

**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
РЕСПУБЛИКА АЛТАЙ
Онгудайский район**

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ
КУЛАДИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ**

**Разработчик: Общество с ограниченной ответственностью
«Алтайский центр экспертизы и энергосбережения»
г.Барнаул**

2014 г.

ОСНОВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. КОНСТИТУЦИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
2. Федеральный закон Российской Федерации от 7 декабря 2011 г. N 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении"
3. Постановление Правительства Российской Федерации № 782 от 5.09.2013 г. «О схемах водоснабжения и водоотведения»
4. Санитарные правила и нормы СанПин 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»
5. Федеральный закон Российской Федерации от 30 марта 1999 г. N 52-ФЗ "О санитарно - эпидемиологическом благополучии населения»
6. СП 30.13330.2012 Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85 Внутренний водопровод
7. СП 31.13330.2012г Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.
8. Федеральная целевая программа «ЧИСТАЯ ВОДА» на 2011-2017 годы.
9. Постановление Правительства Российской Федерации № 644 от 29.08.2013 г. «Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».
10. Санитарные правила и нормы СанПин 2.1.4.2496-09 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения»
11. Санитарные правила и нормы СанПин 2.1.4.1175-02 «Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников»
12. Санитарные правила и нормы СанПиН 4723-88 "Санитарные правила устройства и эксплуатации систем централизованного горячего водоснабжения"
13. Постановление Правительства Российской Федерации № 642 от 29.08.2013 г. «Об утверждении Правил горячего водоснабжения и внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 13 февраля 2006 г. № 83»».
14. Распоряжение Правительства Российской Федерации № 1662-р от 17.11.2008 г. «КОНЦЕПЦИЯ долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года».
15. Распоряжение Правительства Российской Федерации № 1235-р от 27.08.2009 г. «ВОДНАЯ СТРАТЕГИЯ Российской Федерации на период до 2020 года».
16. Государственный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества»
17. Республиканская целевая программа «Чистая Вода Республики Алтай на 2010-2012 годы»

СОДЕРЖАНИЕ

1.Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения	4
2.Направления развития централизованных систем водоснабжения	6
2.1Целевые показатели деятельности водоснабжающего предприятия.....	7
3.Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.....	10
4.Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	11
5.Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	12
6.Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоснабжения....	12
7.Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.....	12
Приложения.....	15
Таблица №1.1.1.....	15
Таблица №1.1.2.....	15
Таблица №1.1.3.....	16
Таблица №1.1.4.....	16
Таблица №1.1.5.....	16
Таблица №1.1.6.....	17
Таблица №1.1.7.....	17
Таблица №1.1.8.....	17
Таблица №1.1.9.....	18
Таблица №1.1.10.....	18
Таблица №1.1.11.....	19
Таблица №1.1.12.....	19
Таблица №1.2.1.....	20
Таблица №1.2.2.....	20
Таблица №1.2.3.....	21
Таблица №1.2.4.....	21
Таблица №1.2.5.....	21
Таблица №1.2.6.....	22
Таблица №1.2.7.....	22
Таблица №1.2.8.....	22
Таблица №1.2.9.....	23
Таблица №1.2.10.....	23
Таблица №1.2.11.....	24
Таблица №1.2.12.....	24

1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения

Куладинское сельское поселение включает два села: с.Кулада, с.Боочи. Общая площадь земель занимаемая сельским поселением 169 га из них:

жилая зона – 93,1 га;

общественно-деловая зона – 13,4 га;

зона природных территорий – 19,9 га;

зона инженерной инфраструктуры – 0,4 га;

зона транспортной инфраструктуры с УДС – 34,1 га;

зона производственного и коммунально-складского назначения – 1,1 га;

рекреационная зона – 5,7 га;

зона акваторий – 0,9га;

зона сельскохозяйственного использования – 1,2 га;

Население, постоянно проживающее в 324 домах на территории сельского поселения, составляет 826 человек. Жилые и административные постройки населенных пунктов в основном одно и двухэтажные.

Климат резко континентальный, отличается суровой зимой с сильными ветрами и метелями, частыми весенними и осенними заморозками, жарким летом. Безморозный период длится не боле 95 дней. Высота снежного покрова зимой в среднем достигает 31 см, а запас воды в снеге 63 мм. За год выпадает около 400 мм осадков.

с. Кулада

Населённый пункт Кулада расположен у реки Нижняя Кулада. Структурный каркас села формируется основными улицами Кискина, Окчинева, Кезер Таш, Сорпона Эстенова, Бедюрова, Курсай. Население сельского поселения, по состоянию на 1.01.2013 года, составляет 537 человек. При условии прогнозируемого развития населенного пункта, согласно расчётным данным генплана, к 2023 году количество жителей будет составлять 590 человек. Жилая застройка села Кулада занимает участок площадью – 53,6 га земли с перепадом высот от 1045 м. до 1059 м. над уровнем моря. На территории расположены в основном частные жилые дома со строительной этажностью от 1 до 2-х этажей с приусадебными участками. Все имеющиеся в поселение 199 домов обеспечиваются холодной водой, через водоразборные колонки, установленные на улице.

Общественно-деловая зона расположенная преимущественно в центральной части села, обеспечивается централизованным холодным водоснабжением.

Централизованное водоотведение в населенном пункте с. Кулада начало действовать с мая 2011 года.

Централизованным водоснабжением населенного пункта занимается отдел водоснабжения администрации с. Кулада. В селе имеется водозаборная скважина № Г1/10 Г2/10. Находится она на высоте 1058 м над уровнем моря. Её глубина 60 м. Запущена в эксплуатацию в 2011 г. Дебит скважины 15 м³/час. Мощности водоносного горизонта достаточно для обеспечения села холодной водой в полном объёме. Установлен глубинный насос «ЭЦВ 6-10-80». Приборы учёта отсутствуют. Имеется водонапорная башня с объёмом резервуара для хранения воды 25 м³.

В селе оборудован водопровод, который представляет собой разветвлённую сеть с тупиковыми ответвлениями к отдельным объектам. Регулирующая арматура в распределительных линиях отсутствует. Протяжённость водопровода составляет 4076 км. Трубы стальные составляют 100 % всего объема сетей. В эксплуатацию сеть была сдана в 2011 году. Износ сети составляет 10 %.

Генеральным планом развития с.Кулада предусмотрено:

- строительство водозаборного узла, производительностью 175 м³/сут;

- установка блочно-модульных водопроводных очистных сооружений, производительностью 175 м³/сут;

- строительство кольцевой водопроводной сети из полиэтиленовых труб Ø 100 мм, общей протяженностью 4,0 км.

Для улучшения холодного водоснабжения населенного пункта, особенно в летний период, рекомендуется заменить водонапорную башню на станцию водоснабжения с применением преобразователя частоты в качестве управляющего устройства. Водонесные горизонты используемых источников достаточно продуктивны, и поднимаемая из них вода соответствует требованиям СанПин 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Данные выводы сделаны на основании предоставленных актов микробиологических исследований воды источника с . Кулада. Специальная водоподготовка не требуется, т.к. качество воды достаточно высокое. Соответствие требованиям санитарных норм воды хранящейся в резервуаре водонапорной башни, проверяется по микробиологическим показателям согласно утвержденного графика.

с.Боочи

Село Боочи расположено между рек Урсул и Коракол, окружено сельскохозяйственными угодьями. Структурный каркас села формируется основными улицами :Тужумеева, Текенова, 60 лет Победы, Абахаева, Сарташева, Иришева .

Население, по состоянию на 1.01.2013 года, составляет 289 человек. По расчетным данным Генерального плана, к 2023 году прогнозируется прирост постоянных жителей до 318 человек. Общее количество жилых домов в с. Боочи составляет 125 единиц.

Источником водоснабжения населения является артезианская скважина №Г6/94 глубиной 100 м, запущена в эксплуатацию в 2003 г. Дебит 10м³/час. Установлен глубинный насос « ЭЦВ 6-10-80 ». Скважина приборами учёта не оборудована. Имеется водонапорная башня с резервуара для хранения воды объемом 25 м³.

В селе проложен водопровод, который представляет собой разветвлённую сеть с тупиковыми ответвлениями к отдельным жилым домам и объектам. Общая протяжённость водопровода составляет 2460 м. Регулирующая арматура в распределительных линиях отсутствует. Трубы из синтетического материала составляют 100 % всего объема сетей. В эксплуатацию сеть была сдана в 2003 году. Износ составляет 31,4%.

Генеральным планом развития с.Боочи предусмотрено:

- строительство водозаборного узла, производительностью 90 м³/сут;
- установка блочно-модульных водопроводных очистных сооружений, производительностью 90 м³/сут;
- строительство кольцевой водопроводной сети из полиэтиленовых труб Ø110 мм, общей протяженностью 2,6 км.
- строительство кольцевой водопроводной сети из полиэтиленовых труб Ø 90 мм, общей протяженностью 1,9 км.

Согласно предоставленных актов, вода из скважины полностью соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», СанПиН 2.1.5.1315-03

«Предельно допустимые концентрации химических веществ в воде и водных объектов хозяйственно – питьевого и культурно-бытового водопользования».

2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

Здоровье и продолжительность жизни человека во многом зависят от качества потребляемой питьевой воды, поскольку именно качество воды в значительной мере определяет характер и уровень инфекционных и неинфекционных заболеваний, генетических болезней, особенности развития организма человека.

Обеспечение населения чистой питьевой водой является важнейшим направлением социально-экономического развития России.

Согласно Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. N 1662-р, к приоритетным направлениям развития водохозяйственного комплекса в долгосрочной перспективе, относится совершенствование технологии подготовки питьевой воды, реконструкция, модернизация и новое строительство водопроводных сооружений, в том числе использование наиболее экологически безопасных и эффективных реагентов для очистки воды, внедрение новых технологий водоочистки.

В соответствии с Водной стратегией Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 27 августа 2009 г. N 1235-р, развитие жилищно-коммунального комплекса, ориентированное на обеспечение гарантированного доступа населения России к качественной питьевой воде, рассматривается как задача общегосударственного масштаба, решение которой должно быть осуществлено за счет реализации мероприятий федеральной целевой программы "Чистая вода" на 2011 - 2017 годы.

Основными принципами водоснабжения являются:

- государственные гарантии первоочередного обеспечения водой граждан в целях удовлетворения их жизненных потребностей и охраны здоровья;
- государственный контроль и регулирование вопросов водоснабжения, подотчетность организаций, ответственных за питьевое водоснабжение, органам исполнительной власти и местного самоуправления, а также органам государственного надзора и контроля, органам по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям в пределах их компетенции;
- обеспечение безопасности, надежности и управляемости систем водоснабжения с учетом их технологических особенностей и выбора источника водоснабжения на основе единых стандартов и нормативов, действующих на территории Российской Федерации, приоритетное использование для питьевого водоснабжения подземных источников;
- учет и платность водоснабжения;
- государственная поддержка производства и поставок оборудования, материалов для водоснабжения, а также химических веществ для очистки и обеззараживания воды;
- отнесение систем водоснабжения к важным объектам жизнеобеспечения.

Основными направлениями развития системы водоснабжения и водоотведения Куладинского сельского поселения являются:

- удовлетворение потребности всего населения в питьевой воде соответствующей требованиям безопасности и безвредности, установленными санитарно-эпидемиологическими правилами;
- повышение доступности проживающего населения к системам централизованного водоснабжения и водоотведения;
- повышение надежности систем централизованного водоснабжения.

Основные задачи по водоснабжению сел Куладинского сельского поселения определены

Генеральным планом :

- строительство и развитие централизованных систем водоснабжения в селах Кулада и Боочи;

**Целевые показатели деятельности водоснабжающего хозяйства
Куладинского сельского поселения.**

№ п.п.	Наименование целевого	Данные используемые для установления целевого показателя	2012 год	2017 год	2023 год
1	2	3	4	5	6
1	Целевой показатель качества воды	доля проб питьевой воды после водоподготовки, не соответствующих санитарным нормам и правилам	0%	0%	0%
		доля проб питьевой воды в распределительной сети, не соответствующих санитарным нормам и правилам	0%	0%	0%
		доля воды, поданной по договорам холодного водоснабжения, горячего водоснабжения, единого договора водоснабжения и водоотведения, не соответствующая санитарным нормам и правилам	0%	0%	0%
2	Целевые показатели надежности и бесперебойности водоснабжения и водоотведения	аварийность централизованных систем водоснабжения и водоотведения	0,0003 ед.	0,0001 ед.	0,0001 ед.
		продолжительность перерывов водоснабжения и водоотведения	350 м ³	290 м ³	158 м ³

1	2	3	4	5	6
3	Целевые показатели качества обслуживания абонентов	среднее время ожидания ответа оператора при обращении абонента (потребителя) по вопросам водоснабжения и водоотведения по телефону «горячей линии»	0,1%	0,1%	0,1%
		доля заявок на подключение, исполненная по итогам года	100%	100%	100%
4	Целевой показатель очистки сточных вод	доля сточных вод, подвергающихся очистке в общем объеме сбрасываемых сточных вод, в том числе, с выделением доли очищенного (неочищенного) поверхностного (дождевого, талого, инфильтрационного) и дренажного стока	0%	0%	0%
		доля сточных вод, сбрасываемых в водный объект, в пределах нормативов допустимых сбросов и лимитов на сбросы	0%	0%	0 %
5	Целевые показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды) при транспортировке	уровень потерь холодной воды, горячей воды при транспортировке	12 %	8 %	2 %
		доля абонентов, осуществляющих расчеты за полученную воду по приборам учета	10 %	25 %	40 %

1	2	3	4	5	6
6	Целевые показатели соотношения цены и эффективности (улучшения качества воды или качества очистки сточных вод) реализации мероприятий инвестиционной программы	увеличение доли населения, которое получило улучшение качества питьевой воды в результате реализации мероприятий инвестиционной программы	-	-	-
		увеличение доли сточных вод, прошедших очистку и соответствующих нормативным требованиям	-	-	-

Целевые показатели деятельности отдела водоснабжения Куладинского сельского поселения показывают фактическое состояние обеспеченностью водой местного населения, перспективы работы по улучшению качества оказываемой услуги и развитию централизованных систем водоснабжения.

Проектирование, строительство и ввод в эксплуатацию новых водопроводных сооружений позволит решить основную задачу – бесперебойное снабжение населения чистой питьевой водой, отвечающей требованиям безопасности и безвредности в необходимых объемах и с достаточным напором.

Потери воды в водопроводных сетях за 2012 год, согласно предоставленным данным, составили 12% от всего поднятого объема, данный показатель ниже общероссийского. Согласно утвержденному Генеральному плану Куладинского сельского поселения до 2022 года, планируется:

с.Кулада

первоочередное освоение

- пожарное депо на 2 автомобиля;
- пункт бытового обслуживания на 15 рабочих мест (с организацией пункта приема химчистки);

на расчетный срок

- детский сад на 40 мест;
- фельдшерско-акушерский пункт с выдвигным пунктом скорой медицинской помощи на 1 автомобиль;
- аптека;
- клуб на 160 мест;
- музей;
- два магазина на 50 и 60 кв. м торговой площади;
- кафе на 25 мест;
- баня на 5 мест;
- отделение сберегательного банка на 1 операционное место;
- гостиница на 10 мест;
- пункт милиции;
- ветеринарная аптека;
- ветеринарная лечебница;

с. Боочи

первоочередное освоение

детский сад на 20 мест;

на расчетный срок

- фельдшерско-акушерский пункт;
- магазин на 20 кв. м торговой площади;
- кафе на 15 мест;
- пункт бытового обслуживания на 2 рабочих места;
- реконструкция объектов:
- клуб с увеличением проектной мощности на 30 мест до 130 мест.

3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды

3.1 Баланс водоснабжения и потребления с. Кулада.

Основной категорией потребления воды в Куладинском сельском поселении являются хозяйственно-питьевые нужды населения. Централизованное горячее водоснабжение населенного пункта отсутствует. Техническая вода не используется.

Информации о фактическом потреблении воды в с. Кулада нет из-за отсутствием приборов учёта.

Для оценки потребностей жителей села в чистой питьевой воде, произведены расчеты расхода воды согласно СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Расчетный расход воды в сутки максимального водопотребления – 29,6 м³, расход воды в сутки минимального потребления - 18,8 м³ (**Таблица №1.1.2**). Расчетный годовой расход воды – 10833 м³ (**Таблица №1.1.2**). Расход на полив – 4446 м³ (**Таблица №1.1.3**). Расход воды на пожаротушение в поселке – 54 м³ (**Таблица №1.1.4**). Общее расчетное потребление воды поселением должно составлять 15333 м³ воды в год, удельное среднесуточное потребление 42,6 м³.

Произведены расчеты потребности водоснабжения и по СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий», результаты следующие :

- расчетный расход воды в жилой зоне поселения - 9827,1 м³ в год (**Таблица №1.1.9**);
- расчетный расход воды в общественно-деловой зоне – 1753,1 м³ в год (**Таблица №1.1.10**).

Общее годовое потребление должно составлять 11580 м³ воды, удельное среднесуточное потребление 59 л/чел.

Выполнены расчеты потребности водоснабжения по СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий» к 2023 году:

- расчетный расход воды в жилой зоне поселения – 23753,4 м³ воды в год (**Таблица №1.1.11**);

- расчетный расход в общественно-деловой зоне – 1912,4 м³ воды в год (**Таблица №1.1.12**).

Общее годовое потребление воды должно составлять 25666 м³, удельное среднесуточное потребление воды 119 л/чел.

С учетом развития инфраструктуры населенного пункта и увеличения количества жителей по расчетам СП 31.13330.2012 г «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», расчетный расход воды в сутки максимального потребления составит 87,7 м³, в сутки минимального потребления составит 55,8 м³ (**Таблица №1.1.6**). Расчетное годовое потребление воды – 32098 м³ (**Таблица №1.1.6**). Годовой расход воды на полив – 4885,2 м³ (**Таблица №1.1.7**). Затраты воды на пожаротушение в селе – 54 м³ (**Таблица №1.1.12**).

Общее расчетное потребление будет составлять 37037 м³ воды в год, удельное среднесуточное потребление воды 171,5 л/чел.

3.2 Баланс водоснабжения и потребления с.Боочи

Основной категорией потребления воды в с.Боочи являются хозяйственно-питьевые нужды населения. Централизованное горячее водоснабжение населенного пункта отсутствует. Техническая вода не используется.

Фактическое потребление холодной воды в с.Боочи объективно оценить не возможно из за отсутствием приборов учёта на источнике водоснабжения.

Для оценки потребностей жителей села в чистой питьевой воде, произведены расчеты расхода воды согласно СП 31.13330.2012 г Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Расчетный расход воды в сутки максимального водопотребления – 16 м³, расход воды в сутки минимального потребления - 10,2 м³ (**Таблица №1.2.2**). Расчетный годовой расход воды – 5856 м³ (**Таблица №1.2.2**). Расход на полив – 2393 м³ (**Таблица №1.2.3**). Расход воды на пожаротушение в поселке – 54 м³ (**Таблица №1.2.4**). Общее расчетное потребление воды поселением должно составлять 8303 м³ воды в год, удельное среднесуточное потребление 193 л/чел.

Произведены расчеты потребности водоснабжения и по СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий», результаты следующие :

- расчетный расход воды в жилой зоне поселения - 5288,7 м³ в год (**Таблица №1.2.9**);

- расчетный расход воды в общественно-деловой зоне – 1010,2 м³ в год (**Таблица №1.1.10**).

Общее годовое потребление должно составлять 6299 м³ воды, удельное среднесуточное потребление 59,5 л/чел.

Выполнены расчеты потребности водоснабжения по СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий» к 2023 году:

- расчетный расход воды в жилой зоне поселения – 15130,4 м³ воды в год (**Таблица №1.2.11**);

- расчетный расход в общественно-деловой зоне– 1076 м³ воды в год (**Таблица №1.1.12**).

Общее годовое потребление воды должно составлять 16206,4 м³, удельное среднесуточное потребление воды 139,2 л/чел.

Согласно расчетным данным СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», расчетный расход воды к 2023 году в сутки максимального потребления составит 47.6 м³. в сутки минимального потребления составит 30 м³ (**Таблица №1.2.6**). Расчетное годовое потребление воды – 17422 м³ (**Таблица №1.2.6**). Годовой расход воды на полив – 2633 м³ (**Таблица №1.2.7**). Затраты воды на пожаротушение в селе – 54 м³ (**Таблица №1.2.8**).

Общее расчетное потребление будет составлять 20109 м³ воды в год, удельное среднесуточное потребление воды 172,7 л/чел.

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

С учетом перспективных планов развития сельского поселения и для удовлетворения потребностей населения в качественной питьевой воде, предлагается провести следующие основные мероприятия по селам.

с. Кулада

- 1) Для создания резервного источника водоснабжения села необходимо оборудовать дополнительную водозаборную скважину с минимальной производительностью 100 м³ /сут. Рекомендуются производить забор воды из защищенного водоносного горизонта. Срок реализации проекта 2016 г.
- 2) Построить кольцевую водопроводную сеть из полиэтиленовых труб Ø 100 мм, общей

протяженностью 4,0 км. Срок реализации проекта 2017 г.

3) Установить станцию управления водоснабжением на основе частотного преобразователя .
Срок реализации проекта 2017 г.

4) Оборудовать резервуар для хранения чистой воды объемом 100 м³. Срок реализации 2018 г.

5) Установить на водопроводной сети 20 пожарных гидрантов. Срок реализации 2017 г.

6) Установить на источнике прибор учёта передаваемой воды. Срок реализации 2017 г.

с.Боочи

1) В целях создания резервного источника водоснабжения села, требуется построить новую водозаборную скважину производительностью 50 м³/сут. Водозабор рекомендуется производить из защищенного водоносного горизонта. Срок реализации 2016 г

2) Построить кольцевую водопроводную сеть из полиэтиленовых труб Ø 100 мм, общей протяженностью 4,5 км. Срок реализации 2018 г.

3) Установить станцию управления водоснабжением на основе частотного преобразователя. Срок реализации 2017 г.

4) Построить резервуар объемом 50 м³ для хранения чистой питьевой воды и обеспечения запаса для пожаротушения. Срок реализации 2018 г.

5) Оборудовать водопроводную сеть 10 пожарными гидрантами. Срок реализации 2017 г.

6) Установить на источнике прибор учёта холодной воды. Срок реализации 2017 г.

5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения

Все бесхозные и не эксплуатируемые, а так же разведочные скважины на территории сельского поселения необходимо ликвидировать (тампонировать) для сохранения природных недр и исключения засорения водоносных горизонтов поверхностными стоками.

6. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоснабжения.

Бесхозных объектов централизованной системы водоснабжения не выявлено.

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

Планируемый объем инвестиций в развитие и создание централизованных систем холодного водоснабжения в селах входящих в состав Куладинского сельского поселения с учетом их развития, составит 32496,5 тыс. рублей.

№ п/п	Наименование объекта строительства	Обоснование	Единица измерения	Кол-во	Стоимость единицы измерения по состоянию на 01.01.2011, тыс. руб.	Стоимость в текущем (прогножном) году, тыс. руб.
1	Строительство нового водозаборного узла в с. Кулада	аналог	м	150	1558,4	1659,7
2	Установка станции управления водоснабжением на основе частотного преобразователя с. Кулада	аналог	шт	1	281,7	300,6
3	Прокладка водопроводных 100 мм. сетей в с.Кулада	НЦС 14-09-004-02	м	4000	11232	11984,5
4	Оборудовать резервуар для хранения чистой воды с.Кулада	аналог	м ²	100	1638	1751
5	Установка на водопроводной сети с. Кулада пожарных гидрантов	прайс	шт	20	278	297,2
6	Строительство нового водозаборного узла в с. Боочи	аналог	м	100	1558,4	1662,8
7	Установка прибора учёта холодной воды на источнике	прайс	шт	1	15,6	16,7

8	Установка станции управления водоснабжением на основе частотного преобразователя с.Боочи	прайс	шт	1	281,7	300,6
9	Прокладка водопроводных 90 мм. сетей в с.Боочи	НЦС 14-09-004-02	м	4500	12626	13482,6
10	Оборудовать резервуар для хранения чистой воды с.Бочи	аналог	м ²	50	819,0	875,5
11	Установить на водопроводной сети с. Бочи пожарные гидранты	прайс	шт	10	139	148,6
12	Установка прибора учёта холодной воды	прайс	шт	1	15,6	16,7

Расчет прокладки водопроводных сетей произведен по укрупненным сметным нормативам на строительство НЦС 14-2012.

Станции управления водоснабжением предложенные к использованию в качестве альтернативы строительства водонапорных башен, включают в себя утепленный павильон с установленным обогревом и щит управления глубинным насосом на базе частотного преобразователя.

В таблице инвестиций включена цена производителя на насосные станции типа «СКАТ» управляющая погружным насосом мощностью 11 кВт, с учетом доставки, монтажных и пусконаладочных работ. Для установки в селах приняты подземные пожарные гидранты типа «ГП-Н-2,75 М» с установочным фланцем, крепежом и прокладками. Стоимость взята с учетом монтажных работ.

Бурение скважин на воду рассчитано на максимальную глубину 150 м. по расценкам ООО «ВОСТОКБУРВОД».

Расчетный суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды с.Кулада

Таблица №1.1.1

Степень благоустройства районов жилой застройки	Количество жителей, чел	Удельное среднесуточное водопотребление, л/сут	Расчетный суточный расход воды, м ³ /сут	Коэффициент наибольшего суточного расхода*, К	Коэффициент наименьшего суточного расхода*, К	Расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления, м ³	Расчетный расход воды в сутки наименьшего водопотребления, м ³
Жилые помещения без водопровода, при использовании водоразборных колонок	537	50	26,9	1,1	0,7	29,6	18.8

Расчетный годовой расход воды на хозяйственно-питьевые нужды с.Кулада

Таблица №1.1.2

Расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления, м ³	Расчетный расход воды в сутки наименьшего водопотребления, м ³	Коэффициент часовой неравномерности водопотребления, К _ч	Коэффициент часовой неравномерности водопотребления, К _ч	Расчетный максимальный часовой расход, м ³ /час	Расчетный минимальный часовой расход, м ³ /час	Расчетный годовой расход воды, м ³
29,6	18.8	3,3	0,025	4	0,5	10 833

Расходование воды на полив с.Кулада

Таблица №1.1.3

Количество жителей, чел.	Удельное среднесуточное потребление воды, л/сут на человека	Количество суток поливного периода, сут.	Расчетное годовое водопотребление, м ³
537	90	92	4446

Расходование воды на тушение пожаров с.Кулада

Таблица №1.1.4

Количество жителей, чел.	Расчетное число одновременных пожаров	Расход воды на один пожар, л/сек	Расчетная длительность тушения пожара, час	Обеспеченный запас воды на пожаротушение, м ³
537	1	5	3	54

Расчетное суточное водопотребление с.Кулада к 2023 году при увеличении численности населения

Таблица №1.1.5

Степень благоустройства районов жилой застройки	Количество жителей, чел	Удельное среднесуточное водопотребление, л/сут	Расчетный суточный расход воды, м ³ /сут	Коэффициент наибольшего суточного расхода*, К	Коэффициент наименьшего суточного расхода*, К	Расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления, м ³	Расчетный расход воды в сутки наименьшего водопотребления, м ³
Жилые помещения с внутренним водопроводом, раковиной, мойкой кухонной, местной канализацией	590	135	79,7	1,1	0,7	87,7	55,8

Расчетное годовое водопотребление с. Кулада к 2023 году

Таблица №1.1.6

Расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления, м ³	Расчетный расход воды в сутки наименьшего водопотребления, м ³	Коэффициент часовой неравномерности водопотребления, К _ч	Коэффициент часовой неравномерности водопотребления, К _ч	Расчетный максимальный часовой расход, м ³ /час	Расчетный минимальный часовой расход, м ³ /час	Расчетный годовой расход воды, м ³
87,7	55,8	4,2	0,02	15,3	0,05	32098

Расходование воды на полив с. Кулада в 2023 году

Таблица №1.1.7

Количество жителей, чел.	Удельное среднесуточное потребление воды, л/сут	Количество суток поливного периода, сут.	Расчетное годовое водопотребление, м ³
590	90	92	4885,2

Расходование воды на тушение пожаров с.Кулада в 2023 году

Таблица №1.1.8

Количество жителей, чел.	Расчетное число одновременных пожаров	Расход воды на один пожар, л/сек	Расчетная длительность тушения пожара, час	Обеспеченный запас воды на пожаротушение, м ³
590	1	5	3	54

Расчетный расход хозяйственно - питьевой воды в жилой зоне с. Кулада по СП 30.13330.2012

Таблица №1.1.9

Водопотребители	Измеритель	Нормы расхода воды в литрах			
		В средние сутки		Годовое	
		Общая	Горячей	Общая	Горячей
Жилые дома квартирного типа без водопровода с водоснабжением через водоразборные колонки	537 жителя	26850	-	9827100	-

Расчетный расход хозяйственно -питьевой воды в общественно - деловой зоне в с.Кулада по СП 30.13330.2012

Таблица №1.1.10

Водопотребители	Нормы расхода воды в литрах			
	В средние сутки		Годовое	
	Общая	Горячей	Общая	Горячей
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
Общеобразовательные учреждения	3280	-	1200480	-
Детские дошкольные учреждения	960	-	351360	-
Лечебные учреждения	300	-	109800	
Торговые учреждения	250	-	91500	
ИТОГО	4790	-	1753140	

Расчетный расхода хозяйственно -питьевой воды в жилой зоне с.Кулада по СП 30.13330.2012 к 2023 году

Таблица №1.1.11

Водопотребители	Измеритель	Нормы расхода воды в литрах			
		В средние сутки		Годовое	
		Общая	Горячей	Общая	Горячей
Жилые дома квартирного типа с водопроводом и канализацией без ванн	590 жителей	64900	-	23753400	-
ИТОГО	590	64900		23753400	-

Рсчетный расход хозяйственно- питьевой воды в общественно –деловой зоне с.Кулада по СП 30.13330.2012 к 2023 году

Таблица №1.1.12

Водопотребители	Нормы расхода воды в литрах			
	В средние сутки		Годовое	
	Общая	Горячей	Общая	Горячей
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
Общеобразовательные	3400		1308450	
Детские дошкольные	1000	-	366000	
Лечебные учреждения	400		146400	-
Торговые учреждения	250		91500	
ИТОГО	5050		1912350	

Расчетный суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды с.Боочи

Таблица №1.2.1

Степень благоустройства районов жилой застройки	Количество жителей, чел	Удельное среднесуточное водопотребление, л/сут	Расчетный суточный расход воды, м ³ /сут	Коэффициент наибольшего суточного расхода*, К	Коэффициент наименьшего суточного расхода*, К	Расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления, м ³	Расчетный расход воды в сутки наименьшего водопотребления, м ³
Жилые помещения без водопровода, при использовании водоразборных колонок	289	50	14,5	1,1	0,7	16	10,2

Расчетный годовой расход воды на хозяйственно-питьевые нужды с.Боочи

Таблица №1.2.2

Расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления, м ³	Расчетный расход воды в сутки наименьшего водопотребления, м ³	Коэффициент часовой неравномерности водопотребления, К _ч	Коэффициент часовой неравномерности водопотребления, К _ч	Расчетный максимальный часовой расход, м ³ /час	Расчетный минимальный часовой расход, м ³ /час	Расчетный годовой расход воды, м ³
16	10,2	3,9	0,015	62,4	0,15	5856

Расходование воды на полив с.Боочи

Таблица №1.2.3

Количество жителей, чел.	Удельное среднесуточное потребление воды, л/сут на человека	Количество суток поливного периода, сут.	Расчетное годовое водопотребление, м ³
289	90	92	2393

Расходование воды на тушение пожаров с.Боочи

Таблица №1.2.4

Количество жителей, чел.	Расчетное число одновременных пожаров	Расход воды на один пожар, л/сек	Расчетная длительность тушения пожара, час	Обеспеченный запас воды на пожаротушение, м ³
289	1	5	3	54

Расчетное суточное водопотребление с.Боочи к 2023 году при увеличении численности населения

Таблица №1.2.5

Степень благоустройства районов жилой застройки	Количество жителей, чел	Удельное среднесуточное водопотребление, л/сут	Расчетный суточный расход воды, м ³ /сут	Коэффициент наибольшего суточного расхода*, К	Коэффициент наименьшего суточного расхода*, К	Расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления, м ³	Расчетный расход воды в сутки наименьшего водопотребления, м ³
Жилые помещения с внутренним водопроводом, раковиной, мойкой кухонной, местной канализацией	318	135	42,9	1,1	0,7	47,6	30

Расчетное годовое водопотребление с. Боочи к 2023 году

Таблица №1.2.6

Расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления, м ³	Расчетный расход воды в сутки наименьшего водопотребления, м ³	Коэффициент часовой неравномерности водопотребления, К _ч	Коэффициент часовой неравномерности водопотребления, К _ч	Расчетный максимальный часовой расход, м ³ /час	Расчетный минимальный часовой расход, м ³ /час	Расчетный годовой расход воды, м ³
47,6	30	3,9	0,015	7,7	0,02	17422

Расходование воды на полив с. Боочи в 2023 году

Таблица №1.2.7

Количество жителей, чел.	Удельное среднесуточное потребление воды, л/сут	Количество суток поливного периода, сут.	Расчетное годовое водопотребление, м ³
318	90	92	2633

Расходование воды на тушение пожаров с.Боочи в 2023 году

Таблица №1.2.8

Количество жителей, чел.	Расчетное число одновременных пожаров	Расход воды на один пожар, л/сек	Расчетная длительность тушения пожара, час	Обеспеченный запас воды на пожаротушение, м ³
318	1	5	3	54

Расчетный расход хозяйственно - питьевой воды в жилой зоне с. Боочи по СП 30.13330.2012

Таблица №1.2.9

Водопотребители	Измеритель	Нормы расхода воды в литрах			
		В средние сутки		Годовое	
		Общая	Горячей	Общая	Горячей
Жилые дома квартирного типа без водопровода с водоснабжением через водоразборные колонки	289 жителя	14450	-	5288700	-

Расчетный расход хозяйственно -питьевой воды в общественно - деловой зоне в с. Боочи по СП 30.13330.2012

Таблица №1.2.10

Водопотребители	Нормы расхода воды в литрах			
	В средние сутки		Годовое	
	Общая	Горячей	Общая	Горячей
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
Общеобразовательные учреждения	1600	-	585600	-
Учреждение культуры	800	-	292800	-
Лечебные учреждения	240	-	87840	-
Торговые учреждения	120	-	43920	-
ИТОГО	2760	-	1010160	-

Расчетный расхода хозяйственно -питьевой воды в жилой зоне с.Боочи по СП 30.13330.2012 к 2023 году

Таблица №1.2.11

Водопотребители	Измеритель	Нормы расхода воды в литрах			
		В средние сутки		Годовое	
		Общая	Горячей	Общая	Горячей
Жилые дома квартирного типа с водопроводом и канализацией без ванн	318 жителей	41340	-	15130440	-
ИТОГО		41340		15130440	-

Рсчетный расход хозяйственно- питьевой воды в общественно –деловой зоне с.Боочи по СП 30.13330.2012 к 2023 году

Таблица №1.2.12

Водопотребители	Нормы расхода воды в литрах			
	В средние сутки		Годовое	
	Общая	Горячей	Общая	Горячей
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
Общеобразовательные	1660		607560	
Учреждение культуры	850	-	311100	
Лечебные учреждения	280		102480	-
Торговые учреждения	150		54900	
ИТОГО	2940		1076040	

