

**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
РЕСПУБЛИКА АЛТАЙ  
Онгудайский район**

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ  
КУПЧЕГЕНСКОГО 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»
18. Генеральный план Купчегенского поселения.

## СОДЕРЖИЕ

1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения .....	4
2. Направления развития централизованных систем водоснабжения .....	5
2.1 Целевые показатели деятельности водоснабжающего предприятия .....	7
3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды .....	9
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 .....	14
Таблица №1.1.1 .....	14
Таблица №1.1.2 .....	14
Таблица №1.1.3 .....	15
Таблица №1.1.4 .....	15
Таблица №1.1.5 .....	15
Таблица №1.1.6 .....	16
Таблица №1.1.7 .....	16
Таблица №1.1.8 .....	16
Таблица №1.1.9 .....	17
Таблица №1.1.10 .....	17
Таблица №1.1.11 .....	18
Таблица №1.1.12 .....	18
Таблица №1.2.1 .....	19
Таблица №1.2.2 .....	19
Таблица №1.2.3 .....	20
Таблица №1.2.4 .....	20
Таблица №1.2.5 .....	20
Таблица №1.2.6 .....	21
Таблица №1.2.7 .....	21
Таблица №1.2.8 .....	21
Таблица №1.2.9 .....	22
Таблица №1.2.10 .....	22
Таблица №1.2.11 .....	23

# 1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения Купчегенского поселения

Купчегенское сельское поселение включает два села: с.Купчегень, с.Большой Яломан. Общая площадь земель, занимаемая сельским поселением 261 га из них:

жилая зона – 82,1 га;

общественно-деловая зона – 10,8 га;

зона природных территорий – 196,9 га;

зона инженерной инфраструктуры – 0,2 га;

зона транспортной инфраструктуры с УДС – 34,7 га;

зона производственного и коммунально-складского назначения – 4,1 га;

зона специального назначения – 0,8 га;

зона акваторий – 7,1 га;

зона сельскохозяйственного использования – 2,8 га;

рекреационная зона – 2 га;

Население постоянно проживающее в 307 домах на территории сельского поселения, составляет 828 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 более 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. Зимой почва промерзает на глубину более 2 метров.

## с. Купчегень

Общественно-деловая зона формируется в центральной части села, вдоль улицы Тракторная. Жилая застройка села Купчегень занимает участок площадью - 208 га земли с перепадом высот от 855 м. до 860 м. над уровнем моря. На территории расположены в основном частные жилые дома со строительной этажностью от 1 до 2-х этажей с приусадебными участками и огородами. 83 жилых дома с проживающими людьми обеспечиваются холодным водоснабжением через водозаборные колонки. 133 дома обеспечиваются холодной водой с открытого источника – реки Большой Ильгумень.

Общественно-деловая зона практически полностью обеспечивается централизованным холодным водоснабжением.

Совместное водоотведение в населенном пункте отсутствует, сброс жидких бытовых отходов из жилых домов и административных помещений производится в выгребные ямы. Очистка ям осуществляется специализированной техникой с вывозом жидких бытовых отходов на фильтрационные поля.

Централизованным водоснабжением населенного пункта занимается администрация с. Купчегень. Водонапорная башня располагается на высоте 860 м. над уровнем моря. В эксплуатацию была запущена в 2001 г. Установлен глубинный насос ЭЦВ 6-10-110. Используемый водоносный горизонт находится на глубине 24 м. Дебит водозаборной скважины составляет 10 м<sup>3</sup>/час. Приборы учёта отсутствуют.

Согласно данным водоснабжающей организации, объем поднятой воды из скважины с. Купчегень в 2012 году составил 6310 м<sup>3</sup>. Фактическое удельное среднесуточное водопотребление по поселению составило 32 л/сутки.

Металлические трубы составляют 100 % всего объема сетей. Водопровод был сдан в эксплуатацию в 2001 г. Его длина на текущий момент составляет 1,5 км. Износ сети составляет 43% . Водопровод села представляет собой разветвлённую сеть с тупиковыми ответвлениями к отдельным объектам.

Регулирующая арматура в магистральных и распределительных линиях отсутствует

Генеральным планом развития с.Купчегень предусмотрено:

на первую очередь:

-строительство водозаборного узла, производительностью 220 м<sup>3</sup>/сут;

-установка блочно-модульных водопроводных очистных сооружений, производительностью 220 м<sup>3</sup>/сут;

-строительство кольцевой водопроводной сети из полиэтиленовых труб Ø100 мм, общей протяженностью 6,4 км.

на расчетный срок:

Для оптимизации водоснабжения населенного пункта чистой питьевой водой рекомендуется заменить находящуюся в работе водонапорную башню на станцию водоснабжения с применением преобразователей частоты в качестве управляющих устройств. 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 микробиологических исследований воды в с. Купчегень. Специальная водоподготовка не требуется, т.к. качество воды достаточно высокое.

### **с.Большой Яломан**

Население села по состоянию на 1.01.2013 года, составляет 274 человека.

Жилая застройка села Большой Яломан занимает участок площадью – 53 га земли на высоте 900-907 м. над уровнем моря. На территории расположены в основном частные жилые дома с приусадебными участками. Источником нецентрализованного водоснабжения населения является две скважины. Приборы учёта отсутствуют. Централизованное водоснабжение в селе отсутствует. Разводящих сетей в селе нет. Имеющиеся скважины нецентрализованного водоснабжения требуется узаконить, получив на них паспорт. Произвести необходимые лабораторные исследования качества воды в источнике.

Генеральным планом развития с.Большой Яломан предусмотрено:

-строительство водозаборной скважины, производительностью 90 м<sup>3</sup>/сут;

-установка блочно-модульных водопроводных очистных сооружений, производительностью 90 м<sup>3</sup>/сут;

-строительство кольцевой водопроводной сети из полиэтиленовых труб Ø100 мм, общей протяженностью 3,6 км.

Данные о глубине и санитарно - гигиеническом состоянии скважин нецентрализованного водоснабжения отсутствуют.

## **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 Купчегенского 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 Купчегенского сельского поселения определены Генеральным планом:

- строительство централизованных систем водоснабжения в селах Купчегень, Большой Яломан
- строительство новых водозаборных узлов в селах Купчегень, Большой Яломан

Согласно утвержденного Генерального плана Купчегенского сельского поселения до 2022 года, планируется строительство:

#### **с.Купчегень**

на первую очередь:

- магазин на 40 кв. м торговой площади;
- детский эстетический центр;
- кафе на 15 мест.

на расчетный срок:

- спортивный зал на 162 кв. м площади пола;
- комплекс «клуб на 310 мест - музей»;
- кафе на 15 мест;
- пожарное депо на 2 автомобиля;
- 3 магазина по 30 кв. м торговой площади каждый;
- пункт бытового обслуживания на 5 рабочих мест.

#### **с.Большой Яломан**

на первую очередь:

- магазин на 30 кв. м торговой площади;
- детская игровая площадка площадью 0,04 га.

на расчетный срок:

- кафе на 15 мест;
- спортивный зал на 162 кв. м площади пола;
- детская игровая площадка площадью 0,04 га.

Текущая схема водоснабжения с. Купчегень разработана с учётом строительства новых зданий и сооружений до 2020 г. При возведении водозаборных станций, рекомендуемой производительности, потребность жителей Купчегенского поселения в воде будет обеспечена в полном объёме согласно СП 31.13330.2012 г. «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»

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

№ п.п.	Наименование целевого показателя	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	0,0004 ед.	0,0002 ед.	0,0001 ед.
		продолжительность перерывов водоснабжения и водоотведения	110 м <sup>3</sup>	90 м <sup>3</sup>	70 м <sup>3</sup>
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%

1	2	3	4	5	6
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	-	-	-
		доля абонентов, осуществляющих расчеты за полученную воду по приборам учета	-	-	-
	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	-	-	-
		увеличение доли сточных вод, прошедших очистку и соответствующих нормативным требованиям	-	-	-



Целевые показатели деятельности отдела водоснабжения администрации Купчегенского сельского поселения показывают фактическое состояние водоснабжения в селе, 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 составили 20 % от всего поднятого объема. Для улучшения данного показателя запланированы работы по замене запорной арматуры -это позволит снизить потери в подводящих водопроводных сетях и сократить продолжительность перерывов водоснабжения.

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

#### 3.1 Баланс водоснабжения и потребления с.Купчегень

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

Фактическое потребление воды в с.Купчегень на одного человека в месяц составляет 960 л холодной воды.

Низкий удельный среднесуточный показатель потребления воды, обусловлен следующими основными факторами:

- 1.большая часть населения села не подключены к централизованному водоснабжению и используют холодную воду из водоразборных колонок,
2. отсутствует централизованное горячее водоснабжение;
3. отсутствует централизованное водоотведение

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 – 30,5 м<sup>3</sup>, расход воды в сутки минимального потребления - 19,4 м<sup>3</sup> (Таблица №1.1.2). Расчетный годовой расход воды – 11163 м<sup>3</sup> (Таблица №1.1.2). Расход на полив – 4587 м<sup>3</sup> (Таблица №1.1.3). Расход воды на пожаротушение в поселке – 54 м<sup>3</sup> (Таблица №1.1.4). Общее расчетное потребление воды поселением должно составлять 15804 м<sup>3</sup> воды в год, удельное среднесуточное потребление 80 л/чел.

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

- расчетный расход в жилой зоне поселения - 10138,2 м<sup>3</sup> воды в год (Таблица №1.1.9);
- расчетный расход в общественно-деловой зоне с централизованным водоснабжением – 944,2 м<sup>3</sup> воды в год (Таблица №1.1.11).

Общее годовое потребление воды должно составлять 11082,4 м<sup>3</sup>, удельное среднесуточное потребление воды 55,6 л/чел.

Потребность водоснабжения по СП 30.13330.2012, в 2023 году:

- расчетный расход в жилой зоне поселения – 28328,4 м<sup>3</sup> воды в год (Таблица №1.1.10);
- расчетный расход в общественно-деловой зоне – 1057,7 м<sup>3</sup> воды в год (Таблица №1.1.12).

Итого расчетное потребление будет составлять 29386 м<sup>3</sup> воды в год, удельное среднесуточное потребление 124,5 л/чел.

При условии прогнозируемого развития населенного пункта, к 2023 году население с.Купчегень будет составлять 645 человек.

Согласно расчетным данным СП 31.13330.2012 г. «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», расчетный расход воды в сутки максимального потребления составит  $95,8 \text{ м}^3$ , в сутки минимального потребления составит  $61 \text{ м}^3$  (Таблица №1.1.6). Расчетное годовое потребление воды –  $35062,8 \text{ м}^3$  (Таблица №1.1.6). Годовой расход воды на полив –  $5340,6 \text{ м}^3$  (Таблица №1.1.7). Затраты воды на пожаротушение в селе –  $54 \text{ м}^3$  (Таблица №1.1.12).

Общее расчетное потребление будет составлять  $40457,4 \text{ м}^3$  воды в год, удельное среднесуточное потребление воды  $171,3 \text{ л/чел}$ .

Производительная мощность глубинного насоса и дебит скважины существующей централизованной системы водоснабжения села составляет  $10 \text{ м}^3/\text{час}$ , при максимальной потребности  $4,1 \text{ м}^3/\text{час}$ . С учетом прогнозного баланса водопотребления на последующие 10 лет, резерв производственных мощностей водоснабжения составит:

**Таблица резервной мощности водоснабжения с.Купчегень.**

Год	Количество скважин, шт.	Фактический дебит подземных источников, $\text{м}^3/\text{час}$	Фактическая мощность установленного насосного оборудования $\text{м}^3/\text{час}$	Расчетное максимальное часовое водопотребление, $\text{м}^3/\text{час}$	Резерв производственной мощности водоснабжения, %
2012 г.	1	10	10	4,1	59
2023 г.	2	15	16	12,9	14

В связи с тем, что водозаборная скважина с.Купчегень эксплуатирует слабо защищенный от вредных внешних воздействий водоносный слой, в целях создания резерва водоснабжения и на основании требований п.8.12 СП 31.13330.2012 необходимо оборудовать дополнительную, скважину с использованием защищенных водоносных горизонтов.

### 3.2 Баланс водоснабжения и потребления с. Большой Яломан

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

Данных по фактическому потреблению воды нет в связи с отсутствием приборов учета воды.

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 –  $15,1 \text{ м}^3$ , расход воды в сутки минимального потребления –  $10 \text{ м}^3$  (Таблица №1.2.2). Расчетный годовое потребление воды –  $5526,6 \text{ м}^3$  (Таблица №3.2.2). Расход на полив –  $2269 \text{ м}^3$  (Таблица №1.2.3). Расход воды на пожаротушение в поселке –  $54 \text{ м}^3$  (Таблица №1.2.4). Общее расчетное потребление воды поселением должно составлять  $7849,6 \text{ м}^3$  воды в год, удельное среднесуточное потребление  $79,5 \text{ л/чел}$ .

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

- расчетный расход в жилой зоне поселения –  $5014,2 \text{ м}^3$  воды в год (Таблица №1.2.9);

Общее годовое потребление воды должно составлять  $5014,2 \text{ м}^3$ , удельное среднесуточное потребление воды  $50 \text{ л/чел}$ .

Потребность водоснабжения по СП 30.13330.2012, в 2023 году:

- расчетный расход в жилой зоне поселения –  $14230 \text{ м}^3$  воды в год (Таблица №1.2.10);

- расчетный расход в общественно-деловой зоне –  $225,5 \text{ м}^3$  воды в год (Таблица №1.2.11).

Итого расчетное потребление будет составлять  $14455,5 \text{ м}^3$  воды в год, удельное среднесуточное потребление  $122 \text{ л/чел}$ .

При условии прогнозируемого развития населенного пункта, к 2023 году население с. Большой Яломан будет составлять 324 человек. Согласно расчетным данным СП 31.13330.2012

г. «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», расчетный расход воды в сутки максимального потребления составит  $48 \text{ м}^3$ , в сутки минимального потребления составит  $31 \text{ м}^3$  (Таблица №1.2.6). Расчетное годовое потребление воды –  $17568 \text{ м}^3$  (Таблица №1.2.6). Годовой расход воды на полив –  $2682,7 \text{ м}^3$  (Таблица №1.2.7). Затраты воды на пожаротушение в селе –  $54 \text{ м}^3$  (Таблица №1.2.8). Общее расчетное потребление будет составлять  $20304,7 \text{ м}^3$  воды в год, удельное среднесуточное потребление воды  $171,2 \text{ л/чел}$ .

#### 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, подаваемой из различных источников, предлагается провести следующие основные мероприятия по селам. Рекомендуемые мощности

**с.Купчегень**

- 1) Для создания резервного источника водоснабжения, построить новую водозаборную скважину производительностью  $120 \text{ м}^3/\text{сут}$ . Водозабор рекомендуется производить из защищенного водоносного слоя. Срок реализации 2016 г.
- 2) Построить магистральную кольцевую водопроводную сеть из полиэтиленовых труб  $\varnothing 100 \text{ мм}$ , общей протяженностью магистральных линий  $6,4 \text{ км}$ . Произвести локальную реконструкцию имеющейся водопроводной сети. Срок реализации 2017 г.
- 3) Произвести реконструкцию имеющейся водопроводной сети, общая длина которой составляет  $1,5 \text{ км}$ .
- 4) Установить станцию управления водоснабжением на основе частотного преобразователя. Срок реализации 2017 г.
- 5) Установить на водопроводной сети 20 пожарных гидрантов. Срок реализации 2017 г.
- 6) Оборудовать подземный резервуар объемом  $100 \text{ м}^3$  для хранения питьевой воды и запаса для нужд пожаротушения. Срок реализации – 2018 г.
- 7) Установить на источнике водоснабжения прибор учёта холодной воды. Срок реализации 2017 г.

**с.Большой Яломан**

- 1) Строительство нового водозаборного узла в населенном пункте из подземного источника производительностью  $70 \text{ м}^3/\text{сут}$ . Водозабор рекомендуется производить из защищенного водоносного слоя. Срок реализации проекта 2016 г.
- 2) Построить магистральную кольцевую водопроводную сеть из полиэтиленовых труб  $\varnothing 100 \text{ мм}$ , общей протяженностью магистральных линий  $3,6 \text{ км}$ . Срок реализации проекта 2016 -2017 г.
- 3) Установить станцию управления водоснабжением на основе частотного преобразователя. Срок реализации 2016- 2017 г.
- 4) Установить на водопроводной сети 15 пожарных гидрантов. Срок реализации 2017 г.
- 5) Оборудовать подземный резервуар объемом  $75 \text{ м}^3$  для хранения питьевой воды и запаса для нужд пожаротушения. Срок реализации – 2018 г.
- 6) Установить на источнике водоснабжения 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 сельского поселения Купчегень с учетом их развития, составит 42543,2 тыс. рублей.

№ п/п	Наименование объекта строительства	Обоснование	Единица измерения	Количество	Стоимость единицы измерения по состоянию на 01.01.2011, тыс. руб.	Стоимость в текущем (прогнозом) году, тыс. руб.
1	Строительство нового водозаборного узла в с. Купчегень	аналог	м	100	1558,4	1659,7
2	Установка станции управления водоснабжением на основе частотного преобразователя с.Купчегень	аналог	шт	1	281,7	300,6
3	Прокладка водопроводных 100 мм. сетей в с.Купчегень	НЦС 14-09-004-02	м	6400	17971,2	19175,2
4	Реконструкция водопроводных 100 мм сетей в с. Купчегень	НЦС 14-09-004-02	м	1500	4633,2	4943,6

5	Оборудовать подземный резервуар для хранения чистой воды в с. Купчегень	аналог	м <sup>3</sup>	100	1756,6	1849,2
6	Установить на водонапорной сети с.Купчегень пожарные гидранты	аналог	шт	20	280	298,8
7	Установка прибора учёта холодной воды на источнике водоснабжения с.Купчегень	прайс	шт	1	15,6	16,7
8	Строительство нового водозаборного узла в с. Большой Яломан	аналог	м	100	1558,4	1659,7
9	Установка станции управления водоснабжением на основе частотного преобразователя с.Большой Яломан	аналог	шт	1	281,7	300,6
10	Прокладка водопроводных 100 мм. сетей в с.Большой Яломан	НЦС 14-09-004-02	м	3600	10108,8	10786
11	Установить на водонапорной сети с. Большой Яломан пожарные гидранты	аналог	шт	10	140	149,4
12	Строительство подземного резервуара чистой питьевой воды в с. Большой Яломан	аналог	м <sup>3</sup>	75	1317,5	1387
13	Установка прибора учёта холодной воды на источнике водоснабжения с. Большой Яломан	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. Бурение скважин на воду рассчитано на максимальную глубину 150 м. по расценкам ООО «ВОСТОКБУРВОД».

### Расчетный суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды с.Купчегень

Таблица №1.1.1

Степень благоустройства районов жилой застройки	Количество жителей, чел	Удельное среднесуточное водопотребление, л/сут	Расчетный суточный расход воды, м <sup>3</sup> /сут	Коэффициент наибольшего суточного расхода*, К	Коэффициент наименьшего суточного расхода*, К	Расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления, м <sup>3</sup>	Расчетный расход воды в сутки наименьшего водопотребления, м <sup>3</sup>
Жилые помещения без водопровода, при использовании водоразборных колонок	554	50	27,7	1,1	0,7	30,5	19,4

### Расчетный годовой расход воды на хозяйственно-питьевые нужды с.Купчегень

Таблица №1.1.2

Расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления, м <sup>3</sup>	Расчетный расход воды в сутки наименьшего водопотребления, м <sup>3</sup>	Коэффициент часовой неравномерности водопотребления, К <sub>ч</sub>	Коэффициент часовой неравномерности водопотребления, К <sub>ч</sub>	Расчетный максимальный часовой расход, м <sup>3</sup> /час	Расчетный минимальный часовой расход, м <sup>3</sup> /час	Расчетный годовой расход воды, м <sup>3</sup>
30,5	19,4	3,25	0,025	4,1	0,02	11163

### Расходование воды на полив с.Купчегень

Таблица №1.1.3

Количество жителей, чел.	Удельное среднесуточное потребление воды, л/сут на человека	Количество суток поливного периода, сут.	Расчетное годовое водопотребление, м <sup>3</sup>
554	90	92	4587

### Расходование воды на тушение пожаров с.Купчегень

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 <sup>3</sup>
554	1	5	3	54

### Расчетное суточное водопотребление с.Купчегень 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 <sup>3</sup> /сут	Коэффициент наибольшего суточного расхода*, К	Коэффициент наименьшего суточного расхода*, К	Расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления, м <sup>3</sup>	Расчетный расход воды в сутки наименьшего водопотребления, м <sup>3</sup>
Жилые помещения с внутренним водопроводом, раковиной, мойкой кухонной, местной канализацией	645	135	87,1	1,1	0,7	95.8	61

**Расчетное годовое водопотребление с.Купчегень к 2023 году**

Таблица №1.1.6

Расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления, м <sup>3</sup>	Расчетный расход воды в сутки наименьшего водопотребления, м <sup>3</sup>	Коэффициент часовой неравномерности водопотребления, К <sub>ч</sub>	Коэффициент часовой неравномерности водопотребления, К <sub>ч</sub>	Расчетный максимальный часовой расход, м <sup>3</sup> /час	Расчетный минимальный часовой расход, м <sup>3</sup> /час	Расчетный годовой расход воды, м <sup>3</sup>
95.8	61	3,25	0,025	12,9	0,06	35062,8

**Расходование воды на полив с.Купчегень 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 <sup>3</sup>
645	90	92	5340,6

**Расходование воды на тушение пожаров с.Купчегень 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 <sup>3</sup>
645	1	5	3	54



**Расчетный расход хозяйственно -питьевой воды в жилой зоне с.Купчегень 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	554 жителя	27700	-	10138200	-

**Расчетный расход хозяйственно -питьевой воды в жилой зоне с.Купчегень по СП 30.13330.2012 к 2023 году**

**Таблица № 1.1.10**

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	645 жителя	77400	-	28328400	-

**Расчетный расхода воды в общественно - деловой зоне с.Купчегень по СП 30.13330.2012**

Таблица №1.1.11

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>
Учреждения образования	1360	-	497760	-
Детский сад	1040	-	380640	-
Учреждения медицины	90		32940	
Магазин	90		32940	
<b>ИТОГО</b>	2580	-	944280	-

**Расчетный расхода воды в общественно - деловой зоне с.Купчегень 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>
Учреждения образования	1480	-	541680	-
Детский сад	1200	-	439200	-
Учреждения медицины	120		43920	
Магазин	90		32940	
<b>ИТОГО</b>	2890	-	1057740	-

### Расчетный суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды с.Большой Яломан

Таблица №1.2.1

Степень благоустройства районов жилой застройки	Количество жителей, чел	Удельное среднесуточное водопотребление, л/сут	Расчетный суточный расход воды, м <sup>3</sup> /сут	Коэффициент наибольшего суточного расхода*, К	Коэффициент наименьшего суточного расхода*, К	Расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления, м <sup>3</sup>	Расчетный расход воды в сутки наименьшего водопотребления, м <sup>3</sup>
Жилые помещения без водопровода, при использовании водоразборных колонок	274	50	13,7	1,1	0,7	15,1	10

### Расчетный годовой расход воды на хозяйственно-питьевые нужды с.Большой Яломан

Таблица №1.2.2

Расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления, м <sup>3</sup>	Расчетный расход воды в сутки наименьшего водопотребления, м <sup>3</sup>	Коэффициент часовой неравномерности водопотребления, К <sub>ч</sub>	Коэффициент часовой неравномерности водопотребления, К <sub>ч</sub>	Расчетный максимальный часовой расход, м <sup>3</sup> /час	Расчетный минимальный часовой расход, м <sup>3</sup> /час	Расчетный годовой расход воды, м <sup>3</sup>
15,1	10	3,9	0,015	2,45	0,006	5526,6

### Расходование воды на полив с.Большой Яломан

Таблица №1.2.3

Количество жителей, чел.	Удельное среднесуточное потребление воды, л/сут на человека	Количество суток поливного периода, сут.	Расчетное годовое водопотребление, м <sup>3</sup>
274	90	92	2269

### Расходование воды на тушение пожаров с.Большой Яломан

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 <sup>3</sup>
274	1	5	3	54

### Расчетное суточное водопотребление с.Большой Яломан 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 <sup>3</sup> /сут	Коэффициент наибольшего суточного расхода*, К	Коэффициент наименьшего суточного расхода*, К	Расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления, м <sup>3</sup>	Расчетный расход воды в сутки наименьшего водопотребления, м <sup>3</sup>
Жилые помещения с внутренним водопроводом, раковиной, мойкой кухонной, местной канализацией	324	135	43,7	1,1	0,7	48	31

### Расчетное годовое водопотребление с.Большой Яломан к 2023 году

Таблица №1.2.6

Расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления, м <sup>3</sup>	Расчетный расход воды в сутки наименьшего водопотребления, м <sup>3</sup>	Коэффициент часовой неравномерности водопотребления, К <sub>ч</sub>	Коэффициент часовой неравномерности водопотребления, К <sub>ч</sub>	Расчетный максимальный часовой расход, м <sup>3</sup> /час	Расчетный минимальный часовой расход, м <sup>3</sup> /час	Расчетный годовой расход воды, м <sup>3</sup>
48	31	3,9	0,015	7,8	0,03	17568

### Расходование воды на полив с.Большой Яломан 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 <sup>3</sup>
324	90	92	2682,7

### Расходование воды на тушение пожаров с.Большой Яломан 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 <sup>3</sup>
324	1	5	3	54

**Расчетный расход хозяйственно -питьевой воды в жилой зоне с.Большой Яломан 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	274 жителя	13700	-	5014200	-

**Расчетный расход хозяйственно питьевой воды в жилой зоне с.Большой Яломан по СП 30.13330.2012 к 2023 году.**

**Таблица № 1.2.10**

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	324 жителя	38880	-	14230080	-

**Расчетный расхода хозяйственно -питьевой воды в общественно - деловой зоне с централизованным водоснабжением с.Большой Яломан по СП 30.13330.2012 к 2023 году**

**Таблица №1.2.11**

<b>Водопотребители</b>	<b>Нормы расхода воды в литрах</b>			
	<b>В средние сутки</b>		<b>Годовое</b>	
	<b>Общая</b>	<b>Горячей</b>	<b>Общая</b>	<b>Горячей</b>
Учреждения образования	480	-	175680	-
Кафе	96	-	35136	-
Учреждения торговли	40	-	14640	-
<b>ИТОГО</b>	<b>616</b>	<b>-</b>	<b>225456</b>	<b>-</b>