системы водоснабжения с установкой узлов учета воды.

### **9.2. Технические обоснования основных мероприятий реализации схемы**

Необходимость реализации мероприятий схемы диктует техническое состояние существующих мощностей ВЗУ, водопроводных сетей и сооружений на расчетный период, отсутствие системы водоотведения, узлов учета воды у потребителей и, имеющаяся техническая возможность решения данной проблемы.

На территории поселения имеются источники поверхностных вод – горные родники. Проведенные исследования показали, что родниковая вода соответствует требованиям ГОСТа 2874-82 «Вода питьевая».

### **9.3. Развитие систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения и водоотведения**

Мероприятиями схемы предусматривается оснащение всех объектов систем водоснабжения и водоотведения (ВЗУ, КОС, резервуары, станции водоподготовки) системами автоматического и дистанционного управления и регулирования.

**На ВЗУ** автоматизированные системы управления должны обеспечивать:

- контроль перепада уровней на решетках и сетках;
- измерение уровня воды в камерах, в водоеме или водотоке;
- регулирование объемов подачи воды в сеть;
- учет отпускаемого ресурса;
- свободные напоры в сети, не ниже требуемых;
- снижение до возможного минимума избыточных свободных напоров, вызывающих увеличение потерь воды вследствие утечек и нерационального расходования.

**На водоводах и водопроводных сетях** регулирование распределения воды в зависимости от назначения, схемы управления и состава сооружений, системы подачи и распределения воды, производится посредством запорно-регулирующей

арматуры по показанию приборов измерения давлений и подаваемого расхода в заданных контролируемых точках системы.

Регулирование должно обеспечивать заданные режимы пополнения – срабатывания емкостей, поддержание требуемых свободных напоров в диктующих точках сети сверх допустимого предела при нормальном техническом состоянии систем и их падении ниже допустимого предела при авариях.

При подключении к водопроводу систем автоматического пожаротушения, управление пожарными насосами осуществляется автоматически. Одновременно с включением пожарного насоса автоматически снимается блокировка, запрещающая использование неприкосновенного пожарного объема воды.

**В резервуарах и баках** всех назначений следует предусматривать измерение уровней воды и их контроль (при необходимости) для использования в системах автоматики или передачи сигналов в пункт управления. Контролю подлежат уровни неприкосновенного пожарного и аварийного объема.

В резервуарах, оборудованных отдельными подающими и расходными линиями на каждой подающей и каждой расходной линии должен устанавливаться расходомер.

**В станциях водоподготовки** должна обеспечиваться автоматизация процессов обеззараживания воды.

**На сооружениях канализации должны быть автоматизированы:**

устройства и приборы, предназначенные для регистрации и изменения технологического режима при нормальной эксплуатации сооружений;

устройства и приборы, обеспечивающие возможность быстрой локализации аварий и оперативных переключений;

На канализационных очистных сооружениях целесообразно автоматизировать отдельные технологические процессы (распределение жидкости, регулирование уровня осадка и др.), при этом следует предусматривать возможность перехода в дальнейшем к комплексной автоматизации всего технологического цикла.

Все основные сооружения канализации должны обеспечиваться прямой телефонной связью с диспетчерским пунктом.

На диспетчерских пунктах и отдельных сооружениях (насосных станциях, очистных сооружениях) предусматриваются контрольно-измерительные приборы, обеспечивающие учет и нормальную эксплуатацию сооружений и систем в целом.

Контролю подлежат основные технологические параметры: расход стоков, возвратного и избыточного активного ила, осадка, пара, газа, электроэнергии, горячей воды, давление, уровень и перепад уровней жидкости, температура, потеря напора, концентрация водородных ионов (pH) и др.

Для систем водоснабжения и водоотведения, сооружения которых территориально разобщены, следует предусматривать **диспетчерское управление**.

Диспетчерское управление необходимо сочетать с частичной или полной автоматизацией контролируемых сооружений. Объемы диспетчерского управления должны быть минимальными, но достаточными для исчерпывающей информации о протекании технологического процесса и состоянии технологического оборудования, а также оперативного управления сооружениями.

При разработке системы диспетчерского управления предусматривается:

оперативное управление и контроль технологических процессов и работы оборудования;

поддержание необходимых режимов работы систем и отдельных сооружений и их оптимизацию;

своевременное обнаружение, локализацию и устранение аварий;

сокращение дежурного персонала на отдельных сооружениях;

экономия энергоресурсов и воды.

Структуру диспетчерского управления следует предусматривать в соответствии с требованиями СниП 2.04.02-84\*.

#### **9.4. Оснащение зданий и сооружений приборами учета воды.**

Для учёта водопотребления и рационального использования воды проектом предлагается устройство водомерных узлов в каждом здании, оборудованном внутренним водопроводом в соответствии с гл.5.2 п.5.2. СП 30.13330.3012. Водомерными узлами планируется также оснастить водозаборные сооружения.

Существующие и планируемые маршруты прохождения (трассы) водопроводных и канализационных сетей и места размещения ВЗУ, КОС, резервуаров, станций водоподготовки обозначены на **Схеме существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения.**



## 10. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

Для стабилизации экологической обстановки на водных объектах при строительстве, реконструкции и модернизации объектов водоснабжения и водоотведения предусматриваются следующие мероприятия по улучшению или исключению отрицательного воздействия на окружающую природную среду:

- рациональный выбор трасс водопроводов;
- планировка всех искусственно созданных выемок во избежание образования заболоченных участков;
- соблюдение границ полосы отвода земель;
- недопущение в процессе строительства объектов загрязнения окружающей среды и территории бытовыми и строительными отходами;
- устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих, пылящих материалов (применение контейнеров, специальных транспортных средств);
- по окончании строительства объектов проводится доброкачественная уборка и благоустройство всей территории с обязательным восстановлением растительного покрова, а все бытовые и строительные отходы вывозятся и утилизируются на специально отведенных местах для свалки мусора.



## **11. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ВОДООТВЕДЕНИЯ**

### **11.1. Методы оценки и структура стоимости основных мероприятий схемы.**

В соответствии с действующим законодательством в объем финансовых потребностей на реализацию мероприятий настоящей программы включается весь комплекс расходов, связанных с проведением ее мероприятий:

- проектно-изыскательские работы;
- строительно-монтажные работы;
- работы по замене оборудования с улучшением технико-экономических характеристик;
- приобретение материалов и оборудования;
- пусконаладочные работы;
- расходы, не относимые на стоимость основных средств (аренда земли на срок строительства и т.п.);

В расчетах не учитывались:

- стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;
- стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;
- особенности территории строительства.

**Ориентировочная сметная стоимость строительства и реконструкции объектов определена в ценах I квартала 2021 г. по:**

- проектам объектов-аналогов;
- Каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур;
- Укрупненным нормативам цены строительства (НЦС);
- Прейскуранту на строительство зданий и сооружений водоснабжения и канализации. Выпуск 2, 3, 4, в ценах 1984г.;

- Сборникам ресурсных сметных норм на специальные строительные работы №4, в ценах 1991г.;

- Пособию к СНиП 2.07.01-89 - Пособие по водоснабжению и канализации городских и сельских поселений, в ценах 1991г.

- Сборникам укрупненных сметных норм (УСН). Насосные станции и радиальные отстойники. Сооружения водоснабжения и канализации. Правила разработки и применения укрупненных сметных норм и расценок Сборник 8-1.1, в ценах 1984 г.

**Стоимость работ пересчитана в цены I квартала 2021 г. согласно методике, описанной в письме Минстроя России от 04.03.2021 г. № 8282-ИФ/09**

Сметная стоимость строительства и реконструкции объектов уточняется при разработке проекта, в составе сметной документации.



11.2. Оценка величины необходимых капитальных вложений для реализации мероприятий схемы приведена в таблице 16:

Таблица 16

| №<br>п/п             | Наименование работ<br>и затрат                              | Ед.<br>изм. | Объем<br>работ | Стоимость, тыс. руб. |                    |               |
|----------------------|-------------------------------------------------------------|-------------|----------------|----------------------|--------------------|---------------|
|                      |                                                             |             |                | 1 этап-<br>2025 г.   | 2 этап-<br>2030 г. | Всего         |
| 1                    | 2                                                           | 3           | 4              | 5                    | 6                  | 7             |
| <b>Село Калук</b>    |                                                             |             |                |                      |                    |               |
| <b>Водоснабжение</b> |                                                             |             |                |                      |                    |               |
| 1.                   | Устройство ЗСО                                              | ед.         | 1              | 700                  | -                  | 700           |
| 2.                   | Строительство резервуара чистой воды емкостью 100 куб. м    | ед.         | 1              | 4000                 | -                  | 4000          |
| 3.                   | Монтаж установок УФО обеззараживания воды                   | ед.         | 1              | 500                  | -                  | 500           |
| 4.                   | Строительство водопроводов из труб ПНД ПЭ100 Ø 50 мм        | км          | 15,0           | 23400                | 3600               | 27000         |
| 6.                   | Автоматизация и диспетчеризация с устройством узлов учета   | ед.         | 1              | -                    | 700                | 700           |
| <b>Водоотведение</b> |                                                             |             |                |                      |                    |               |
| 7.                   | Строительство канализационных сетей из труб ПНД ПЭ100 Ø 200 | км          | 10,0           | -                    | 45000              | 45000         |
| 7.1.                 | То же Ø 315                                                 | км          | 1,0            | -                    | 7400               | 7400          |
| 7.2.                 | То же Ø 400                                                 | км          | 0,2            | 2400                 | -                  | 2400          |
| 8.                   | Строительство модульных КОС 300 м³/сут. (БИОНИК, ТВЕРЬ)     | ед.         | 1              | 14500                | -                  | 14500         |
|                      | <b>Всего:</b>                                               |             |                | <b>45500</b>         | <b>56700</b>       | <b>102200</b> |

Для реализации мероприятий Схемы, администрации сельского поселения «село Калук» необходимо обратиться в Республиканскую службу по тарифам РД для установления тарифа на услуги водоснабжения и ставок платы за подключение к централизованным системам водоснабжения.

## **12. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**

К целевым показателям деятельности организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и водоотведение относятся:

- 1) показатели качества воды;
- 2) показатели надежности и бесперебойности водоснабжения и водоотведения;
- 3) показатели энергоэффективности и развития системы учета воды;
- 4) обеспечение доступа населения к услугам централизованного водоснабжения и водоотведения;
- 5) показатели качества обслуживания абонентов;
- 6) показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;
- 7) снижение негативного воздействия на окружающую среду;
- 8) иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере ЖКХ.

В результате реализации настоящей программы:

- будет достигнуто повышение надежности и качества предоставления коммунальных услуг централизованного водоснабжения и водоотведения;
- будет улучшена экологическая ситуация.

Реализация программы направлена на увеличение мощности по водоснабжению для обеспечения подключения строящихся и существующих объектов сельского поселения «село Калук» в необходимых объемах и необходимой точке присоединения на период 2021-2030 годы.

Целевые показатели, используемые для оценки развития централизованных систем водоснабжения сельского поселения «село Калук» и их фактические и перспективные значения представлены в таблице 17.

# Целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения

Таблица 17

| Показатель                                                                                                                               | Ед.<br>изм.              | Базовый<br>показатель<br>2020 г. | Целевые<br>показатели |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------|-----------------------|---------|
|                                                                                                                                          |                          |                                  | 2025 г.               | 2030 г. |
| Показатели качества воды                                                                                                                 |                          |                                  |                       |         |
| Доля проб питьевой воды, соответствующей нормативным требованиям, из подаваемой в распределительную сеть                                 | %                        | 85                               | 98                    | 99      |
| Доля проб питьевой воды, из распределительной водопроводной сети, соответствующей нормативным требованиям                                | %                        | 80                               | 96                    | 98      |
| Показатели надежности и бесперебойности услуг                                                                                            |                          |                                  |                       |         |
| Удельное количество повреждений на водопроводных сетях/засоров на канализационных сетях                                                  | ед.<br>на 10 км<br>сетей | 10/20                            | 3/10                  | 1/1     |
| Доля уличной водопроводной/ канализационной сети, нуждающейся в замене (реновации)                                                       | %                        | 50/60                            | 10/30                 | 5/5     |
| Показатели энергоэффективности и развития системы учета воды                                                                             |                          |                                  |                       |         |
| Энергоэффективность водоснабжения                                                                                                        | кВт.час/<br>тыс. м³      | 0                                | 0                     | 0       |
| Обеспеченность системы водоснабжения приборами учета, оснащенными системой дистанционной передачи данных в единую информационную систему | %                        | 0                                | 0                     | 50      |
| Уровень потерь питьевой воды на водопроводных сетях                                                                                      | %                        | 30                               | 10                    | 2       |
| Обеспечение доступа населения к услугам централизованного водоснабжения                                                                  |                          |                                  |                       |         |
| Доля населения, проживающего в жилых домах, подключенных к централизованному водоснабжению                                               | %                        | 80                               | 90                    | 100     |
| Показатели качества обслуживания абонентов                                                                                               |                          |                                  |                       |         |
| Относительное снижение годового количества отключений водоснабжения жилых домов                                                          | %                        | 0                                | 70                    | 90      |
| Снижение негативного воздействия на окружающую среду                                                                                     |                          |                                  |                       |         |
| Доля сточных вод, соответствующих установленным нормативам допустимого сброса                                                            | %                        | 0                                | 0                     | 95      |

### **13. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**

Для выявления бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения на территории муниципального образования «село Калук», администрации сельского поселения необходимо провести инвентаризацию и подготовить соответствующий перечень.

В дальнейшем, в установленном порядке осуществляются мероприятия по принятию их на учет и регистрации прав муниципальной собственности.

**14. АКТУАЛИЗАЦИЯ (КОРРЕКТИРОВКА) СХЕМЫ  
ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ** осуществляется при наличии одного из следующих условий:

а) ввод в эксплуатацию построенных, реконструированных и модернизированных объектов централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения;

б) изменение условий водоснабжения (гидрогеологических характеристик потенциальных источников водоснабжения), связанных с изменением природных условий и климата;

в) проведение технического обследования централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения в период действия схемы водоснабжения и водоотведения;

г) реализация мероприятий, предусмотренных планами по снижению сбросов загрязняющих веществ;

д) реализация мероприятий, предусмотренных планами по приведению качества питьевой воды в соответствие с установленными требованиями;

е) корректировка генплана сельского поселения.

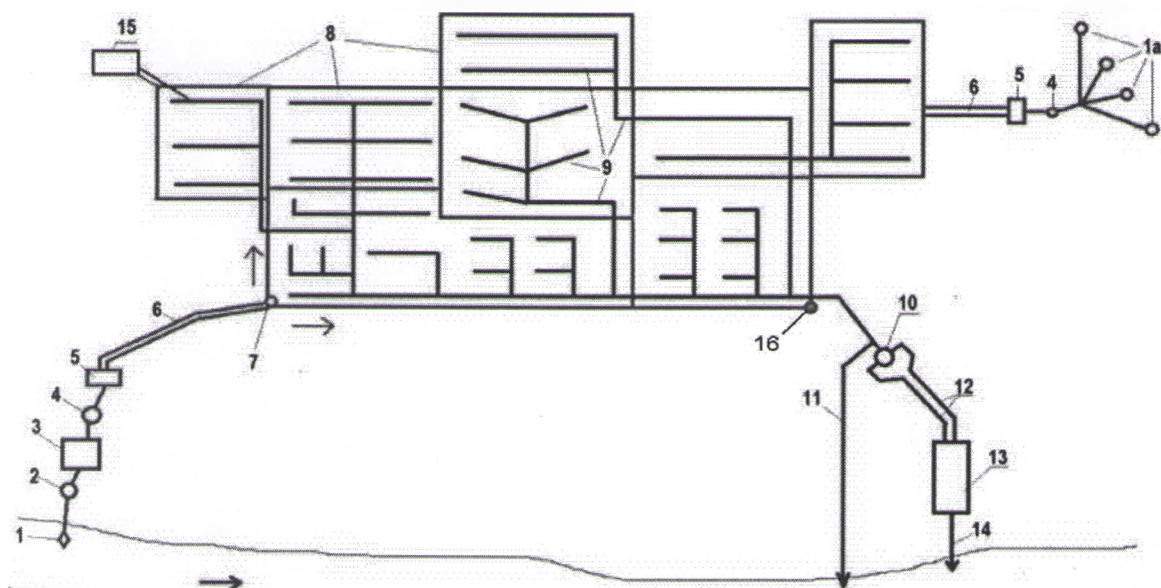


Схема водоснабжения и водоотведения населённого пункта

1 – водозабор из реки; 1а – то же из подземных источников; 2- насосная станция I подъёма;  
 3 – водопроводные очистные сооружения (ВОС); 4 – резервуар чистой воды (РЧВ);  
 5- насосная станция II подъёма; 6 – водоводы; 7- водонапорная башня; 8- водопроводная сеть;  
 9- водоотводящая сеть; 10- главная насосная станция (ГНС); 11 – аварийный выпуск;  
 12- напорный канализационный коллектор; 13- канализационные очистные сооружения (КОС);  
 14- выпуск очищенной воды; 15 – пром. предприятие; 16 – повысительная насосная станция.