ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 11

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СЕЛЬСКОМ ПОСЕЛЕНИИ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ СХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ 13

Климатические характеристики района расположения муниципального образования 16

Рельеф, геологическое строение и геологические процессы, гидрологические и гидрогеологические условия, влияющие на условия проектирования систем водоснабжения и водоотведения 18

Часть I. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ 23

Раздел 1. ТЕХНИКО – ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ 23

1.1. Описание системы и структуры водоснабжения, деление территории поселения на эксплуатационные зоны 23

1.2. Описание территорий, не охваченных централизованными системами водоснабжения 24

1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения 24

1.4.1.Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений 25

1.4.2.Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды 26

1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления) 26

1.4.4.Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям 27

1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении сельского поселения, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды28

1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы 30

1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов 30

1.6. Перечень лиц владеющих объектами централизованной системы водоснабжения 31

Раздел 2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 32

2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения 32

2.2. Сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от сценариев развития сельского поселения 34

2.3. Современное использование территории с учетом сценария развития сельского поселения 38

2.4. Сценарии развития централизованных систем водоснабжения..... 41

Раздел 3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ 44

3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая оценку и анализ структурных составляющих неучтенных расходов и потерь воды при ее производстве и транспортировке..... 44

3.2. Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений (годовой и в сутки максимального водопотребления) 45

3.3. Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей 45

3.4. Сведения о фактическом потреблении населением воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг 45

3.5. Описание существующей системы коммерческого учета воды и планов по установке приборов учета 47

3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения сельского поселения 47

3.7. Прогнозный баланс потребления воды на срок не менее 10 лет с учетом сценария развития сельского поселения на основании расхода воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки. 48

3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы 52

3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)..... 52

3.10. Описание территориальной структуры потребления воды 53

3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов исходя из фактических расходов воды с учетом данных о перспективном потреблении воды абонентами 53

3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)..... 53

3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий – баланс подачи и реализации воды, территориальный – баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный – баланс реализации воды по группам абонентов)..... 53

3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении воды и величины потерь воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам 54

3.15. Наименование организации, наделенной статусом гарантирующей организации..... 54

Раздел 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 55

4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам 55

4.2.Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения..... 57

4.2.1. Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества 59

4.2.2. Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует централизованного водоснабжения 59

4.2.3. Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта 59

4.2.4. Сокращение потерь воды при ее транспортировке 60

4.2.5. Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации. 60

4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения 60

4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций осуществляющих водоснабжение..... 62

4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду 62

4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории сельского поселения..... 63

4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен 63

4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения..... 63

4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения..... 64

Раздел 5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ..... 65

5.1. На водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод 65

5.2. На окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.).. 66

Раздел 6. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ..... 70

Раздел 7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ..... 73

Раздел 8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ..... 75

Часть II. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ..... 76

Раздел 9. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ..... 76

9.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории сельского поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны..... 77

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

сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами. 77

9.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения 77

9.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения 77

9.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения 78

9.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости 78

9.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду 79

9.8. Описание территорий сельского поселения, не охваченных централизованной системой водоотведения 80

9.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения муниципального образования 80

Раздел 10. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ 81

10.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения 81

10.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения 81

10.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов 81

10.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по сельскому поселению с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей 81

10.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития сельского поселения 82

Раздел 11. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД 83

11.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения 83

11.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны) 85

11.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам 85

Раздел 12. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ 86

12.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения 86

12.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий 88

12.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения 90

12.3.1. Обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения 91

12.3.2. Организация централизованного водоотведения на территориях сельского поселения, где оно отсутствует 91

12.3.3. Сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды 91

12.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения. 91

12.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение 92

12.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории сельского поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование 93

12.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения 93

12.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения 93

Раздел 13. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ 94

13.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади. 94

13.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод 94

Раздел 14. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ..... 95

Раздел 15. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ 96

Раздел 16. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ 97

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ..... 98

ВВЕДЕНИЕ

Основанием для разработки схем водоснабжения и водоотведения являются:

– Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении» и на основании технического задания;

– Постановление правительства от 05.09.2013г. № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;

– Федеральный закон Российской Федерации от 30.12. 2004 года № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;

– Федеральный закон Российской Федерации от 03.06.2006 года № 74-ФЗ «Водный кодекс»;

– 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;

Схемы водоснабжения и водоотведения разработаны на период до 2027г. Схема включает первоочередные мероприятия по созданию и развитию централизованных систем водоснабжения и водоотведения, повышению надежности функционирования этих систем и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания людей в поселении.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

- в системе водоснабжения – водозаборы, магистральные сети водопровода;

- в системе водоотведения – магистральные сети водоотведения, канализационные насосные станции, канализационные очистные сооружения.

В условиях недостатка собственных средств на проведение работ по модернизации существующих сетей и сооружений, строительству новых объектов систем водоснабжения и водоотведения, затраты на реализацию мероприятий схемы планируется финансировать за счет денежных средств областного, местного бюджетов и внебюджетных средств.

Кроме этого, схема предусматривает повышение качества предоставления коммунальных услуг для населения и создания условий для привлечения средств из внебюджетных модернизации объектов коммунальной инфраструктуры.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СЕЛЬСКОМ ПОСЕЛЕНИИ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ СХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

Муниципальное образование «село Дружба» – административно-территориальная единица (село) и муниципальное образование (сельское поселение) в составе Республики Дагестан.

Село Дружба расположено в южной части Каякентского района, в 20 км юго-западнее районного центра, села Новокаякент.

Площадь муниципального образования составляет 1729,3 га га, численность населения на 01.01.2012 г. – 3763 чел, плотность населения – 217,6 чел/км^2.

Федеральная автомобильная магистраль М-29 "Кавказ": Краснодар (от Павловской) - Грозный - Махачкала - граница с Республикой Азербайджан обеспечивает МО «Село Дружба» внешними связями. Магистраль "Кавказ" входит в европейскую сеть маршрутов с идентификационным номером 00 ОП ФЗ З – 217 (Е50, Е117, Е119, АН8, СНГ).

Трасса "Кавказ" проходит через муниципальное образование с севера на юг.

По территории поселения проходит также автодорога местного значения – подъезд к с. Дружба от федеральной а/д «Кавказ».

На территории муниципального образования расположено одно крупное виноградарческое предприятие – ГУП «Кировский». ГУП «Кировский» является крупнейшим предприятием Республики по производству винограда (юридический адрес - с. Дружба, ул. Гоголя).

Основным видом деятельности компании ГУП «Кировский» является выращивание винограда. Также компания осуществляет следующие виды деятельности:

- крупный рогатый скот (разведение);
- овцы, козы, лошади, ослы, мулы и лошаки (разведение).

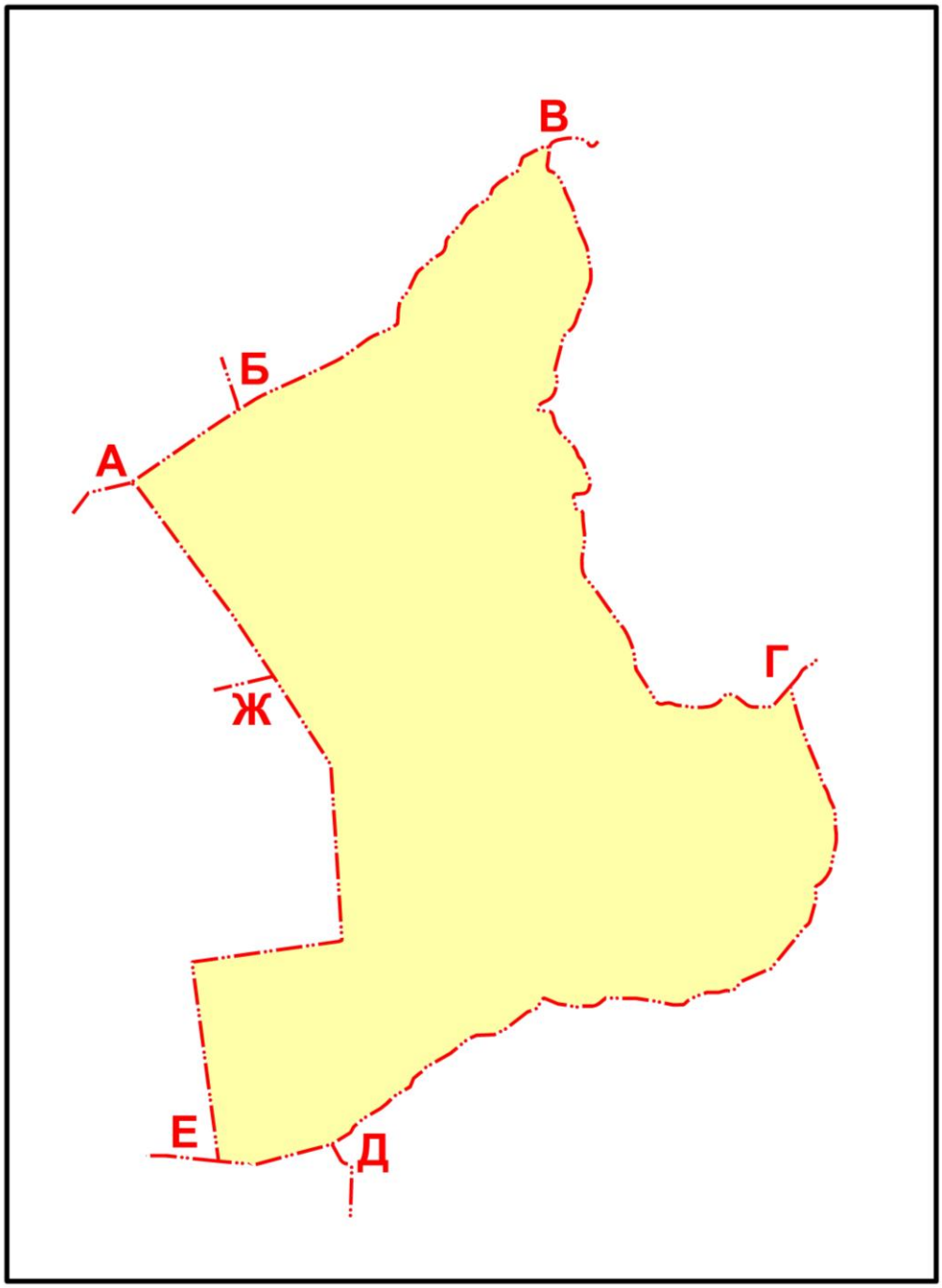
Также в с. Дружба расположен винзавод ГУП "Башлыкентский".

Также в муниципальном образовании развита сфера торговли, общественного питания и бытового обслуживания, представленная:

- 28 магазинами общей площадью торговых залов 500 м^2;

- 2 предприятиями общественного питания на 130 посадочных мест;
- 1 АЗС.

Рисунок 1- Границы муниципального образования «село Дружба»



От литера А до литеры Б муниципальное образование «Село Дружба» граничит с МО «село Капкайкент».

От литера Б до литеры В муниципальное образование граничит с МО «Нововикринский сельсовет».

От литера В до литеры Г муниципальное образование «Село Дружба» граничит с Сергокалинским районом (территория отгонного животноводства) Республики Дагестан.

От литера Г до литеры Д муниципальное образование граничит с Дербентским районом Республики Дагестан.

От литера Д до литера Е муниципальное образование «Село Дружба» граничит с Кайтагским районом Республики Дагестан.

От литера Е до литера Ж муниципального образования граничит с МО «село Башлыкент».

От литера Ж до литера А муниципальное образование «Село Дружба» граничит с МО «село Джаванкент».

Климатические характеристики района расположения муниципального образования

Климатическая характеристика

На климат сельского поселения значительное влияние оказывает Каспийское море. Летом в прибрежной полосе прохладный морской воздух понижает температуру и повышает влажность воздуха. Зимой море защищает территорию муниципального образования от непосредственного воздействия холодных воздушных масс, проникающих с востока и северо-востока.

Климат характеризуется относительно теплой, короткой и малоснежной зимой, ранним наступлением теплого периода, умеренно жарким летом и продолжительной осенью.

Таблица 3 - Средняя месячная температура воздуха (средняя за многолетний период)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
0,6	0,7	3,5	8,4	15,4	20,7	24,1	23,9	19,4	14,2	8,1	3,4	11,9

Среднегодовая температура воздуха составляет $+11,9^0$, абсолютный максимум $+36^0$ (в июле), абсолютный минимум минус 23^0 (в январе), среднегодовое количество осадков 244 мм.

Таблица 4 - Средняя месячная и годовая сумма осадков (мм)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
17	17	15	15	17	19	17	17	29	27	32	22	244

Наибольшее количество осадков (32 мм) выпадает в ноябре, наименьшее (15мм) в марте-апреле.

Относительная влажность воздуха - 79%. Число дней в году с относительной влажностью воздуха в дневные часы 80% и более – 102, с влажностью менее 30% - 5 дней.

Осенние заморозки наступают в третьей декаде ноября, а весенние заканчиваются в конце марта. Безморозный период длится 230 дней.

Климат муниципального образования отличается незначительной изменчивостью погоды в теплый период и большим числом ясных дней (число дней без солнца летом 1-2 в месяц). Число пасмурных дней в году (на нижней облачности)

составляет 79, ясных – 119; число дней с туманами – 28, туманы в основном отмечаются в холодный период (20 дней). Метели – редкое явление (1 раз в год), количество дней в году с грозами достигает 14 дней.

В целом территория поселения является благоприятной для выращивания теплолюбивых сельскохозяйственных культур, специализируется на выращивание винограда.

Зима

Низкие температуры наблюдаются в январе-феврале. Средние температуры зимой от - 3 до -9 градусов. В последние годы в связи с глобальными изменениями климата зимой наблюдаются аномально низкие температуры воздуха до – 25 градусов.

Снежный покров неустойчив. Снег лежит в общей сложности 13-15 дней. Средняя из наибольших высот снежного покрова составляет 9 см, максимальная 20 см, минимальная 1 см. Средняя дата появления снежного 18/ XII, схода 8/ III.

Весь зимний период сопровождается повышенной влажностью воздуха, присутствует большое количество пасмурных с низкой облачностью дней. Наибольшее количество дней с гололедом наблюдается в январе.

Таблица 5-Число дней с гололедом

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	7

Весна

Весна на территории поселения короткая и сравнительно теплая. Начинается в первых числах марта и на первоначальном этапе сопровождается обильными дождями. С середины апреля количество ясных и солнечных дней увеличивается.

Лето

Лето продолжительное, теплое, в большей части жаркое. Средняя температура в июле-августе в среднем составляют +24…+25 градусов, в отдельные дни воздух способен прогреваться до +33…+35.

Осень

Осенний период, так же как и летний, довольно продолжительный и теплый, только в конце октября количество пасмурных дней увеличивается, и погода принимает более неустойчивый характер.

Ветровой режим

Горы и море оказывает большое влияние на ветровой режим муниципального образования. Преобладающими ветрами являются ветра северного, северо-западного и юго-восточного направлений.

Зимой господствуют ветры, дующие с суши на море, а летом – с моря на сушу.

Таблица 6 – Повторяемость направлений ветра и штилей (%)

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
19	3	8	18	12	12	8	20	9

Согласно СНиП 23-01-99* «Строительная климатология» территория муниципального образования отнесена к климатическому району III Б.

Рельеф, геологическое строение и геологические процессы, гидрологические и гидрогеологические условия, влияющие на условия проектирования систем водоснабжения и водоотведения

Гидрография. Гидрология

Гидрография сельского поселения представлена каналом Мурзасу. Также на территории есть болота и водоканалы.

В питании канала принимают участие дождевые, талые и подземные воды. Канал характеризуется паводочным режимом в теплую часть года и устойчивой зимней меженью. Паводочный период обычно начинается в марте. Наивысшие уровни наблюдаются в основном весной или летом.

Рельеф

Территория села Дружба расположена на Прикаспийской (Приморской) низменности Приморско-Дагестанской провинции, представляющей собой плоскую прибрежную полосу, вытянутую вдоль Каспийского моря и ограниченной с запада предгорьями Внешнегорного (Предгорного) Дагестана.

Поверхность низменности характеризуется равнинным, почти плоским рельефом с редкими незначительными повышениями и представляет собой абразионно-аккумулятивную хазарско-хвалынскую террасированную поверхность. Абсолютные отметки в этой части территории изменяются от - 32 до 84 м. Согласно физико-географическому районированию территория села приурочена к горно-Дагестанской области.

Лесное хозяйство

По лесорастительному районированию территория Каякентского района относится к центрально-предгорному лесорастительному району дубово-грабовых и буковых лесов. Лесные насаждения находятся под контролем Каякентского лесничества.

Леса, расположенные на территории муниципального образования «село Дружба», отнесены к категории ценных лесов согласно лесохозяйственному регламенту и ко II-III классу пожарной опасности согласно карте-схеме лесонасаждений Каякентского лесничества (деление лесов по классам пожарной опасности).

Общая площадь лесного фонда на территории сельского поселения составляет 334,1 га (19,3% земель муниципального образования).

Геологическая характеристика

В геологическом строении территория муниципального образования принимают участие отложения третичного и четвертичного возраста.

Наиболее древними отложениями являются осадки акчагыльского яруса, представленные морскими глинами, песками, песчаниками и ракушечником, мощностью до 40 м.

Выше залегают отложения апшеронского яруса, представленные чередованием глин, песком и галечников. Мощность апшеронских осадконакоплений составляет 870-900 м.

Четвертичные отложения представлены древне-каспийскими осадками бакинского, Хазарского и Хвалынского ярусов. Сложены они глинами с прослоями водоносных песков и песками. Общая мощность древнекаспийских отложений около 240 м.

Современные отложения выражены эоловыми, морскими, озернодиманными и делювиально-аллювиальными осадками. Эоловые пески имеют ограниченное распространение, встречаясь лишь в полосе, непосредственно примыкающей к берегу моря, где образуют прибрежные песчаные гряды. Мощность эоловых песков 1-3 м.

Минерально-сырьевые ресурсы

Согласно картографическим материалам схемы территориального планирования Каякентского района, небольшая часть территории муниципального образования «село Дружба» (западная окраина) отнесена к территориям нефтегазовых месторождений Каякентского района.

На территории района имеются разведанные и законсервированные скважины старого фонда, пробуренные на нефть. На некоторых участках нефть разливается вокруг ликвидированных скважин. В настоящее время на отдельных участках месторождения «Гаша» идет расконсервация скважин старого фонда и добыча нефти.

Значительная доля потенциальных ресурсов Каякентского района относится к прилегающей акватории Каспийского моря, где уже известны промышленные скопления нефти Инчхе - море, однако характеризуются они весьма слабой геолого-геофизической изученностью.

Инженерно-строительная характеристика

На основании анализа инженерно-геологических условий (рельеф и геоморфология, геологическое строение, гидрогеологические условия, опасные природные процессы) на территории с. Дружба выполнено инженерно-строительное районирование.

По условиям строительства выделены территории с особо сложными условиями и территории, исключаемые из масштабного градостроительного освоения.

Территории с особо сложными условиями для строительства занимают наибольшую площадь в рассматриваемом сельском поселении. Здесь широко развита эрозия. Рельеф сильно расчленённый. Сейсмичность -9 баллов.

Территории, исключаемые из масштабного градостроительного освоения, приурочены к площадям, затапливаемым паводками, подверженных трансгрессии моря. Здесь широко развиты эрозия, подтопление и затопление.

***

Опасным природным (геологическим и гидрометеорологическим) процессам подвержено около 50 % территории муниципального образования.

К опасным природным процессам могут быть отнесены:

I. Опасные геологические процессы

Из опасных геологических процессов широко развиты как эндогенные, так и экзогенные геологические процессы.

1) *Эндогенные процессы* Эндогенными, т.е. внутренними геологическими процессами, определяется высокая сейсмичность сельского поселения (и всего Каякенсткого района). Сейсмичность – это наиболее опасное природное геологическое явление, с которым могут быть связаны разрушительные землетрясения. Фоновая сейсмичность на рассматриваемой территории составляет 9 баллов.

Высокая сейсмичность района обусловлена современными тектоническими движениями, т.е. движениями земной коры, происходящими в настоящее время или происходившими несколько сотен лет назад, выражающимися в поднятиях, опусканиях и сдвигах земной коры.

Сейсмическая интенсивность на выбранной под строительство площадке может отличаться от фоновой, как в большую, так и в меньшую сторону, в зависимости от грунтовых условий. Даже довольно слабые землетрясения могут быть причиной активизации и проявления многих экзогенных процессов.

2) *Экзогенные процессы*. В рассматриваемом поселении наиболее развиты эрозионные, абразионно-аккумулятивные процессы.

Высокая сейсмичность территории, расчленённость рельефа, развитие мощной толщи осадочных пород, подверженных физическому и химическому выветриванию, способствуют интенсивному проявлению этих процессов.

Абразионно-аккумулятивные процессы. Новейшая трансгрессия Каспийского моря, проявление которой связано с 70-ми годами прошлого столетия, внесла

весьма существенные коррективы в очертания акватории моря в наши дни. В границах Дагестана находится 530 км берегов Каспия или около 8.5% общей их протяжённости. Вся восточная часть Каякентского района омывается Каспийским морем.

Колебания уровня Каспия создают картину не только изменения протяжённости и конфигурации берегов, но и меняют их природу, морфологию и динамические процессы. Здесь развиты как аккумулятивные так и абразионные процессы. В настоящее время преобладают аккумулятивные процессы.

Эрозионным процессам подвержена большая часть территории муниципального образования. Эрозионные процессы наблюдаются повсеместно. Наиболее развита речная и водная эрозия.

II. Опасные гидрометеорологические явления

Затопление и наводнения.

Реки Дагестана в период паводков и половодья представляют потенциальную опасность населённым пунктам и объектам экономики.

Паводки могут превышать средний годовой расход от 20 до 100 раз. Летняя межень искажается из-за разбора воды на орошение. Зимняя межень приходится на январь, февраль и может составлять только 10-20% от годового расхода.

Подъём уровня воды в реках во время паводков может превышать 5-6 м и иметь достаточно большую площадь разлива.

Затопления и наводнения могут быть связаны и с трансгрессией Каспийского моря, что должно учитываться при территориальном планировании территории.

Часть I. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Раздел 1. ТЕХНИКО – ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

1.1. Описание системы и структуры водоснабжения, деление территории поселения на эксплуатационные зоны

Система водоснабжения населенного пункта – это комплекс инженерных сооружений предназначенный для забора воды из источника водоснабжения её очистки, хранения и подачи потребителю.

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

Структура системы водоснабжения зависит от многих факторов, из которых главными являются следующие: расположение, мощность и качество воды источника водоснабжения, рельеф местности и т.д. Основным потребителем воды в поселении является население. Значительная доля потребления воды в весенне-летний период приходится на полив посадок на приусадебных участках. Доля бюджетных организаций и прочих потребителей составляет менее 10%.

В данный момент достаточно остро стоит вопрос водоснабжения населенного пункта. Имеющиеся водопроводные сети изношены и физически устарели, требуют замены и строительства новых сетей и водозаборных сооружений.

Системы водоснабжения населенного пункта относятся как к раздельным, так и к объединенным системам (совместное водоснабжение жилой и производственной зон). Водоснабжение села Дружба осуществляется от подземных источников (артскважины) расположенных на территории населенного пункта.

Вместе с тем, ощущается нехватка питьевой воды, особенно в летнее время. Питьевая вода характеризуется физиологической неполноценностью своего состава в связи с низким содержанием фтора в основных поверхностных и подземных источниках. Подземные воды эксплуатируемых водоносных горизонтов формируются из атмосферных осадков, рек и перетеку из вышезалегающих водоносных горизонтов, а значит подвержены поверхностному загрязнению.

Загрязнение имеет техногенные причины и связано с воздействием не обустроенной канализацией жилой застройки, утечек из сетей производственных канализаций предприятий АПК.

Современное состояние зон санитарной охраны основных, водозаборов удовлетворительное, но требует улучшения, для чего предусматривается по зонам санитарной охраны первого пояса восстановление ограждений, организация подъездных путей, монтажных площадок и озеленения, удаления стихийных свалок мусора.

1.2. Описание территорий, не охваченных централизованными системами водоснабжения

Водоснабжение села Дружба обеспечивает ООО «Дружба». Обеспечение водой осуществляется из 3-х артезианских скважин, построенных в 1970 г.- 2006 г., по магистральным сетям с подачей потребителям, в том числе и на водонапорные колонки.

Территория населенного пункта охвачена системами централизованного водоснабжения на 80-85 %. На новых участках, выделенных для молодых семей на окраинах села не подведены централизованные сети.

Нецентрализованное водоснабжение в той части населения, у которой отсутствует централизованное водоснабжение производится путем доставки питьевой воды водовозной машиной.

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

В селе Дружба в настоящее время существует 1 технологическая зона централизованного водоснабжения, состоящая в основном из тупиковых сетей, которые питаются от 3-х водозаборных узлов .

В поселении отсутствуют технологические зоны централизованного горячего водоснабжения.

Нецентрализованные системы холодного водоснабжения применяются исключительно в индивидуальных жилых домах, а также в случаях, где присоединение к централизованным сетям по различным причинам экономически нецелесообразно или отсутствует возможность технологического присоединения.

В селе Дружба построена тупиковая система централизованного водоснабжения, источником которой служит родники и артезианские скважины

В МО сельском поселении «Село Дружба» действующие водопроводные сети построены в 70-80х гг. XX столетия и необходимо проведение их реконструкции с заменой на пластиковые трубы, во второй части поселка требуется строительство водопровода.

1.4.1.Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Водоснабжение села Дружба обеспечивает ООО «Дружба». Обеспечение водой осуществляется из 3-х артезианских скважин, построенных в 1970 г.- 2006 г., по магистральным сетям с подачей потребителям, в том числе и на водонапорные колонки. Одиночное протяжение уличной водопроводной сети 17 км, из них 4 км нуждается в замене. Состояние водопроводных сетей удовлетворительное.

Таблица 24- Источники водоснабжения с.Дружба

Наименование водопроводных сетей	Источник воды	Год постройки	Протяженность км, (диаметр трубы, мм).	Остаточная стоимость (тыс.руб.)
Дружба	Арт.скважины (3) с магистр.водопров.	1970 2006	12,0 (Ф-159)	2516,8

Строительство некоторых водозаборных сооружений пришлось на шестидесятые, семидесятые, восьмидесятые годы XX столетия. К настоящему времени техническое состояние водозаборных сооружений ветхое, износ большинства сооружений достиг 100 процентов, поэтому требуется их капитальный ремонт или замена.

Подземные воды эксплуатируемых водоносных горизонтов формируются из атмосферных осадков, рек и перетока из вышезалегающих водоносных горизонтов, а значит подвержены поверхностному загрязнению. Загрязнение имеет техноген-

ные причины и связано с воздействием не обустроенной канализацией жилой застройки, утечек из сетей производственных канализаций предприятий АПК.

Существующие водозаборные сооружения не имеют станций обезжелезивания и установок по обеззараживанию воды. На период эксплуатации водозаборных сооружений согласно действующего СанПиН 2.1.4.1074-01 должны быть предусмотрены 3 пояса зон санитарной охраны (ЗСО). На существующих водозаборах села Дружба проект зон санитарной охраны источников водоснабжения не разработан.

Водозаборы не оснащены водоизмерительной аппаратурой.

Для рационального использования водных ресурсов необходимо регулярно вести учет забираемой воды путем установки на водозаборах водомерных приборов и ограничить забор воды из подземных горизонтов установленным лимитом.

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

Водопроводных очистных сооружений нет.

Для регулирования напора и расхода в водопроводной сети и создания запаса воды в сети у водозаборных сооружений установлены водонапорные баки. Водопроводные сети имеют протяженность 8,5 км.

Применяемая технологическая схема водоподготовки не соответствует требованиям обеспечения нормативов качества воды

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

Водоснабжение села Дружба обеспечивает ООО «Дружба». Обеспечение водой осуществляется из 3-х артезианских скважин, построенных в 1970 г.- 2006 г., по магистральным сетям с подачей потребителям, в том числе и на водонапорные колонки.

В Администрации МО «Село Дружба» отсутствуют данные по производительности водозаборных сооружений и насосов в настоящее время. Поэтому дать оценку энергоэффективности подачи воды, которая определяется как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления), не представляется возможным.

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

Водопроводные сети муниципального образования «село Дружба» представляют собой систему водопроводных труб диаметром 100 мм. Материал, из которого выполнен водопровод – пластиковые трубы. Диаметр трубопровода не обеспечивает необходимую потребность водоснабжения. Состояние водопровода удовлетворительное.

Таблица 1.4.4.1

Водопроводные сети				
Населенный пункт	Протяженность сетей, км.	Диаметр трубы, мм.	Материал	Процент износа,%
с. Дружба	8,5	100	ПНД	до 100

Сети водоснабжения сельского поселения находятся в собственности Муниципального образования «село Дружба». Все трубы сетей пластиковые, скорее всего из полиэтилена низкого давления.

Проблемы водоснабжения в поселении из-за отсутствия денежных средств на ремонт и реконструкцию сетей, разработку проекта санитарно-защитных зон артезианских скважин.

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

Запасы подземных вод в муниципальном образовании «Село Дружба» по водоносному горизонту неизвестны, поэтому следует предусмотреть мероприятия по их мониторингу. На территории поселения сохраняется существующая и, в связи с освоением новых территорий, будет развиваться существующая и планируемая централизованная система водоснабжения.

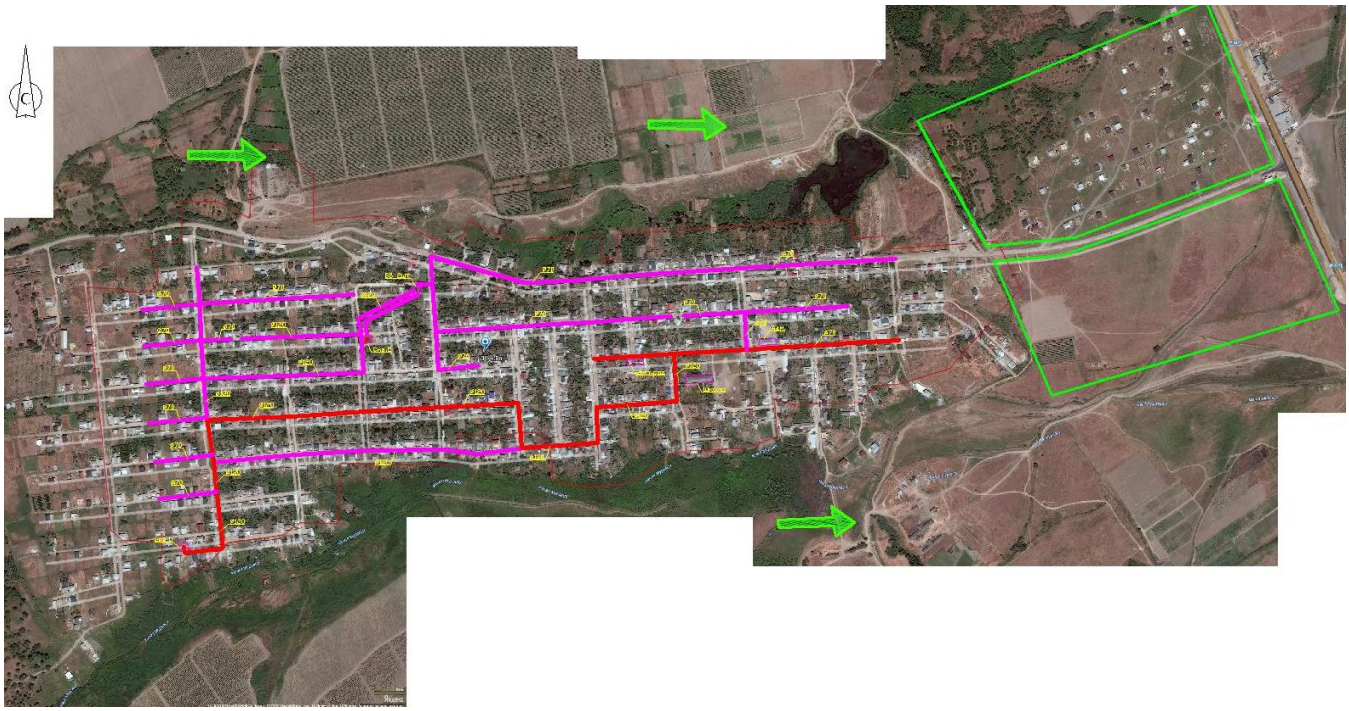


Рис.1.4.5.Схема существующих систем водоснабжения с. Дружба

Состав и характеристика ВЗУ определятся на последующих стадиях проектирования. Водопроводные сети необходимо предусмотреть для обеспечения 100%-ного охвата жилой и коммунальной застройки централизованными системами водоснабжения с одновременной заменой старых сетей, выработавших свой амортизационный срок и сетей с недостаточной пропускной способностью.

Площадки под размещение новых водозаборных узлов согласовываются с органами санитарного надзора в установленном порядке. Выбор площадок под новое водозаборное сооружение производится с учетом соблюдения первого пояса

зоны санитарной охраны в соответствии с требованиями СанПиН2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения».

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

Систему поливочного водопровода дачных кооперативов, предусмотреть отдельно от хозяйственно-питьевого водопровода. В этих целях следует использовать поверхностные воды рек, озер и прудов с организацией локальных систем водоподготовки.

Согласно Заключению №7-45/4 от 18.08.2011г., выданному МУП УЖКХ и КС Каякентского района ФГУ по водному хозяйству РД "Дагводресурсы" для с. Башлыкент установлены следующий лимит забора воды из поверхностных водных объектов (р.Янгичай):

99,76 тыс.м^3/год (277,77 м^3/сут), из них на водопой и содержание скота 22,44 тыс.м^3/год (61,49 м^3/сут).

Для улучшения органолептических свойств питьевой воды на всех водозаборных узлах следует предусмотреть водоподготовку в составе установок обезжелезивания и обеззараживания воды. Для снижения потерь воды, связанных с нерациональным ее использованием, у потребителей повсеместно устанавливаются счетчики учета расхода воды.

Таким образом, в настоящее время основными проблемами в водоснабжении поселения являются:

– ветхое состояние водозаборных и водоразборных узлов, сооружений и водопроводных сетей в селе Дружба.

– отсутствие исследований по определению режима эксплуатации действующих водозаборных сооружений с целью переоценки запасов подземных вод и разработки рациональной схемы эксплуатации действующих водозаборных сооружений;

– с момента последней инвентаризации прошло 10-15 лет. За этот период значительно изменились эксплуатационные характеристики и техническое состоя-

ние водозаборов, поэтому необходимо уточнить их производительность и оценить возможность организации зон санитарной охраны и решения вопросов возможности дальнейшей эксплуатации или ликвидации;

– значительный износ сетей водоснабжения, который составляет до от 50 до 100% что сопровождается авариями и как следствие – загрязнение водопроводной воды;

– отсутствие пожарных гидрантов и открытых пожарных водоемов на водопроводной сети с организацией подъезда для пожарных машин;

– отсутствие приборов индивидуального учёта воды, подаваемой в сети и расходуемого потребителями;

– отсутствие в составе водозаборных сооружений установок по обезжелезиванию и обеззараживанию воды;

– отсутствие зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.

Предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды, не выдавалось.

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

Централизованное горячее водоснабжение с использованием закрытых систем в сельском поселении «село Дружба» отсутствует.

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

Сельское поселение не относится к территории вечномерзлых грунтов. В связи с этим отсутствуют технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.

1.6. Перечень лиц владеющих объектами централизованной системы водоснабжения

Объекты централизованной системы водоснабжения являются собственностью Муниципального образования «село Дружба».

Раздел 2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

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

Раздел «Водоснабжение» Схемы водоснабжения и водоотведения сельского поселения на период до 2027 года разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на качества жизни населения путем обеспечения бесперебойной подачи гарантированно безопасной питьевой воды потребителям с учетом развития и преобразования территорий муниципального образования.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения сельского поселения являются:

− постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);

− удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов строительства;

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

Основные задачи развития системы водоснабжения:

− реконструкция и модернизация существующих источников и водопроводной сети с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;

− замена запорной арматуры на водопроводной сети с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;

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

− обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства, поддержание на уровне нормативного износа и снижения степени износа основных производственных фондов комплекса;

− соблюдение технологических, экологических и санитарно-эпидемиологических требований при заборе, подготовке и подаче питьевой воды потребителям;

− улучшение обеспечения населения питьевой водой нормативного качества и в достаточном количестве, улучшение на этой основе здоровья человека;

− внедрение мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности систем водоснабжения, включая приборный учет количества воды, забираемый из источника питьевого водоснабжения, количества подаваемой и расходуемой воды.

Динамика целевых показателей централизованной системы водоснабжения за 2015 год представлена в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1

Группа	Целевые показатели на 2015 год	
1. Показатели качества воды	1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, %	-
	2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям,%	-
2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, км	7
	2. Аварийность на сетях водопровода, ед/км	0,53
	3. Износ водопроводных сетей, %	85
3. Показатели качества обслуживания абонентов	1. Количество жалоб абонентов на качество питьевой воды, ед.	-
	2. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (в процентах от численности населения), %	80-85
	3. Охват абонентов приборами учета (доля абонентов с приборами учета по отношению к общему числу абонентов, %	0
4. Показатели эффективности использо-	1. Объем неоплаченной воды от общего объема подачи, %	-

Группа	Целевые показатели на 2015 год	
вания ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке	2. Потери воды в кубометрах на километр трубопроводов	-
	3. Объем снижения потребления электроэнергии за период реализации Инвестиционной программы, тыс.кВтч/год	-
5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и эффективности (улучшения качества воды)	1. Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения, %	-
6. Иные показатели	1. Удельное энергопотребление на водоподготовку и подачу 1 куб. м питьевой воды	-

2.2. Сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от сценариев развития сельского поселения

Сценарии развития централизованных систем водоснабжения сельского поселения определяются динамикой роста населения, роста жилищного строительства и объектов социального и культурно-бытового обслуживания населения, а также перспективами расширения земель населенного пункта, использования территории и земельного фонда поселения.

Население

Анализ численности населения выполнен по материалам статистической отчетности, предоставленным заказчиком и территориальным органом федеральной службы государственной статистики по Республике Дагестан.

Общая численность населения, проживающего на сегодняшний день в селе Дружба, составляет 3 763 человека или 6,9 % жителей Каякентского района. Средний состав семьи равен 2,6 чел.

Динамика численности населения за 2006- 2012 годы приведена ниже в таблице.

Таблица 8- Динамика численности населения муниципального образования за 2006-2012 г.

№ п/п	Наименование населенного пункта	Ед.изм.	2006	2007	2008	2009	2011	2012
1	село Дружба	чел.	3 604	3 744	3 772	3 842	3 679	3 763

На протяжении 2006-2012 гг. в селе наблюдалось увеличение численности населения (исключение – 2011 год). За 2006-2007 г. население увеличилось на 140 человек. Абсолютный прирост населения за 2006-2012 гг. составил 159 человек, относительный – 4,4% (0,63% в год).

Данные о возрастной структуре муниципального образования в 2012 гг. представлены в следующей таблице.

Таблица 9- Возрастная структура с.Дружба на 01.01.2011г

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	2011
1	Численность постоянного населения (на конец года) - всего:	человек	3679
1.1	в том числе в возрасте: моложе трудоспособного	человек	1 262
1.2	трудоспособном	человек	2 193
1.3	старше трудоспособного	человек	224

Соотношение жителей с.Дружба по возрасту на начало 2012 года таково: численность населения в возрасте моложе трудоспособного составляет 34,3%; в трудоспособном возрасте-59,6 %; старше трудоспособного- 6,1 % от общего числа жителей села.

Таблица 10- Динамика демографических показателей за 2011-2012гг.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	2011	2012
1	Численность постоянного населения (на конец года) - всего:	человек	3 679	3 763
2	Показатели половой структуры населения:			
2.1	мужчины	человек	1 755	1 795
2.2	женщины	человек	1 924	1 968
3	Средняя продолжительность жизни - все население	лет	67	68
3.1	мужчины	лет	64	65
3.2	женщины	лет	70	71
4	Число домохозяйств	единиц	1 381	1 426

Показатели половой структуры населения на 01.01.2012 г. следующие:

- женщин 1 968 человека, что составляет 52,3% от общей численности населения;
- мужчин 1 795 человек или 47,7%.

Средняя продолжительность жизни в с.Дружба на начало 2012 года была равна 68 годам.

Прогноз численности населения

Анализ современной ситуации выявил основные направления демографических процессов в с.Дружба: прирост численности населения за счет положительного сальдо естественного движения и миграционного притока.

Современные демографические характеристики позволяют сделать прогноз изменения численности на перспективу.

Расчет перспективной численности населения обусловлен тремя основными параметрами (рождаемость, смертность и механический приток), которые в формировании численности и возрастной структуры населения участвуют как единое целое; для данного прогноза были использованы следующие показатели:

- общие коэффициенты рождаемости, смертности и миграции населения за последние годы;
- данные о динамике численности населения.

Численность населения рассчитывается с учетом среднегодового общего прироста, сложившегося за последние годы в с.Дружба, согласно существующей методике по формуле:

$$H_o = H_c\,(1 + O/100)^T,$$

где:

H_o – ожидаемая численность населения на расчетный год;

H_c – существующая численность населения;

О – среднегодовой общий прирост;

Т – число лет расчетного срока.

Оценка перспективного изменения численности населения в достаточно широком временном диапазоне (до 2033 г.) требует построения двух вариантов прогноза (условно «инерционный» и «инновационный»). Они необходимы в условиях поливариантности дальнейшего социально-экономического развития территории.

Расчетная численность населения и половозрастной состав населения были определены на две даты: 2017 год (первая очередь генерального плана) и 2032 год (расчетный срок).

«Инерционный» сценарий прогноза предполагает сохранение сложившихся условий смертности, рождаемости и миграции.

«Инновационный» сценарий основан на росте числа жителей муниципального образования за счёт повышения уровня рождаемости, снижения смертности, миграционного притока населения.

Данные для расчета ожидаемой численности населения и результаты этого расчета представлены в таблице.

Таблица 11– Расчет прогнозной численности населения с.Дружба

Показатели	**Значение**	
	инерционный сценарий	**инновационный сценарий**
Численность населения, чел. на 01.01.2013 г.	3 763	3 763
Среднегодовой общий прирост населения, %	0,63	0,71
Срок первой очереди, лет	5	5
Расчетный срок, лет	15	15
Ожидаемая численность населения на 01.01.2017г., чел	3 880	3 900
Ожидаемая численность населения на 01.01.2032 г., чел.	**4 267**	**4 335**
Абсолютный прирост населения с 2012 по 2032 г., чел.	504	572
Относительный прирост населения с 2012 по 2032 г., %	13,4	15

Инерционный сценарий прогноза показывает, что в соответствии с современными тенденциями численность населения начнет увеличиваться. К концу 2032 г. число жителей поселения увеличится на 13,4 % по отношению к исходному периоду и достигнет 4 267 человек.

При инновационном сценарии число жителей с.Дружба также будет возрастать. К 2033 г. рост численности населения к уровню 2012 г. составит 15,2%.

Для дальнейших расчетов в генеральном плане численность населения принимается по инновационному сценарию, согласно которому число жителей муниципального образования к 2033 году составит 4 335 человек, на 1 очередь (01.01.2018 г.) – 3 900 человек.

Перспективы демографического развития будут определяться:

- улучшением жилищных условий;
- обеспечения занятости населения;
- улучшением инженерно-транспортной инфраструктуры;
- совершенствованием социальной и культурно-бытовой инфраструктуры;
- созданием более комфортной и экологически чистой среды;

созданием механизма социальной защищённости населения и поддержки молодых семей, стимулированием рождаемости и снижением уровня смертности населения, особенно детской и лиц в трудоспособном возрасте.

2.3. Современное использование территории с учетом сценария развития сельского поселения

Баланс земель

Общая площадь жилищного фонда муниципального образования «село Дружба» равна 77,7 тыс.м^2. Общая площадь помещений, приходящаяся в среднем на 1 жителя составляет 20,6 м^2. Число домохозяйств 1 426 единиц.

Жилищный фонд муниципального образования представлен индивидуальными жилыми домами.

Дома распределены по обе стороны улиц. Всего на территории с.Дружба находится 1 426 индивидуальных домовладений и 1 многоквартирный дом (ул.Ленина, д.11) .

Таблица 12 – Общая характеристика жилищного фонда на 01.01.2013 г.

№ п/п	Наименование	Един. изм.	Значение
1	**Всего жилых домов**	количество домов	**1 426**
1.1	В том числе индивидуальная жилая застройка		1 426
1.2	Многоквартирные жилые дома до 3-х этажей		н.д.
1.3	Многоквартирные 4-5 этажные жилые дома		-
1.4	Многоквартирные жилые дома этажностью более 5 этажей		-
2	**Жилищный фонд**	тыс.м^2 общей площади	77,7
3	**Обеспеченность жилищного фонда инженерным оборудованием**	% от общего количества жилищного фонда	
	- водопроводом	«-«	не менее 65%
	-централизованной канализацией	«-«	0%

№ п/п	Наименование	Един. изм.	Значение
	-сетевым газом	«-«	70%
	- централизованным теплоснабжением	«-«	0%
	- электроснабжением	«-«	100%

Большинство жилых помещений в муниципальном образовании «Село Дружба» имеют износ от 30 до 60%.

Уровень благоустройства жилищного фонда составляет: по водопроводу — 65%; канализации — 0%; центральному отоплению - 0%; сетевому газу — 70%.Жилищный фонд

Общая площадь жилищного фонда муниципального образования «село Дружба» равно 27,6 тыс.м^2. Общая площадь помещений, приходящаяся в среднем на 1 жителя составляет 28,8 м^2. Число домохозяйств 362 единиц.

Жилищный фонд муниципального образования представлен индивидуальными жилыми домами.

В 2008 году было введено в действие 320 м^2 жилья (индивидуальные жилые дома).

Таблица 1 – Сведения о строительстве жилья

Показатели	Ед. измерения	2006	2007	2008
Ввод в действие жилых домов на территории муниципального образования	квадратный метр общей площади	693	723	320
Ввод в действие индивидуальных жилых домов на территории муниципального образования, кв.м.общей площади	квадратный метр общей площади	693	723	320

Таблица 2 – Общая характеристика жилищного фонда на 01.01.2013 г.

№ п/п	Наименование	Един. изм.	Значение
1	**Всего жилых домов**	количество домов	**362**
1.1	В том числе индивидуальная жилая застройка		362
1.2	Многоквартирные жилые дома до 3-х этажей		-
1.3	Многоквартирные 4-5 этажные жилые дома		-
1.4	Многоквартирные жилые дома этажностью более 5 этажей		-
2	**Жилищный фонд**	тыс.м^2 общей площади	27,6

№ п/п	Наименование	Един. изм.	Значение
3	**Обеспеченность жилищного фонда инженерным оборудованием**	% от общего количества жилищного фонда	
	- водопроводом	«-«	не менее 65%
	-централизованной канализацией	«-«	0%
	-сетевым газом	«-«	70%
	- централизованным теплоснабжением	«-«	0%
	- электроснабжением	«-«	100%

Большинство жилых помещений в муниципальном образовании «село Дружба» имеют износ от 30 до 60%.

Движение жилищного фонда

Обеспеченность жилой площадью на одного человека в муниципальном образовании на 01.01.2013 г. составляет 20,6 м^2 на человека. Движение жилищного фонда с 01.01.2013 по 31.12.2032 г. представлено в таблице ниже.

Таблица 14 - Движение жилищного фонда с.Дружба

№ п/п	Наименование	Единица измерения	На 01.01.2013 г.	I очередь (2013-2017 г.)	2018-2032 г.	Всего за период с 2013 по 2032 г.
1	Численность постоянного населения	чел.	3 763	3 900	4 335	X
2	Средняя обеспеченность жилищным фондом	м^2/чел	20,6	22,0	23,0	X
3	Жилищный фонд на 01.01.2013 г.	м^2	77 700	X	X	X
4	Убыль жилищного фонда	м^2	X	4 000	0	4 000
5	Существующий сохраняемый жилищный фонд	м^2	X	73 700	85 800	X
6	Объемы нового строительства	м^2	X	**12 100**	**13 900**	**26 000**
7	Жилищный фонд к концу периода	м^2	X	85 800	99 700	X

Типология нового жилищного строительства

Генеральным планом предлагается малоэтажная индивидуальная застройка жилыми зданиями на 1 семью, этажностью от 1 до 3 этажей.

Снос и расселение жилищного фонда

Жилищный фонд муниципального образования, подлежащий сносу на 01.01.2013 г., составляет 4000 м^2 или 5,1% в общем объеме жилья муниципального образования. Генеральным планом предлагается осуществить переселение жителей из ветхих и аварийных домов в новое комфортабельное жильё.

В общей сложности объем выбывающего жилищного фонда на расчетный срок составит 4000 м^2 общей площади.

I очередь строительства

Важнейшими задачами реализации I очереди жилищного строительства является определение его объемов до 2018 года (приоритетными являются территории, имеющие проектную документацию или отводы).

Площадь жилищного фонда на конец I очереди составит **85 800 м^2**, что обеспечит расселение жителей со средней обеспеченностью 22,0 м^2/чел.

Расчетный срок

С 2018 по 2032 г. жилищное строительство будет вестись в направлении: индивидуальной жилой застройки. Площадь жилищного фонда к 01.01.2033 году составит **99 700 м^2**, обеспеченность жильем – 23,0 м^2/чел.

2.4. Сценарии развития централизованных систем водоснабжения

В связи с увеличением площади земель населенного пункта, в перспективе будет возрастать потребность в коммунальных ресурсах, в частности потребность в воде хозяйственно-питьевого назначения и на полив посадок на приусадебных участках и содержание скота.

Поэтому на перспективу необходимо предусмотреть строительство и реконструкция водопроводов холодного водоснабжения, водоотведения, одновременно необходимо повысить эффективность и надежность работы коммунальной инфраструктуры

Программа позволит устранить ряд причин и условий, способствующих снижению качества и недопоставки количества жилищно-коммунальных услуг населению, активизировать создание экономических условий по стимулированию предприятий ЖКХ к эффективному и рациональному хозяйствованию, совершенствованию тарифной политики, а также будет способствовать максимальному использованию собственных ресурсов и возможностей предприятий для качественного, устойчивого, экономически выгодного и социально приемлемого обслуживания потребителей; укрепит материально-техническую базу предприятий жилищно-коммунального хозяйства.

– обеспечение бесперебойной подачи качественной воды от источника до потребителя;

– улучшение качества коммунального обслуживания населения по системе водоснабжения;

– обеспечение энергосбережения;

– снижение уровня потерь и неучтенных расходов воды к 2027 г.

– обеспечение возможности подключения строящихся объектов к системе водоснабжения при гарантированном объеме заявленной мощности.

В результате реализации мероприятий Программы предполагается:

- повышение качества предоставляемых жилищно-коммунальных услуг, рост обеспеченности населения питьевой водой, соответствующей установленным нормативным требованиям, снижение количества аварийных ремонтов водопроводных сетей и оборудования за счет обновления и улучшения надежности работы инженерных сетей жилищно-коммунального хозяйства;

- обеспечение доступа для населения к централизованным системам водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод, что приведет к повышению качества жизни граждан;

- снижение нерациональных затрат предприятий отрасли ЖКХ при предоставлении жилищно-коммунальных услуг;

- создание экономических условий по стимулированию предприятий ЖКХ к эффективному и рациональному хозяйствованию, совершенствованию тарифной политики, а также максимальное использование собственных ресурсов и возмож-

ностей для качественного, устойчивого, экономически выгодного и социально приемлемого обслуживания потребителей.

В связи с тем, что площадки существующих водозаборных узлов села располагаются в жилой застройке без соблюдения нормативных поясов зон санитарной охраны, целесообразно организовать новую площадку водозабора.

Количество воды, необходимое селу на перспективу в соответствии с расчётами составит 1853.71 м3/сут. на хоз-питьевые нужды, 108 м3/сут.- на противопожарные нужды. Площадки новых водозаборов могут быть размещены вне зоны жилой застройки, с соблюдение нормативных размеров зон санитарной защиты.

Среднесуточный расход воды на все нужды в 2015 г. достигнет 1208.70 $м^3$/сут.

Таблица 2.4.1

Расчетные расходы воды

№ п/п	Наименование показателя	Единица измер-я	На текущее время	Расчетный срок
1	Среднесуточный расход	$м^3$/сут	1208.70	1853.71
2	Коэффициент суточной неравномерности	-	1.30	1.30
3	Максимальный суточный расход	$м^3$/сут	1571.31	2409.82
4	Средний часовой расход	$м^3$/час	50.36	77.24
5	Коэффициент часовой неравномерности	-	1.18	1.64
6	Максимальный часовой расход	$м^3$/час	77.26	164.67
7	Максимальный секундный расход	л/сек	21.46	45.74

Раздел 3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ

3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая оценку и анализ структурных составляющих неучтенных расходов и потерь воды при ее производстве и транспортировке

На расчетный срок предусматривается 100%-ное обеспечение централизованным водоснабжением существующих и планируемых на данный период объектов капитального строительства. Водоснабжение организуется от существующих, требующих реконструкции и планируемых водозаборных узлов (ВЗУ). Увеличение водопотребления поселения планируется за счет развития объектов хозяйственной деятельности и прироста дачного населения.

Таблица 3.1.1

Сведения о фактическом потреблении воды с. Дружба на 2015

№ п/п	Объем реализованной воды	Ед. изм.	фактическое
1	Население	куб. м/в сутки	903.71
2	Прочие потребители	куб. м/в сутки	304.99
	Всего	**куб. м/в сутки**	**1208.70**

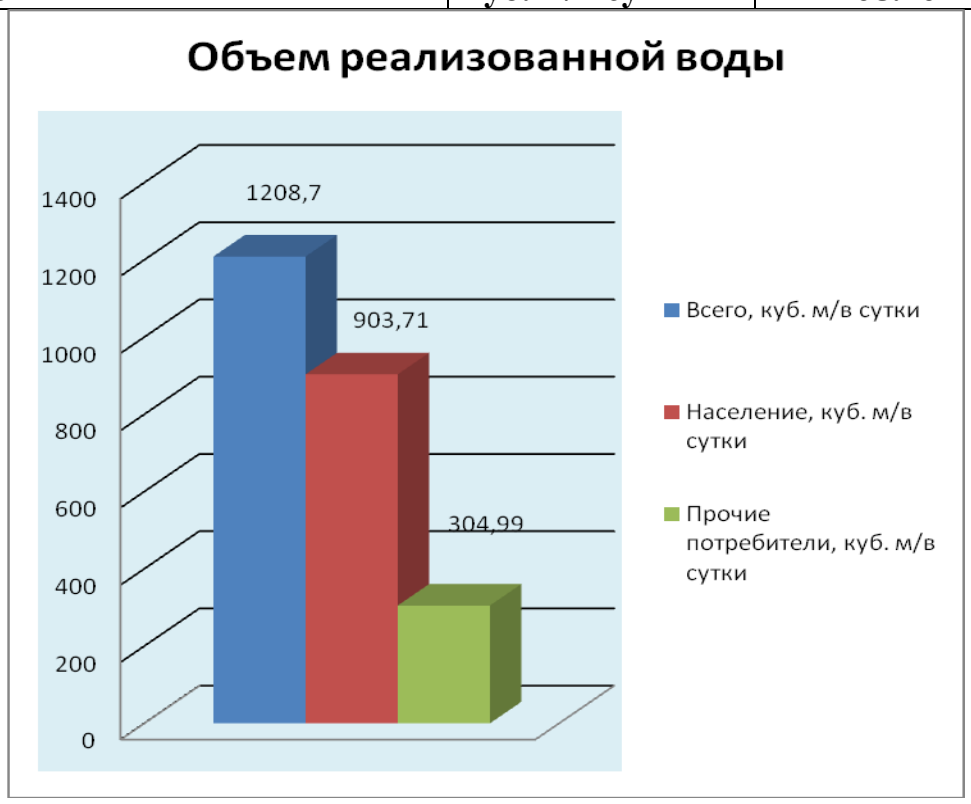


Рис. 3.1. Суточное потреблении воды с. Дружба

3.2. Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений (годовой и в сутки максимального водопотребления)

Структура территориального баланса подачи воды в 2015 году сельского поселения представлена в таблице 3.2.1.

Таблица 3.2.1

№ п/п	наименование населенных пунктов	Расход воды м3/сут	Производительность водозабора м3/сут
1	2	3	4
1	с. Дружба	1208,70	404
	Итого	1208,70	404

3.3. Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей

Структура водопотребления по группам потребителей представлена в таблицах 3.7.1

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

В настоящее время в сельском поселении действуют нормы, 250 л/чел/сут, с коэф.1,3 представленные в таблице 3.1.1.

Сведения о фактическом потреблении населением воды не были представлены, т.к. в МО не ведется учет поданной населению воды.

Результаты расчетов, выполненных по нормам СНиП, приведенных в таблице 3.4, представлены в таблице 3.6.1.

В соответствии с расчетами, выполненными по нормам СНИП, потребность поселения в воде для хозяйственно-бытовых нужд в 2015 году составляет 1208,70 м3/сут.

Таблица. 3.2.2

НОРМЫ РАСХОДА ВОДЫ

Потребители	Единица измерения	Норма расхода воды, л						Расходы воды прибором, л/с / л/ч	
		в средние сутки		в сутки наибольшего водопотребления		в час наибольшего водопотребления			
		общая (в том числе горячей) $q_{u\,m}^{tot}$	горячей $q_{u\,m}^{h}$ при t = 55°С	общая (в том числе горячей) q_{u}^{tot}	горячей q_{u}^{h} при t = 55°С	общая (в том числе горячей) q_{ru}^{tot}	горячей q_{ru}^{h} при t = 55°С	общие (холодной и горячей) q_{0}^{tot} / $q_{0\,hr}^{tot}$	холодной или горячей q_{0}^{c} / $q_{0\,hr}^{c}$, q_{0}^{h} / $q_{0\,hr}^{h}$
1 Жилые дома квартирного типа с водопроводом и канализацией без ванн	1 житель	95	—	120	—	6,5	—	0,2 / 50	0,2 / 50
2 То же, с газоснабжением	То же	120	—	150	—	7	—	0,2 / 50	0,2 / 50
3 Жилые дома квартирного типа									
с водопроводом, канализацией и ваннами с водонагревателями, работающими на твердом топливе	»	150	—	180	—	8,1	—	0,3 / 300	0,3 / 300
с водопроводом, канализацией и ваннами с газовыми водонагревателями	—»—	190	—	225		10,5		0,3 / 300	0,3 / 300
с быстродействующими газовыми нагревателями и многоточечным водоразбором	—»—	210	—	250	—	13	—	0,3 / 300	0,3 / 300
4 Жилые дома квартирного типа с централизованным горячим водоснабжением									
оборудованные умывальниками, мойками и душами	—»—	195	85	230	100	12,5	7,9	0,2 / 100	0,14 / 60
с сидячими ваннами, обрудованными душами	—»—	230	90	275	110	14,3	9,2	0,3 / 300	0,2 / 200
с ваннами длиной 1500–1700 мм, обрудованными душами	—»—	250	105	300	120	15,6	10	0,3 / 300	0,2 / 200
при высоте зданий более 12 этажей и повышенных требованиях к их благоустройству	—»—	360	115	400	130	20	10,9	0,3 / 300	0,2 / 200
5 Общежития									
с общими душевыми	—»—	85	50	100	60	10,4	6,3	0,2 / 100	0,14 / 60
с душами при всех жилых комнатах	—»—	110	60	120	70	12,5	8,2	0,12–0,2 / 100	0,14 / 60
с общими кухнями и блоками душевых на этажах при жилых комнатах в каждой секции	»	140	80	160	90	12	7,5	0,2 / 100	0,14 / 60
6 Гостиницы, пансионаты и мотели с общими ваннами и душами	»	120	70	120	70	12,5	8,2	0,3 / 300	0,2 / 200
7 Гостиницы и пансионаты с душами во всех отдельных номерах	—»—	230	140	230	140	19	12	0,2 / 115	0,14 / 80
8 Гостиницы с ваннами									
в 25% номеров	—»—	200	100	200	100	22,4	10,4	0,3 / 250	0,2 / 180

3.5. Описание существующей системы коммерческого учета воды и планов по установке приборов учета

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в Республике Дагестан разработана долгосрочная целевая программа " Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Республике Дагестан на 2011-2015 годы и на период до 2020 года" (посл.ред. от от 15 ноября 2011года N74.

Программой предусмотрены организационные мероприятия, обеспечивающие создание условий для повышения энергетической эффективности экономики области, в числе которых оснащение жилых домов в жилищном фонде области приборами учета воды, в том числе многоквартирных домов коллективными общедомовыми приборами учета воды.

3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения сельского поселения

Запас производственной мощности водозаборных сооружений по имеющимся данным представлен в таблице 3.6.1.

Таблица 3.6.1

Населенный пункт	Установленная производительность существующих сооружений, куб.м/сут	Среднесуточный объем потребляемой воды, 2015 год, куб.м/сут	Резерв (+)/ дефицит (-) производственной мощности, куб.м/сут
с. Дружба	404	1208,70	-804,7

3.7. Прогнозный баланс потребления воды на срок не менее 10 лет с учетом сценария развития сельского поселения на основании расхода воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки.

Таблица. 3.7.1

Сведения о прогнозном потреблении воды с. Дружба на 2027 год

№ п/п	Объем реализованной воды	Ед. изм.	Перспект.
1	Население	куб. м/в сутки	1499.12
2	Прочие потребители	куб. м/в сутки	354.58
	Всего	**куб. м/в сутки**	**1853.71**

Рис. 3.7. Суточное потреблении воды с. Дружба

Подробный расчет о прогнозном суточном потреблении воды на срок 12 лет для села Дружба представлен в таблице 3.7.2.

Таблица 3.7.2

Расчет суточного водопотребления Село Дружба

№. п/п	Наименование потребителей	ед. изм.	кол-во на 01.12.15г	кол-во на 01.12.27г	норма водо-потребл, л/сут общий	суточн расход воды на 01.12.15г., м3/сут общий	суточн расход воды на 01.12.27г, м3/сут общий
1	2	3	4	5	6	8	10
	Население						
1	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом без канализации без ванн с газоснабжением	чел	3 862	0	150	753.09	0.00
2	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией без ванн с газоснабжением	чел	0	4271	225	0.00	1249.27
3	Неучтенные расходы 20%					150.62	249.85
	Итого		**3 862**	**4 271**	**375**	**904**	**1 499**
	Объекты социального и культурно-бытового обслуживания						
1	Общеобраз.школа	1уч.	536	706	11.5	6.16	8.12
2	Детсады	1ребенок	145	245	88	12.76	21.56
3	Больница	1койка	7	7	115	0.81	0.81
4	Амбулаторная	1 посещ	25	25	10	0.25	0.25
5	Предприятия общ.питания	1пос.м.	130	170	12	1.56	2.04
6	Клуб	1 место	250	250	8	2.00	2.00
7	Спортзал	1спорт	267	352	100	26.70	35.20

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.

8	Прочие 20%					10.05	13.99
	Итого					**60.29**	**83.97**
1	Содержание дом. скота						
	КРС	1гол	2928	3238	70	204.96	226.66
	МРС	1гол	7320	8095	4.5	32.94	36.43
	Птица	1шт	21960	24285	0.31	6.81	7.53
	Итого					**244.71**	**270.62**
	ВСЕГО					**1208.70**	**1853.71**

Расход воды на нужды пожаротушения принимается объединенным с хозяйственно-питьевым. Расход воды для обеспечения пожаротушения устанавливаются в зависимости от численности населения согласно "СП 8.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности".

Для расчета расхода воды на наружное пожаротушение принят один пожар с расходом воды 10 л/сек. Продолжительность тушения пожара – 3 часа. Учитывая вышеизложенное, потребный расход воды на пожаротушение составит:

$$\frac{1 \cdot 10 \cdot 3600 \cdot 3}{1000} = 108\ м^3/сут$$

Для организации пожаротушения из открытого источника могут быть использованы пруды, расположенные на территории населенных пунктов. Вблизи прибрежной территории прудов необходимо устроить подъезд на две машины. Этот подъезд можно использовать для полива зелёных насаждений общего пользования.

В населенных пунктах, не имеющих крупных водоемов и водотоков необходимо предусмотреть размещение установкой пожарных гидрантов на водопроводной сети через каждые 150м согласно ВНТП-В-97 «Водоснабжение сельских населенных пунктов».

Новые сети должны прокладываться в тех же технических коридорах с предшествующей ликвидацией старых сетей. Строительство новых сетей намечается кольцевого типа низкого давления диаметром 50 - 160 мм с подключением к реконструированным.

Прогнозный баланс потребления воды на срок до 2027 г. с учетом сценария развития сельского поселения на основании расхода воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением представлен в таблице 3.7.3.

Таблица 3.7.3

Прогнозный баланс потребления воды на срок до 2027 г. с. Дружба

№ п/п	Статьи баланса	ед. измер.	на 01.12.15г.	на 01.12.27г.	Резерв (+)/ дефицит (-) производственной мощности, куб.м/сут
	Установленная производительность сооружений,	куб.м/сут	404	1853,71	-1449,71
	Среднесуточный объем потребляемой воды,	куб.м/сут	1208,70	1853,71	-645,01

Таким образом, проектная производительность существующих водозаборов составляет 404 м3/сут. По расчетам выходит, что существующая мощность водозаборов не достаточна. Для обеспечения прогнозного баланса необходимо строительство новых водозаборов.

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

Система ГВС – обеспечивается от индивидуальных теплогенераторов в частных домовладениях (газовых колонок и газовых теплогенераторов).

3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)

Фактическое потребление воды в 2015 году составит 441176.38 куб.м/год, среднесуточное потребление воды составит 1208.70 куб.м/сут.

Ожидаемое потребление поселением воды на 2027 год составит 676602.56 куб.м/год, среднесуточное потребление воды составит 1853.71 куб.м/сут.

Таблица 3.9.1

Расчет максимального расхода воды на 1 очередь и расчетный срок.

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	1 очередь	Расчётный срок
1	Годовой расход	$м^3$/год	441176.38	676602.56
2	Среднесуточный расход	$м^3$/сут	1208.70	1853.71
3	Максимальный суточный расход	$м^3$/сут	1571.31	2409.82

3.10. Описание территориальной структуры потребления воды

В настоящее время данных о фактической подаче воды в поселение отсутствуют, т.к. нет учета потребляемой и поданной из водозаборов воды. Можно ориентироваться только на данные, приведенные в Генплане поселения. Нет также учета потребляемой воды.

3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов исходя из фактических расходов воды с учетом данных о перспективном потреблении воды абонентами

Данные по прогнозу распределения расходов воды по типам абонентов в сельском поселении отсутствуют.

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

Согласно данных, фактические потери при подъеме и транспортировке питьевой воды в среднем составляют – 20%.

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

Общий баланс подачи и реализации воды приведен в п.3.7 и табл. 3.7.2.

Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения соответствует общему балансу, т.к. в поселении на перспективу предусмотрена только одна технологическая зона централизованного водоснабжения.

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

По расчету требуемая мощность водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении воды и величины потерь воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам составляет:

Таблица 3.14.1

	2015 г.	2018 г.	2021 г.	2024 г.	2027 г.
Количество зон	1	1	1	1	1
Требуемая мощность водозаборных и очистных сооружений , куб.м/сут	1208.70	1350	1500	1650	1853.71

3.15. Наименование организации, наделенной статусом гарантирующей организации

Статусом гарантирующий поставщик наделен Администрация МО «Село Дружба» с 07.2015 г.

Раздел 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

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

Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам приведен в таблице 4.1.1.

Для обеспечения бесперебойной подачи качественной воды от источника до потребителя, улучшение качества коммунального обслуживания населения по системе водоснабжения, обеспечение энергосбережения, снижение уровня потерь и неучтенных расходов воды к 2027 г., обеспечение возможности подключения строящихся объектов к системе водоснабжения при гарантированном объеме заявленной мощности необходимо выполнение следующих мероприятий:

- реконструкция и модернизация существующих источников и водопроводной сети с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;
- замена запорной арматуры на водопроводной сети с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;
- строительство сетей и сооружений для водоснабжения осваиваемых и преобразуемых территорий, а также отдельных территорий, не имеющих централизованного водоснабжения с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей;
- обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства, поддержание на уровне нормативного износа и снижения степени износа основных производственных фондов комплекса;

Таблица 4.1.1 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам

№ п/п	Мероприятия	2016 г.	2018 г.	2021 г.	2024 г.	2027 г.
1	Провести исследования по определению режима эксплуатации действующих водозаборных сооружений с целью переоценки запасов подземных вод и разработки рациональной схемы эксплуатации действующих водозаборных сооружений.	+	+			
2	Уточнить производительность водозаборов и решить вопрос возможности дальнейшей эксплуатации или ликвидации, т.к. с момента последней инвентаризации значительно изменились эксплуатационные характеристики и техническое состояние	+	+			
3	Замена ветхих участков сетей водоснабжения		+	+	+	+
4	Строительство водопроводных сетей на территориях, не охваченных централизованными системами водоснабжения, новых участках, выделенных для молодых семей		+	+	+	+
5	Бурение дополнительных скважин для территорий, не охваченных централизованными системами водоснабжения		+	+	+	+
6	Устройство пожарных гидрантов и открытых пожарных водоемов на водопроводной сети с организацией подъезда для пожарных машин		+	+	+	+
7	Устройство приборов индивидуального учёта воды , подаваемой в сети и расходуемого потребителями	+	+			
8	Устройство в составе водозаборных сооружений установок по обезжелезиванию и обеззараживанию воды		+	+	+	+
9	Создание 3 зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.		+	+	+	+

− соблюдение технологических, экологических и санитарно-эпидемиологических требований при заборе, подготовке и подаче питьевой воды потребителям;

− улучшение обеспечения населения питьевой водой нормативного качества и в достаточном количестве, улучшение на этой основе здоровья человека;

− внедрение мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности систем водоснабжения, включая приборный учет количества воды, забираемый из источника питьевого водоснабжения, количества подаваемой и расходуемой воды.

Таблица 4.1.2

Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам

Оборудовать водозаборные сооружения в соответствии СП 31.13330.2012	с 2017г.	до 2018г.
Оборудование существующих скважин погружными насосами	с 2017г.	до 2019г.
Бурение дополнительных скважинпри необходимости	с 2019г.	до 2025г.
Ликвидация малодебитных бездействующих скважин	с 2019г.	до 2020г.
Строительство сооружений водоподготовки и обеззараживания	с 2019г.	до 2020г.
Строительство противопожарных и регулирующих резервуаров	с 2020г.	до 2021г.
Строительство хозяйственно-противопожарной насосной станции	с 2021г.	до 2022г.
Реконструкция сети водоснабжения	с 2022г.	до 2023г
Строительство сетей водоснабжения на новых территориях	с 2023г.	до 2027г.

4.2.Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

Необходимость выполнения перечисленных мероприятий обусловлено следующими причинами:

- ветхим состоянием водозаборных и водоразборных узлов, сооружений и водопроводных сетей в селе Дружба отсутствием исследований по определению режима эксплуатации действующих водозаборов с целью переоценки запасов подземных вод и разработки рациональной схемы эксплуатации действующих водоза-

борных сооружений. С момента последней инвентаризации прошло 10-15 лет. За этот период значительно изменились эксплуатационные характеристики и техническое состояние артезианских скважин, поэтому необходимо уточнить их производительность и оценить возможность организации зон санитарной охраны и решения вопросов возможности дальнейшей эксплуатации или ликвидации;

– значительный износ сетей водоснабжения, который составляет до от 50 до 100% что сопровождается авариями и как следствие – загрязнение водопроводной воды;

– отсутствие пожарных гидрантов и открытых пожарных водоемов на водопроводной сети с организацией подъезда для пожарных машин;

– отсутствие приборов индивидуального учёта воды , подаваемой в сети и расходуемого потребителями;

– отсутствие в составе водозаборных сооружений установок по обезжелезиванию и обеззараживанию воды;

– отсутствие 3 зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.

Также в состав водозаборных сооружений должны входить установки по умягчению, деминерализации и обеззараживанию воды, должны быть организованы зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения. Существующие объекты водопровода, имеющие значительный физический износ в проектной схеме хозяйственно - питьевого водоснабжения не учитываются. Новые сети должны прокладываться в тех же технических коридорах с предшествующей ликвидацией старых сетей. Строительство новых сетей намечается кольцевого типа низкого давления диаметром 100 - 150 мм с подключением к реконструированным.

Раздел формируется с учетом планов мероприятий по приведению качества питьевой воды в соответствие с установленными требованиями, замену изношенных существующих линий водопроводов, а так же строительству новых водозаборных сооружений.

4.2.1. Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества

Существующий водозабор не обеспечивает санитарно-эпидемиологической надежности источников водоснабжения населенного пункта, зоны санитарной охраны не предусмотрены, ограждения отсутствуют. Необходимо в первую очередь оборудовать водозаборные сооружения в соответствии с требованиями санитарных норм, установить ограждение первого пояса зоны санитарной охраны источников водоснабжения.

По мере

Качество воды, подаваемой в сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения должно соответствовать СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Для обеспечения противопожарной безопасности населенных пунктов целесообразно предусмотреть наружное противопожарное водоснабжение, включающее: резервуары противопожарного запаса воды, насосы подачи пожарного расхода в сеть и устройства для пожаротушения на сети –пожарные гидранты. Это потребует реконструкции всей водопроводной сети поселка – закольцевания и установки пожгидрантов.

4.2.2. Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует централизованного водоснабжения

Реконструкция сетей водоснабжения предполагает обеспечение всех потребителей централизованным водоснабжением.

На территориях, где отсутствуют системы централизованного водоснабжения, планируется провести прокладку водопроводных сетей с подключением их к кольцевой схеме водоснабжения поселения.

4.2.3. Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта

Схемой водоснабжения и водоотведения предусматривается строительство сетей водоснабжения на территориях перспективной застройки.

Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта путем подключения их к перспективной схеме водоснабжения, планируется после проведения детальной планировки участков и строительства дорожной сети и инженерных коммуникаций

4.2.4. Сокращение потерь воды при ее транспортировке

Сокращение потерь возможно лишь путем устранения утечек по трассам ХВС. Это первая и основная причина. При этом необходима замена старых стальных трубопроводов ХВС на полиэтиленовые, срок службы, которых больше чем у стальных. Как уже ранее отмечалось необходимо заменить ветхие участки сетей водоснабжения.

Второе направление снижения потерь – уменьшение процента не санкционированного водоразбора.

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

– Проведение производственного контроля за качеством воды в местах водозабора, перед подачей в распределительную сеть водопровода и в пунктах водоразбора наружной и внутренней сети водопровода.

– Промывка и дезинфекция водонапорных емкостей, водопроводных сетей, накопительных резервуаров питьевой воды. Как правило проводится 1 раз в год.

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

Так как в МО «Село Дружба» отсутствует очистка поступающей от водозаборных сооружений воды, проектом схемы водоснабжения и водоотведения предполагается внедрение современных блочно-модульных очистных сооружений водоснабжения. В данном решении воплощены все самое современное, в области очистки систем водоснабжения, используются оптимальные энергосберегающие технологии и эти установки полностью автономны. Блочно-модульные очистные

сооружения представляют собой, систему фильтрации воды по необходимым параметрам, где современное оборудование установлено в компактном контейнере.

Рис. 4.3.1.

После очистки вода поступает в резервуары чистой воды, где хранится объем воды на пожаротушение и регулирующий запас. Расход воды на пожаротушение согласно СП 8.13130.2009 табл.1 - 1пожар с расходом 10л/с на наружное пожаротушение. С учетом п.11.3 – в районах с сейсмичностью 9 баллов принимается на 1 пожар больше.

$W_{пож} = q_{пож} + 3q_{х\text{-}п\ макс\ час} = 10л/с \times 2пож \times 3{,}6 \times 3час + 495м^3 = 711\ м^3$

$W_{РЧВ} = 711+169 = 880\ м^3$

Принимаем к установке два резервуара по 500 $м^3$.

Из резервуаров чистой воды насосы хоз-питьевого или пожарного назначения закачивают воду в сеть. Необходимо установить противопожарные насосы марки 1Д315-71 производительностью 275$м^3$/ч напором 75м -2шт. (1рабочий, 1 резервный), для хозяйственно-питьевых нужд – насосы марки 1Д315-50а производительностью 170 $м^3$/ч напором 50м -2шт. (1рабочий, 1 резервный).

Таблица 4.3.1

Расчетные расходы воды для МО «с. Дружба»

№ п/п	Наименование показателя	Единица измер-я	Расчетный срок
1	Среднесуточный расход	$м^3$/сут	1853.71
2	Коэффициент суточной неравномерности	-	1.30
3	Максимальный суточный расход	$м^3$/сут	2409.82
4	Средний часовой расход	$м^3$/час	77.24
5	Коэффициент часовой неравномерности	-	1.64
6	Максимальный часовой расход	$м^3$/час	164.67
7	Максимальный секундный расход	л/сек	45.74

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

Мероприятия не планируются.

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

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в Республике Дагестан разработана долгосрочная целевая программа "Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Республике Дагестан на 2011-2015 годы и на период до 2020 года" (посл.ред. от от 15 ноября 2011года N74. Программой предусмотрены организационные мероприятия, обеспечивающие создание условий для повышения энергетической эффективности экономики области, в числе которых оснащение жилых домов в жилищном фонде области приборами учета воды, в том числе многоквартирных домов коллективными общедомовыми приборами учета воды.

Таблица 4.5.1

Наименование показателя	Подлежит оснащению приборами учета	Фактически оснащено приборами учета
Число частных домов всего	1426	0
из них оснащено коллективными приборами учета:	1426	0
холодной воды	1426	0
горячее воды		
отопления		
из них оснащено индивидуальными приборами учета:		
холодной воды	1426	0
Число жилых домов всего	1426	0
из них оснащено индивидуальными приборами учета:		
холодной воды		
Юридические лица	н.д	0
холодной воды	н.д	0

4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории сельского поселения

Схема сетей водоснабжения сельского поселения прилагается в электронном варианте. На данный момент существующие маршруты прохождения трубопроводов (трасс) по территории сельского поселения остаются без изменений.

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

Места размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен на территории сельского поселения в перспективе будут определяться в зависимости от расположений новых водозаборов.

4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения

На перспективу развития сельского поселения планируется:

-оборудование существующих скважин погружными насосами;

-бурение дополнительных скважин;

-строительство сооружений водоподготовки и обеззараживания;

-строительство противопожарных и регулирующих резервуаров;

-строительство хозяйственно-противопожарной насосной станции;

-реконструкция сети водоснабжения.

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

Схемы существующего и планируемого размещения объектов централизованной системы водоснабжения сельского поселения прилагаются в электронном варианте.

Раздел 5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

5.1. На водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод

Технологический процесс забора воды из и транспортирования её в водопроводную сеть не сопровождается вредными выбросами.

Эксплуатация водопроводной сети, а также ее строительство, не предусматривают каких-либо сбросов вредных веществ в водоемы и на рельеф.

При испытании водопроводной сети на герметичность используется сетевая вода. Слив воды из трубопроводов после испытания и промывки производится на рельеф местности. Негативное воздействие на состояние поверхностных и подземных вод будет наблюдаться только в период строительства, носит временный характер и не окажет существенного влияния на состояние окружающей среды.

В границах водоохранных зон допускаются проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию и эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод в соответствии с водным законодательством н законодательством в области охраны окружающей среды.

Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения – Зоны санитарной охраны водопроводных сооружений МО составлен на основании "Положения о порядке проектирования и эксплуатации зон санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозпитьевого назначения" №2640, действующих норм СНИП 2.04.02-84* «Водоснабжение». Наружные сети и сооружения" и СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Зоны санитарной охраны представляют собой специально выделенную территорию, в пределах которой создается особый санитарный режим, исключающий

возможность загрязнения подземных вод, а также ухудшения качества воды источника и воды, подаваемой водопроводными сооружениями.

Устройство зон санитарной охраны (ЗСО) и санитарно-защитных полос для водопроводных площадок п водоводов предусматривается в целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности системы хозпитьевого водоснабжения.

Для водозабора и водопроводных сооружений зоны санитарной охраны представлены первым поясом (зоной строгого режима).

Зона санитарной охраны водозаборных скважин составляет 50м для скважин грунтовых вод, 30м для артезианских скважин и водонапорных башен 10м.

Ограждение площадок выполняется в границах первого пояса. Предусматривается сторожевая охрана.

Для защиты сооружений питьевой воды от посягательств, по периметру ограждения предусматривается устройство комплексных систем безопасности (КСБ).

Площадки благоустраиваются и озеленяются.

Вокруг зоны первого пояса водопроводных сооружений устанавливается санитарно-защитная полоса шириной 100м.

После ремонта сетей ХВС необходимо проводить промывки участков и обеззараживание хлорным раствором, так же промывка емкостей и трассы.

5.2. На окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)

Источники загрязнения отсутствуют.

Планировочные ограничения техногенного характера.

Санитарно-защитные зоны выделены в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.2739-10 для объектов производственного и коммунального назначения.

Зоны с особыми условиями использования территорий

На территории сельского поселения «Село Дружба» находятся следующие зоны с особыми условиями использования территорий:

– санитарно-защитные зоны;

– санитарные разрывы от линейных объектов инженерной и транспортной инфраструктуры;
– зоны охраны объектов культурного наследия;
– водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы;
– зоны охраны источников питьевого водоснабжения;
– зоны, подверженные воздействию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Санитарно-защитные зоны выделены в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.2739-10 для объектов производственного и коммунального назначения.

Санитарные разрывы от магистральных инженерных и транспортных линейных объектов выделены на основе СанПиН 2.2.1/2.1.1.2739-10 по нескольким категориям - разрыв до жилья, разрыв до объектов водоснабжения, разрыв до населённых пунктов. При осуществлении деятельности по строительству, будет осуществляться дальнейшая оценка каждой площадки, намечаемой для строительства, с точки зрения нахождения её в пределах разрыва для данного объекта.

Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы - отображены в соответствии с положениями Водного кодекса РФ (от 03.03.06г. №74-ФЗ, с изменениями на 27 Декабря 2009 года).

В границах водоохранных зон запрещается:
– использование сточных вод для удобрения почв;
– размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;
– осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями и болезнями растений;
– движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

В границах прибрежных защитных полос ограничениями запрещаются:
– распашка земель;

– размещение отвалов размываемых грунтов;

– выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

В границах водоохранных зон допускаются проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию и эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения. На территории сельского поселения в основном установлены зоны первого пояса водоохраны.

В соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 источники водоснабжения должны иметь зоны санитарной охраны (ЗСО). Целью создания и обеспечения режима в ЗСО является санитарная охрана от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений, а также территорий, на которых они расположены.

В зоне охраны источников водоснабжения запрещается:

– размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обусловливающих опасность химического загрязнения подземных вод;

– размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, обусловливающих опасность микробного загрязнения подземных вод, рубка леса главного пользования и реконструкции.

Зоны, подверженные воздействию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Границы территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

На территории сельского поселения «Село Дружба» необходимо выполнение следующих мероприятий:

– содействие в подготовке проектов и обустройство санитарно-защитных зон промышленных, сельскохозяйственных и иных объектов в соответствии с требованиями санитарных норм (весь период);

– подготовка проектов прибрежных защитных полос, приведение хозяйственного использования территорий водоохранных зон в соответствие с действующим законодательством (весь период);

– подготовка проектов зон охраны источников питьевого водо-снабжения 2-го и 3-го поясов охраны, приведение оборудования ЗСО 1-го пояса к нормативному состоянию (первая очередь).

Раздел 6. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Основные мероприятия по реконструкции схем водоснабжения заключаются (как было описано ранее) в проведении работ по вводу в эксплуатацию водозаборных сооружений и реконструкции существующих, а так же замене изношенных участков трубопроводов системы водоснабжений сельского поселения «Село Дружба».

В соответствии с действующим законодательством в объем финансовых потребностей на реализацию мероприятий настоящей программы включается весь комплекс расходов, связанных с проведением мероприятий. К таким расходам относятся:

- 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.);
- дополнительные налоговые платежи, возникающие от увеличения выручки в связи с реализацией программы.

Таким образом, финансовые потребности включают в себя сметную стоимость реконструкции и строительства производственных объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения. Кроме того, финансовые потребности включают в себя добавочную стоимость, учитывающую инфляцию, налог на прибыль, необходимые суммы кредитов.

Сметная стоимость в текущих ценах – это стоимость мероприятия в ценах того года, в котором планируется его проведение, и складывается из всех затрат на строительство с учетом всех вышеперечисленных составляющих..

Сметная стоимость строительства и реконструкции объектов определена в ценах 2012 года. За основу принимаются сметы по имеющейся проектно-сметной документации и сметы- аналоги мероприятий (объектов), аналогичным приведенным в схеме с учетом пересчитывающих коэффициентов.

Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения представлена в таблице 6.1.1.

Таблица 6.1.1

№ п/п	Наименование мероприятия	Кол-во	Стоимость ед.тыс. руб.	Стоимость всего тыс. руб.
1	Оборудование водозаборных сооружений в соответствии СП 31.13330.2012- ограждение ЗСО - 400м, фонтанная арматура – 2шт	2шт	400,4+414,40	1629,6
2	Исследования режимов эксплуатации действующих водозаборных скважин с целью уточнения производительности существующих артезианских скважин и оценка возможности дальнейшей эксплуатации или ликвидации скважин.	2скв	400,0	800,0
3	Оборудование существующих скважин погружными насосами	2скв	39,60	79,2
4	Бурение дополнительных скважин	2	476,80	953,6
5	Строительство сооружений водоподготовки и обеззараживания	1шт	185,0+152,0	337,0
6	Строительство противопожарных и регулирующих резервуаров емк. 500 м3	2 шт	490,0	980,0
7	Строительство хозяйственно-противопожарной насосной станции	1шт	339,10	339,10
7	Реконструкция сети водоснабжения	7км	2358,55	16509,85
8	Строительство сетей водоснабжения на новых территориях	18,1км	2358,55	42689,75
	ИТОГО			**64318,10**

Реализация мероприятий программы предполагается не только за счет средств организации коммунального комплекса, полученных в виде платы за под-

ключение, но и за счет средств внебюджетных источников (частные инвесторы, кредитные средства, личные средства граждан).

Примечание: Объем инвестиций необходимо уточнять по факту принятия решения о строительстве или реконструкции каждого объекта в индивидуальном порядке, кроме того объем средств будет уточняться после доведения лимитов бюджетных обязательств из бюджетов всех уровней на очередной финансовый год и плановый период.

Раздел 7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Динамика целевых показателей развития централизованной системы представлена в таблице 7.1.1.

Таблица 7.1.1

Группа	Целевые показатели	Базовый показатель на 2015 год	Планируемые целевые показатели на 2027 год
1. Показатели качества воды	1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, %	-	0
	2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, %	-	0
2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, км	7	0
	2. Аварийность на сетях водопровода, ед/км	0,53	0,25
	3. Износ водопроводных сетей (в процентах),%	85	15
3. Показатели качества обслуживания абонентов	1. Количество жалоб абонентов на качество питьевой воды, в единицах	-	нет
	2. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (в процентах от численности населения), %	50	100
	3. Охват абонентов приборами учета (доля абонентов с приборами учета по отношению к общему числу абонентов, %:	0	100
4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке	1. Объем неоплаченной воды от общего объема подачи, %	-	-
	2. Потери воды в кубометрах на километр трубопроводов	-	-

Группа	Целевые показатели	Базовый показатель на 2015 год	Планируемые целевые показатели на 2027 год
5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и эффективности (улучшения качества воды)	1. Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения, %	-	-
6. Иные показатели	1. Удельное энергопотребление на водоподготовку и подачу 1 куб. м питьевой воды	1,28 кВт*ч/куб.м	0,98 кВт*ч/куб.м

Раздел 8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

На территории сельского поселения бесхозяйных объектов систем водоснабжения нет.

Часть II. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

Раздел 9. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

Схема водоотведения села Дружба Каякентского района Республики Дагестан на перспективу до 2027 г. разработана на основании следующих документов:

- Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ (ред. от 30.12.2012) «О водоснабжении и водоотведении»;
- Постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».

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

Схема водоотведения содержит:

- основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоотведения;
- прогнозные балансы количества и состава сточных вод сроком не менее чем на 10 лет с учетом различных сценариев развития поселения;
- перечень централизованных систем водоотведения;
- карты (схемы) планируемого размещения объектов централизованных систем водоотведения;
- границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоотведения;
- перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения в разбивке по годам, включая технические обоснования этих мероприятий и оценку стоимости их реализации.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

- канализационные очистные сооружения;
- магистральные канализационные сети.
- КНС.

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

В населённых пунктах, на рассматриваемой территории, централизованных систем канализации не имеется. В настоящее время население пользуется надворными туалетами с выгребными ямами, с последующим выбросом стоков на рельеф.

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

Канализационные очистные сооружения в населенном пункте с. Дружба отсутствуют.

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

В каждом дворе частных домовладений организован сброс сточных вод в выгребные ямы.

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

Централизованной системы водоотведения в с. Дружба нет. Поэтому отсутствует техническая возможность утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях.

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

На территории села Дружба отсутствуют централизованные системы водоотведения, сброс сточных вод осуществляется в выгребные ямы. Поэтому дать оценку состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, не представляется возможным.

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

Централизованная система водоотведения на территории села в настоящее время отсутствует.

В перспективе централизованная система водоотведения будет представлять собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия муниципального образования. По системе, состоящей из трубопроводов, каналов, коллекторов отводятся на очистку все сточные воды, образующиеся на территории муниципального образования села Дружба.

В условиях экономии воды и ежегодного сокращения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений.

Практика показывает, что трубопроводные сети являются не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. По-прежнему острой остается проблема износа канализационной сети. Поэтому в последние годы особое внимание уделяется ее реконструкции и модернизации. Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен (Согласно СН 510-78 допускается применение полимерных трубопроводов). Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии. Реализуя

комплекс мероприятий, направленных на повышение надежности системы водоотведения, обеспечена устойчивая работа системы канализации.

Безопасность и надежность очистных сооружений обеспечивается:

– строгим соблюдением технологических регламентов;

– регулярным обучением и повышением квалификации работников;

– контролем за ходом технологического процесса;

– регулярным мониторингом состояния вод, сбрасываемых в водоемы, с целью недопущения отклонений от установленных параметров;

– поддержанием системы менеджмента качества, соответствующей требованиям ИСО 14000;

– регулярным мониторингом существующих технологий очистки сточных вод;

– внедрением рационализаторских и инновационных предложений в части повышения эффективности очистки сточных вод, использования высушенного осадка сточных вод. Согласно СанПиН 2.1.7.573-96, допускается использование осадков сточных вод, в качестве удобрений после предварительной обработки.

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

В частном жилом секторе при отсутствии централизованной системы канализации место отведено септикам и выгребным ямам.

Сброс неочищенных сточных вод на рельеф и в водные объекты оказывает негативное воздействие на окружающую среду, на физические и химические свойства воды на водосборных площадях, увеличивается содержание вредных веществ органического и неорганического происхождения, токсичных веществ, болезнетворных бактерий и тяжелых металлов, а также является фактором возникновения риска заболеваемости населения.

Сброс неочищенных стоков наносит вред животному и растительному миру и приводит к одному из наиболее опасных видов деградации водосборных площадей.

На территории сельского поселения не имеющего централизованной системы водоотведения хозяйственно–бытовых стоков, применяются выгребные ямы. В связи с этим возможно загрязнение поверхностных и подземных вод, почв, нет возможности организовать учет количества стоков.

9.8. Описание территорий сельского поселения, не охваченных централизованной системой водоотведения

Сельское поселение «с. Дружба» не обеспечено централизованной системой канализации, жилая застройка оборудована выгребными ямами.

9.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения муниципального образования

Отсутствие централизованных систем водоотведения и сброс стоков в выгребные ямы на территории частных домовладений, приводит к загрязнению почв и может привести к тому, что эти отходы могут просочиться сквозь грунты и попасть подземные источники водоснабжения.

Так как домовладения в селе Дружба оборудованы системой водоотведения типа накопитель сточных вод (выгреба), то для очистки частных выгребов требуется специальная техника (ассенизационные машины), которая в настоящее время в распоряжении муниципального образования отсутствует. Также необходимо строительство и устройство накопителей-отстойников для сбора ассенизационных сбросов. В настоящее время проектирование и строительство централизованной системы водоотведения из-за отсутствия финансирования не представляется возможным.

Раздел 10. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

В населённых пунктах, на рассматриваемой территории, централизованных систем канализации не имеется. В настоящее время население пользуется надворными туалетами с выгребными ямами, с последующим выбросом стоков на рельеф. Поэтому невозможно составить баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам.

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

В настоящее время все населенные пункты Каякентского района не обеспечены системой сбора и очистки поверхностного стока.

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

Приборы коммерческого учета сточных вод отсутствуют. В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод от потребителей осуществляется в соответствии с действующим законодательством и количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды. Доля объемов, рассчитанная данным способом, составляет 100%.

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

Централизованная система водоотведения в муниципальном образовании «село Дружба» отсутствует.

Данные по учету объема сточных вод поступающих в централизованную систему водоотведения в сельском поселении отсутствуют.

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

Данные о прогнозных балансах поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития сельского поселения отсутствуют.

Раздел 11. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

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

Для уменьшения негативного воздействия на окружающую среду, исключение возможности загрязнения грунтовых вод сточными водами на территории муниципального образования «Село Дружба» необходимо проектирование и строительство централизованной системы водоотведения.

Самотечной сетью канализаций и очистными сооружениями биологической очистки сточных вод с применением контейнеро - блочной установки биологической очистки сточных вод.

Количество сточных вод, поступающих на утилизацию по состоянию на 2027 год, составит – 1583,09 м^3 /сут.

Таблица 11.1.1

Расчет суточного водоотведения «село Дружба»

№. п/п	Наименование потребителей	ед. изм.	кол-во на 01.12.15г	кол-во на 01.12.27г	норма водопо-требл, л/сут общий	суточн расход воды на 01.12.15г., м3/сут общий	суточн расход воды на 01.12.27г, м3/сут общий
1	2	3	4	5	6	7	8
Население							
1	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом без канализации без ванн с газоснабжением	чел	3 862	0	150	753.09	0.00
2	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией без ванн с газоснабжением	чел	0	4271	225	0.00	1249.27
3	Неучтенные расходы 20%					150.62	249.85
	Итого		**3 862**	**4 271**	**375**	**904**	**1 499**
Объекты социального и культурно-бытового обслуживания							
1	Общеобраз.школа	1уч.	536	706	11.5	6.16	8.12
2	Детсады	1ребенок	145	245	88	12.76	21.56
3	Больница	1койка	7	7	115	0.81	0.81
4	Амбулаторная	1 посещ	25	25	10	0.25	0.25
5	Предприятия общ.питания	1пос.м.	130	170	12	1.56	2.04
6	Клуб	1 место	250	250	8	2.00	2.00
7	Спортзал	1спорт	267	352	100	26.70	35.20
8	Прочие 20%					10.05	13.99
	Итого					**60.29**	**83.97**
	ВСЕГО					**963.99**	**1583.09**

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

Данные по структуре перспективного баланса водоотведения централизованной системы водоотведения отсутствуют.

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

Исходя из данных поступления сточных вод, необходимо подобрать КОС, с учетом перспективных расходов до 2027 г. Количество сточных вод, поступающих в систему канализации, составляет 1583,09 $м^3$ /сут. Проектом предусматривается строительство централизованной системы канализации с очистными сооружениями производительностью порядка 1600 $м^3$/сут, в емкостном варианте. Учитывая рельеф местности, площадку для расположения очистных сооружений необходимо предусмотреть в северной части села за сливным коллектором на наиболее низких отметках рельефа.

Раздел 12. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

Основные направления развития централизованной системы водоотведения связаны с реализацией государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения, снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод, обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоотведения потребителям (абонентам);
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоотведения новых объектов капитального строительства;
- постоянное совершенствование системы водоотведения путем планирования, реализации, проверки и корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами развития централизованной системы водоотведения являются:

- строительство сетей и сооружений для отведения сточных вод в сельском поселении не имеющих централизованного водоотведения, с целью обеспечения доступности услуг водоотведения для всех жителей;
- обеспечение доступа к услугам водоотведения новых потребителей;
- повышение энергетической эффективности системы водоотведения.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержа-

нию схем водоснабжения и водоотведения») к целевым показателям развития централизованных систем водоотведения относятся:

- показатели надежности и бесперебойности водоотведения;

- показатели качества обслуживания абонентов;

- показатели качества очистки сточных вод;

- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;

- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод;

- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

На территории населенного пункта с. Дружба необходимо организовать систему централизованного водоотведения с очисткой сточных вод и отводом очищенных стоков в места, согласованные с органами санэпиднадзора.

Базовые показатели системы водоотведения сельского поселения «село Дружба» на перспективу до 2027 года, представлены в таблице 12.1.1.

Таблица 12.1.1

Группа	**Целевые индикаторы**	**Базовый показатель на 2027 год**
1.Показатели надежности и бесперебойности водоотведения	1. Канализационные сети, нуждающиеся в замене, км	0
	2. Удельное количество засоров на сетях канализации, шт. на км.	-
	3. Износ канализационных сетей, %	-
2.Показатели качества обслуживания абонентов	1. Обеспеченность населения централизованным водоотведением, %	0
3. Показатели очистки сточных вод	1. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), пропущенных через очистные сооружения, в общем объеме сточных вод, %	0
	2. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), очищенных до нормативных зна-	0

	чений, в общем объеме сточных вод, пропущенных через очистные сооружения, %	

Перспективная схема водоотведения с.Дружба на перспективу до 2027 г. представлена на рис. 12.1.

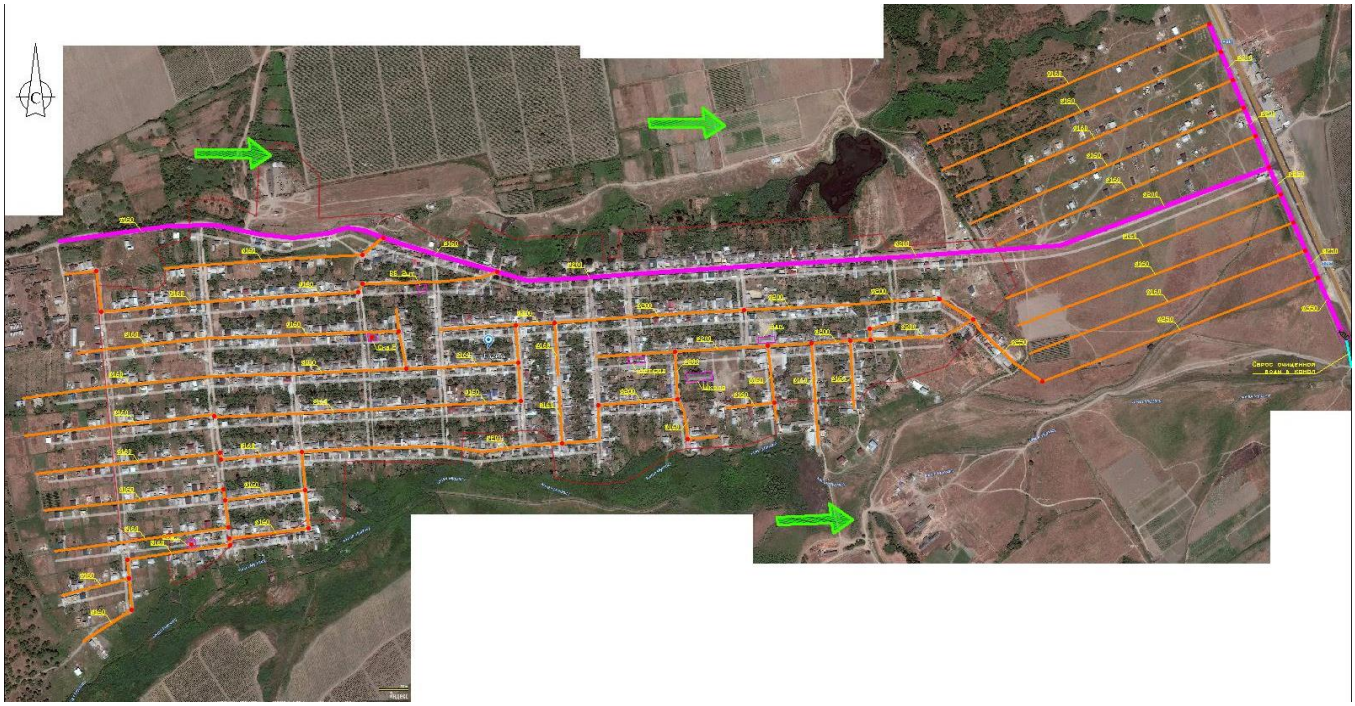


Рис 12.1. Схема водоотведения с. Дружба на перспективу

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

Строительство систем канализации направлено на прекращение сброса неочищенных сточных вод, что позволит улучшить экологическую обстановку на территории сельсовета и предотвратит загрязнения водных горизонтов.

Наш вариант проектных предложений предусматривает строительство новых разводящих самотечных сетей канализации из пластмассовых труб, которые будут направляться к сборному коллектору, строительство которого предусматривается на западной окраине вдоль сливного канала. По коллектору стоки будут направляться к очистным сооружениям – блочной канализационной станции.

Канализация - представляет собой комплекс инженерных сооружений и мероприятий, обеспечивающих:

- прием сточных вод всех видов в местах их образования;
- транспортировку сточных вод на очистные сооружения;

- очистка и обеззараживание сточных вод;

- утилизацию полезных веществ, содержащихся в сточной воде и их осадках;

- спуск очищенных сточных вод в водоем

Блочные канализационные очистные станции, предлагаемые к проектированию в с. Дружба, представлены на рис.12.2.

Рис.12.2. Блочные канализационные очистные станции

Для прокладки самотечных канализационных сетей применяют трубы:

- чугунные безнапорные ГОСТ 6942-98 (d=50,100, 150 мм);

- асбестоцементные безнапорные ГОСТ 1839-80* (d=100÷400 мм);

- пластмассовые ГОСТ 22689.089 (полиэтиленовые, винипластовые, фаолитовые, полипропиленовые);

- бетонные безнапорные ГОСТ 20054-82 (d=100÷1000 мм);

- железобетонные безнапорные ГОСТ 6482-88 (нормальной Н и повышенной прочности У d=500÷2400 мм, d=400÷1600 мм);

- керамические ГОСТ 286-82 (D<600 мм, L=1000÷1200).

Наименьшая глубина заложения находится по формуле:

h = НПРОМ – (0,3 – 0,5)>0,7+DТРУБЫ

где НПРОМ – глубина промерзания грунта.

Начальная глубина заложения уличной сети находится по формуле:

ННАЧ = h +i (L+l) – (Z1 – Z2) +Δd

h - наименьшая глубина заложения труб сети от поверхности земли до лотка в наиболее удаленном колодце внутриквартальной сети;

i - уклон внутриквартальной сети; L+l - длина внутриквартальной сети от наиболее удаленного колодца до места присоединения ее к уличной сети;

Z1 и Z2 - отметки поверхности земли у наиболее удаленного колодца внутриквартальной сети и у места ее присоединения к уличной сети;

Δd - разница диаметров трубопроводов уличной и внутриквартальной сети у места их соединения.

Таблица 12.2.1

Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения

№	Наименование мероприятий	Кол-во	Ед. изм.	Этап внедрения
	Устройство централизованной системы водоотведения	22,9	км.	2016-2027
	Строительство подкачивающих насосных станций	1	шт	2016-2027
	Установка очистных сооружений хозбытовых сточных вод комплектно-блочной поставки	1	шт.	2016-2027

12.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Устройство централизованной системы водоотведения в с. Дружба необходимо для обеспечения услуг по водоотведению сельского населения и для исключения загрязнения окружающей среды сточными водами.

Насосные станции необходимы для сбора всех сточных вод поселения в районе очистных сооружений.

Очистные сооружения комплектно-блочной поставки обеспечивают высокое качество очистки стоков при помощи новейших методов очистки на малогабаритных установках автоматического действия. Технология очистки на установке гарантирует степень очистки до ПДК водоемов рыбохозяйственного назначения. Образующийся в процессе очистки стоков осадок дезинфицируется и обезвоживается, и выходит из установки в виде брикетов.

Птицефермы, фермы КРС и другие объекты сбрасывающие сточные воды с загрязнениями очень высокой концентрации, не допустимой для приема в централизованную сеть хоз-бытовой канализации должны установить локальные очистные сооружения (ЛОС), которые доводят концентрации стоков до норматива приема в хоз-бытовую канализацию.

12.3.1. Обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения

Мероприятия не предусматриваются.

12.3.2. Организация централизованного водоотведения на территориях сельского поселения, где оно отсутствует

На территориях (новые жилые районы) планируемых под застройку на перспективу предусматривается строительство сетей канализации.

12.3.3. Сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды

Мероприятия не предусматривается.

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

Программой схемы водоснабжения и водоотведения предусматривается строительство централизованной системы канализации в поселении Дружба, сбор сточных вод и направление их на очистные сооружения. Кроме этого, предусматривается строительство подкачивающей насосной станции.

Для нормального функционирования сети и очистных сооружений необходимо обязать собственников птицеферм установить локальные очистные сооружения.

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

Данной схемой предлагается внедрить проект с высокоэффективной энергосберегающей технологией - это создание современной автоматизированной системы оперативного диспетчерского управления водоотведения.

В рамках реализации этого проекта должны быть установлены частотные преобразователи, шкафы автоматизации, датчики давления и приборы учета на всех канализационных насосных станциях, автоматизированы технологические процессы, налажена информационная сеть на сотовых модемах формата GSM со всеми инженерно-технологическими объектами системами водоотведения.

Необходимо установить частотные преобразователи снижающие потребление электроэнергии до 30%, обеспечивающие плавный режим работы электродвигателей насосных агрегатов и исключающие гидроудары, одновременно будет достигнут эффект круглосуточной бесперебойной работы систем водоотведения.

Основной задачей внедрения данной системы является:

- поддержание заданного технологического режима и нормальные условия работы сооружений, установок, основного и вспомогательного оборудования и коммуникаций;
- сигнализация отклонений и нарушений от заданного технологического режима и нормальных условий работы сооружений, установок, оборудования и коммуникаций;
- сигнализация возникновения аварийных ситуаций на контролируемых объектах;

12.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории сельского поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование

Схема водоотведения сельского поселения в электронном виде прилагается.

12.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения

Схема водоотведения сельского поселения в электронном виде прилагается. Ориентировочный размер СЗЗ у КОС мощностью до 1600куб.м/сут равен 200 метров, у КНС - 15 м, в соответствии с требованиями п. 4.5 СанПиН 2.2.1./2.11.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция) и СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения» п.1.10, табл.1, прим.6.

12.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Схема водоотведения сельского поселения в электронном виде прилагается.

Раздел 13. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

Сброс неочищенных сточных вод предусматривается в весенний паводковый период с согласованием данного мероприятия с комитетом по охране окружающей среды и государственным центром санэпидемиологии. Ведется учет по датам сброса и объемов сброса. Как правило это несколько дней, когда идет интенсивное таяние снега и если весна затяжная, то и сброса не производим. Сброс производится, если поступление сточных вод превышает многократно того объема, который может принять КОС (КОС может по проекту очищать до 1600,0 м3/сутки).

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

Традиционные физико-химические методы переработки сточных вод приводят к образованию значительного количества твердых отходов. Некоторая их часть накапливается уже на первичной стадии осаждения, а остальные обусловлены приростом биомассы за счет биологического окисления углеродсодержащих компонентов в сточных водах. Твердые отходы изначально существуют в виде различных суспензий с содержанием твердых компонентов от 1 до 10%. По этой причине процессам выделения, переработки и ликвидации ила стоков следует уделять особое внимание при проектировании и эксплуатации любого предприятия по переработке сточных вод.

Для уменьшения и исключения отрицательного воздействия на окружающую среду предусматривается уменьшение объема твердых бытовых отходов с решеток и осадков сточных вод путем модернизации бункера приема отходов и приобретения пресса – отходов, а также модернизация насосного оборудования.

Раздел 14. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство объектов централизованных систем водоотведения представлена в таблице 14.1.1.

Таблица 14.1.1

№ п/п	Наименование мероприятия	Кол-во	Стоимость ед.тыс. руб.	Стоимость всего тыс. руб.	Этап внедрения
	Строительство централизованных сетей водоотведения	22,9км	1575,28	36073,91	до 2027 года
	Строительство канализационных очистных сооружений	1шт	1124,05	1124,05	
	Строительство подкачивающих насосных станций производительностью с насосами марки«Иртыш» ПФ	1шт	1846,27	1846,27	
	Итого			**39044,0**	

Примечание: Объем инвестиций необходимо уточнять по факту принятия решения о строительстве или реконструкции каждого объекта в индивидуальном порядке, кроме того объем средств будет уточняться после доведения лимитов бюджетных обязательств из бюджетов всех уровней на очередной финансовый год и плановый период.

Раздел 15. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Целенные показатели развития централизованной системы водоотведения представлены в таблице 15.1.1.

Таблица 15.1.1

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2015 год	2027 год
1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения	1. Канализационные сети, нуждающиеся в замене,км	-	0
	2. Удельное количество засоров на сетях канализации, шт. на км.	-	0
	3. Износ канализационных сетей, %	-	10
2. Показатели качества обслуживания абонентов	1. Обеспеченность населения централизованным водоотведением, %	0	80
3. Показатели очистки сточных вод	1. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), пропущенных через очистные сооружения, в общем объеме сточных вод, %	-	80
	2. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), очищенных до нормативных значений, в общем объеме сточных вод. пропущенных через очистные сооружения, %	-	100
4. Показатели энергоэффективности и энергосбережения	1. Объем снижения потребления электроэнергии, тыс. кВт/ч год	-	-
5. Соотношение цены и эффективности (улучшения качества воды или качества очистки сточных вод) реализации мероприятий инвестиционной программы	1. Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения, %	-	-

Раздел 16. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Бесхозяйные объекты централизованной системы водоотведения на территории сельского поселения отсутствуют.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Постановления Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 782"О схемах водоснабжения и водоотведения”
- Федеральный закон от 06 октября 2003 года № 131-ФЗ "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации";
- Федеральный закон от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- Федеральный закон от 07 декабря 2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- Федеральный закон от 30.12.2004 № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 14.06.2013 № 502 «Об утверждении требований к программам комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов»;
- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 10 октября 2007 №99 «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке инвестиционных программ организаций коммунального комплекса»;
- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 06 мая 2011 года № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований».
- Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»
- Градостроительный кодекс РФ
- Водный кодекс Российской Федерации;
- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНИП 2.04.02-84* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14;
- СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНИП 2.04.03-85* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации № 635/11 СП (Свод правил) от 29 декабря 2011 года № 13330 2012;

- СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий» (Официальное издание), М.: ГУП ЦПП, 2003. Дата редакции: 01.01.2003;
- СанПиН 2.1.4.1071-01. «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству центральных систем питьевого водоснабжения»
- СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»