

**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
РЕСПУБЛИКА АЛТАЙ  
Онгудайский район**

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ  
КАРАКОЛЬСКОГО 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 Каракольского сельского поселения.

## СОДЕРЖАНИЕ

1.Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения .....	4
2.Направления развития централизованных систем водоснабжения .....	6
2.1Целевые показатели деятельности водоснабжающего предприятия.....	8
3.Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.....	11
4.Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения .....	13
5.Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения .....	14
6.Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоснабжения...	14
7.Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения .....	15
Приложения .....	17
Таблица №1.1.1.....	17
Таблица №1.1.2.....	17
Таблица №1.1.3.....	18
Таблица №1.1.4.....	18
Таблица №1.1.5.....	18
Таблица №1.1.6.....	19
Таблица №1.1.7.....	19
Таблица №1.1.8.....	19
Таблица №1.1.9.....	20
Таблица №1.1.10.....	20
Таблица №1.1.11.....	21
Таблица №1.1.12.....	21
Таблица №1.2.1.....	22
Таблица №1.2.2.....	22
Таблица №1.2.3.....	23
Таблица №1.2.4.....	23
Таблица №1.2.5.....	23
Таблица №1.2.6.....	24
Таблица №1.2.7.....	24
Таблица №1.2.8.....	24
Таблица №1.2.9.....	25
Таблица №1.2.10.....	25
Таблица №1.2.11.....	26
Таблица №1.2.12.....	26
Таблица №1.3.1.....	27
Таблица №1.3.2.....	27
Таблица №1.3.3.....	28
Таблица №1.3.4.....	28
Таблица №1.3.5.....	28
Таблица №1.3.6.....	29
Таблица №1.3.7.....	29
Таблица №1.3.8.....	29
Таблица №1.3.9.....	30
Таблица №1.3.10.....	30
Таблица №1.3.11.....	31
Таблица №1.3.12.....	31

# 1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения Каракольского сельского поселения

Каракольское сельское поселение состоит из объединенных общей территорией следующих населенных пунктов: с.Каракол, с.Курота, с.Бичикту-Боом. Общая площадь земель, занимаемая сельским поселением 245 га из них:

жилая зона – 124,7 га;

общественно-деловая зона – 27,1 га;

зона природных территорий – 50,6 га;

зона инженерной инфраструктуры – 0,4га;

зона транспортной инфраструктуры с УДС – 35,1 га;

зона производственного и коммунально-складского назначения – 1,3 га;

зона специального назначения – 0,7 га;

зона акваторий – 0,5га;

зона сельскохозяйственного использования – 2,4 га;

зона рекреационного назначения -1,5 га

Население, постоянно проживающее в 317 домах на территории сельского поселения, составляет 1072 человека. 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. Среднегодовая температура — минус 1,1°C, за январь — минус 22,1°C, за июль — плюс 16,2°C. Абсолютный максимум температуры в июле — плюс 32°C, абсолютная минимальная температура в январе — 54°C.

Высота снежного покрова зимой в среднем достигает 31 см, а запас воды в снеге 63 мм. За год выпадает около 400 мм осадков.

## с. Каракол

Село Каракол расположено на равнинном участке 619 километра федеральной автомобильной дороги «Чуйский тракт». С запада на восток село растянулось на 1,5 километров. С юга населенный пункт ограничен рекой Урсул. Структурный каркас села сформирован основными улицами Чорос-Гуркина, Алтайская, Чунжекова.

Население села, по состоянию на 1.01.2013 года, составляет 453 человека. Жилая застройка села Каракол занимает участок площадью – 50,6 га земли с перепадом высот от 892 м. до 896 м. над уровнем моря. На территории расположены в основном частные, деревянные, одноэтажные жилые дома с приусадебными участками. В помещения 16 жилых домов заведен внутренний водопровод от существующей централизованной системы холодного водоснабжения, 112 домов обеспечиваются холодной водой, через водоразборные колонки, установленные на улице.

Общественно-деловая зона занимает преимущественно центральную часть села, на территории расположены здания общеобразовательной школы, администрации, торговых учреждений. Организации и учреждения села обеспечиваются централизованным холодным водоснабжением.

Централизованным водоснабжением населенного пункта занимается администрация с. Каракол. Основным источником холодной воды централизованной системы водоснабжения поселения является водозаборная скважина Г4/87 – её глубина 80 м. Устье скважины расположено на высоте 896 м. над уровнем моря. Водозаборная скважина запущена в эксплуатацию в 1987 году. Дебит 15 м<sup>3</sup>/час. Установлен глубинный насос «ЭЦВ – 6-10-80». Электрооборудование скважины оснащено электросчетом. Установлен прибор учёта воды. Имеется водонапорная башня с резервуаром для хранения воды объёмом 10 м<sup>3</sup>.

Для передачи воды потребителям, в границах населенного пункта, оборудована водопроводная распределительная сеть общей длиной 2208 метра.

Он состоит из трех основных участков:

- участок на ул. Г. Чунжекова- сдан в эксплуатацию в 1989 г, длина 700 м. Износ составляет 71 %
- участок №2 – сдан в эксплуатацию в 2009 г, длина 1358 м. Износ составляет 14 %
- участок №3 сдан в эксплуатацию в 2010 г, длина 150 м. Износ составляет 11 %

Стальные трубы составляют 100 % всего объема сетей.

Водопровод села представляет собой комбинированную сеть с отдельными тупиковыми ответвлениями и не имеет регулирующей арматуры в распределительных линиях.

Генеральным планом развития с.Каракол предусмотрено строительство новых участков кольцевой водопроводной сети из полиэтилена диаметром Ø110 мм, протяженностью 3,6 километра.

Для улучшения качества обеспечения потребителей населенного пункта чистой питьевой водой, предлагается заменить находящуюся в работе водонапорную башню на станцию водоснабжения с применением преобразователя частоты в качестве управляющего устройства. Водоносный горизонт используемого источника достаточно водообилен, и поднимаемая из него вода соответствует требованиям СанПин 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Соответствие гигиеническим требованиям воды хранящейся в резервуаре водонапорной башни проверяется по микробиологическим показателям ежемесячно, химический и органолептический анализ производится ежеквартально, а полный химический и радиологический анализ делается один раз в год. Пробы воды с разводящей водопроводной сети берутся на органолептические и микробиологические исследования два раза в месяц из каждой определенной точки. На основании представленных протоколов лабораторных исследований можно сделать вывод о том, что вся вода передаваемая потребителям соответствует требованиям действующих санитарных норм и правил и какой либо водоподготовки не требуется.

Централизованное горячее водоснабжение в населенном пункте отсутствует.

Централизованное водоотведение в селе не производится, сброс жидких бытовых отходов из жилых домов и административных помещений производится в выгребные ямы.

### **с.Курота**

Село Курота расположено на равнинном участке 621 километра федеральной автомобильной дороги «Чуйский тракт» рядом селом Каракол . С северо-запада на юго-восток, вдоль трассы, село растянулось на 1,2 километра. С юга населенный пункт граничит с рекой Урсул.

Население села по состоянию на 1.01.2013 года, составляет 354 человек.

Жилая застройка села Курота занимает участок площадью – 38 га земли на высоте 1002 м. над уровнем моря.

На территории расположены частные деревянные жилые дома с приусадебными участками. Количество жилых домов составляет 90 штук. Централизованного водоснабжения в селе нет. Источником водоснабжения людей проживающих в населенном пункте являются 96 индивидуальных трубчатых и 3 шахтных колодца. Централизованного горячего водоснабжения в селе нет.

Генеральным планом развития с.Курота предусмотрено:

- строительство новой кольцевой водопроводной сети из полиэтилена диаметром Ø110 мм, протяженностью 2,1 км.

- строительство единого водозаборного узла для 2-х населенных пунктов (с. Каракол и с. Курота) производительностью 255 м<sup>3</sup>/сут, в состав которого входят куст артезианских скважин и водопроводные очистные сооружения (ВОС).

Централизованное горячее водоснабжение в населенном пункте отсутствует.

Централизованное водоотведение в селе не производится, сброс жидких бытовых отходов из жилых домов и административных помещений производится в выгребные ямы.

### **с. Бичикту-Боом**

Село Бичикту-Боом расположено на левом берегу реки Каракол в трех километрах юго-западнее села Каракол.

Население села по состоянию на 1.01.2013 года, составляет 265 человек. Жилая застройка села Бичикту-Боом занимает участок площадью – 36,1 га земли на высоте 932 - 936 метров. над уровнем моря.

На территории расположены частные жилые дома с приусадебными участками. Количество жилых домов составляет 99 штук.

Одним из источников водоснабжения населения является водозаборная скважина «№ Г 5/85» введенная в эксплуатацию в 1985 году, глубиной 73 метра. Установлен глубинный насос «ЭЦВ - 6-10-110» и водонапорная башня с резервуаром для воды объемом 15 м<sup>3</sup>. Источник оборудован водоразборным краном и электросчетчиком. Приборы учёта воды отсутствуют.

Фактический объём забранной из скважины воды за 2012 г. составил 1400 м<sup>3</sup>.

Часть населения обеспечивается водой с помощью 30 трубчатых колодцев небольшой глубины.

Генеральным планом развития с. Бичикту-Боом предусмотрено:

- строительство водозаборного узла производительностью 90 м<sup>3</sup>/сут, в состав которого включить куст артезианских скважин и водопроводные очистные сооружения (ВОС);
- строительство новой кольцевой водопроводной сети из полиэтилена диаметром Ø110 мм, протяжённостью 6,9 км.

На основании предоставленных актов исследований качества, передаваемой из источника нецентрализованного водоснабжения, холодной воды в с. Бичикту-Боом, полностью соответствует нормам СП 2.6.1..2523-09; НРБ-09 ( нормы радиационной безопасности-2009).

СанПин 2.1.4.1175-02

Централизованное горячее водоснабжение в населенном пункте отсутствует.

Централизованное водоотведение в селе не производится, сброс жидких бытовых отходов из жилых домов и административных помещений производится в выгребные ямы.

## **2.Направления развития централизованных систем водоснабжения**

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

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.

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 Каракольского 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;
- повышение надежности систем централизованного водоснабжения.

Основные задачи по водоснабжению сел Каракольского сельского поселения определены Генеральным планом:

- строительство централизованных систем водоснабжения в селах Каракол, Курота, Бичикту-Боом;

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

№ 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	0,0003 ед.	0,0001 ед.	0,0001 ед.
		продолжительность перерывов водоснабжения и водоотведения	290 м <sup>3</sup>	200 м <sup>3</sup>	150 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	уровень потерь холодной воды, горячей воды при транспортировке	30%	0%	0%
		доля абонентов, осуществляющих расчеты за полученную воду по приборам учета	0%	100%	100%
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	-	-	-
		увеличение доли сточных вод, прошедших очистку и соответствующих нормативным требованиям	-	-	-

Целевые показатели деятельности отдела водоснабжения администрации Каракольского 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.

Согласно утвержденного Генерального плана Каракольского сельского поселения, до 2022 года, планируется построить и подключить к создаваемой системе централизованного холодного водоснабжения;

**в объединенной общественно-деловой зоне с.Каракол и с.Курота**

- внешкольное учреждение на 16 мест;
- аптечный пункт;
- ветеринарный пункт;
- спортивный зал площадью 162 кв. м;
- библиотеку на 6 тыс. единиц хранения;
- магазин на 60 кв. м торговой площади;
- кафе на 20 мест;
- отделение сберегательного банка на 1 операционное место;
- комплекс предприятий бытового обслуживания на 9 рабочих мест
- баня на 10 мест;
- прачечная на 68 кг белья в смену»;
- опорный пункт милиции;
- пожарное депо на 2 автомобиля

**в общественно-деловой зоне с. Бичикту-Боом**

- детский сад на 30 мест;
- спортивная площадка площадью 0,3 га;
- музей;
- кафе на 15 мест;
- два магазина по 30 кв. м торговой площади каждый.

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

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

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

Фактическое потребление воды в с.Каракол на одного человека в месяц составляет 734 л.

Согласно данным водоснабжающей организации, объем поднятой воды в 2012 году из скважины составил 3990 м<sup>3</sup>. Потребление воды на одного человека в месяц составляет 734 л. Фактическое удельное водопотребление по поселению - 24,5 литров холодной воды в сутки на человека.

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 – 26,3 м<sup>3</sup>, расход воды в сутки минимального потребления - 20,2 м<sup>3</sup> (Таблица №1.1.2). Расчетный годовой расход воды – 9626 м<sup>3</sup> (Таблица №1.1.2). Расход на полив – 3751 м<sup>3</sup> (Таблица №1.1.3). Расход воды на пожаротушение в селе – 54 м<sup>3</sup> (Таблица №1.1.4). Общее расчетное потребление воды поселением должно составлять 24112 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 - 9442,8 м<sup>3</sup> воды в год (Таблица №1.1.9);
- расчетный расход в общественно-деловой зоне – 2964,6 м<sup>3</sup> воды в год (Таблица №1.1.10).

Общее годовое потребление воды должно составлять 12407 м<sup>3</sup>, удельное среднесуточное потребление воды 76 л/чел.

При условии прогнозируемого развития населенного пункта, к 2023 году население с.Каракол будет составлять 500 человек.

Согласно расчетным данным СП 31.13330.2012 г. «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» к 2023 г., расчетный расход воды в сутки максимального потребления составит 74,3 м<sup>3</sup>, в сутки минимального потребления составит 47,3 м<sup>3</sup> (Таблица №1.1.6). Расчетное годовое потребление воды – 27193,8 м<sup>3</sup> (Таблица №1.1.6). Годовой расход воды на полив – 4140 м<sup>3</sup> (Таблица №1.1.7). Затраты воды на пожаротушение в селе – 54 м<sup>3</sup> (Таблица №1.1.8).

Общее расчетное потребление будет составлять 31389 м<sup>3</sup> воды в год, удельное среднесуточное потребление воды 171,5 л/чел.

Произведены расчеты потребности водоснабжения и по СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий» к 2023 г., результаты следующие:

- расчетный расход в жилой зоне поселения - 21960 м<sup>3</sup> воды в год (Таблица №1.1.11);
- расчетный расход в общественно-деловой зоне с централизованным водоснабжением – 3206 м<sup>3</sup> воды в год (Таблица №1.1.12).

Общее годовое потребление воды должно составлять 25 166 м<sup>3</sup>, удельное среднесуточное потребление воды 137,5 л/чел.

#### 3.2 Баланс водоснабжения и потребления с.Курота

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

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 – 19,5 м<sup>3</sup>, расход воды в сутки минимального потребления - 12,4 м<sup>3</sup> (**Таблица №1.2.2**). Расчетный годовой расход воды – 7137 м<sup>3</sup> (**Таблица №1.2.2**). Расход на полив – 2931 м<sup>3</sup> (**Таблица №1.2.3**). Расход воды на пожаротушение в селе – 54 м<sup>3</sup> (**Таблица №1.2.4**). Общее расчетное потребление воды поселением должно составлять 10122 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 - 6478,2 м<sup>3</sup> воды в год (**Таблица №1.2.9**);
- расчетный расход в общественно-деловой зоне поселения - 6,2 м<sup>3</sup> воды в год (**Таблица №1.2.11**);

Суммарное расчетное нормативное водопотребление по поселению 6484,4 м<sup>3</sup>, удельное среднесуточное потребление воды составляет 50,8 л/чел.

При условии прогнозируемого развития населенного пункта, к 2023 году население с. Курота будет составлять 389 человек.

Согласно расчетным данным СП 31.13330.2012 г. «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», расчетный расход воды в сутки максимального потребления составит 57,8 м<sup>3</sup>, в сутки минимального потребления составит 36,8 м<sup>3</sup> (**Таблица №1.2.6**). Расчетное годовое потребление воды – 21154 м<sup>3</sup> (**Таблица №1.2.6**). Годовой расход воды на полив – 3220 м<sup>3</sup> (**Таблица №1.2.7**). Затраты воды на пожаротушение в селе – 54 м<sup>3</sup> (**Таблица №1.2.8**).

Общее расчетное нормативное потребление будет составлять 24428 м<sup>3</sup> воды в год, удельное среднесуточное потребление воды 171,5 л/чел.

Произведены расчеты потребности водоснабжения и по СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий» к 2023 году, результаты следующие:

- расчетный расход в жилой зоне поселения - 7118,7 м<sup>3</sup> воды в год (**Таблица №1.2.10**);
  - расчетный расход в деловой зоне поселения - 9,2 м<sup>3</sup> воды в год (**Таблица №1.2.12**);
- Общее водопотребление составило 13556,6 м<sup>3</sup>.

### 3.3. Баланс водоснабжения и потребления в с. Бичикту-Боом

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

Согласно данным администрации, объем поднятой воды в 2012 году из скважины составил 5508 м<sup>3</sup>, при этом потребление холодной воды на одного человека в месяц составило 2239 л. Фактическое удельное среднесуточное водопотребление по поселению - 75 л/сутки.

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 – 14,6 м<sup>3</sup>, расход воды в сутки минимального потребления - 9,3 м<sup>3</sup> (**Таблица №1.3.2**). Расчетный годовой расход воды – 5344 м<sup>3</sup> (**Таблица №1.3.2**). Расход на полив – 2931 м<sup>3</sup> (**Таблица №1.3.3**). Расход воды на пожаротушение в селе – 54 м<sup>3</sup> (**Таблица №1.3.4**). Общее расчетное потребление воды поселением должно составлять 8329 м<sup>3</sup> воды в год, удельное среднесуточное потребление 87 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 - 4849,5 м<sup>3</sup> воды в год (**Таблица №1.3.9**);
- расчетный расход в общественно-деловой зоне поселения - 22,7 м<sup>3</sup> воды в год (**Таблица №1.3.11**);

Общее расчётное водопотребление должно составлять  $4872,2 \text{ м}^3$ , удельное среднесуточное потребление воды  $50,8 \text{ л/чел.}$

При условии прогнозируемого развития населенного пункта, к 2023 году население с.Бичикту-Боом будет составлять 295 человек. Согласно расчетным данным СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», расчетный расход воды в сутки максимального потребления составит  $43,8 \text{ м}^3$ , в сутки минимального потребления составит  $27,9 \text{ м}^3$  (Таблица №3.3.6). Расчетное годовое потребление воды –  $16030 \text{ м}^3$  (Таблица №3.3.6). Годовой расход воды на полив –  $2442,6 \text{ м}^3$  (Таблица №1.3.7). Затраты воды на пожаротушение в селе –  $54 \text{ м}^3$  (Таблица №3.2.8). Общее расчетное потребление будет составлять  $18526 \text{ м}^3$  воды в год, удельное среднесуточное потребление воды  $171,5 \text{ л/чел.}$

Произведены расчеты потребности водоснабжения и по СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий» к 2023 году, результаты следующие:

- расчетный расход в жилой зоне поселения -  $12956,4 \text{ м}^3$  воды в год (Таблица №1.3.10);

- расчетный расход в общественно-деловой зоне поселения -  $600,2 \text{ м}^3$  воды в год

(Таблица №1.3.12);

Расчетное нормативное водопотребление населенного пункта -  $13556,6 \text{ м}^3$  холодной воды в год.

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

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

### с.Каракол

1) Строительство единого водозаборного узла с оборудованием двух водозаборных скважин для населенных пунктов с. Каракол и с. Курота, минимальной производительностью  $12 \text{ м}^3/\text{час}$ . Срок реализации 2017 г.

2) Установка станции подъема воды с устройством управления глубинным насосом на основе частотного преобразователя. Срок реализации 2017 г.

3) Строительство новых распределительных водопроводных сетей из полиэтилена  $\text{Ø} 110 \text{ мм}$ , протяжённостью  $3,6 \text{ км}$ . Срок реализации 2018 г.

4) Строительство двух резервуаров общим объемом  $180 \text{ м}^3$  для хранения чистой питьевой воды и обеспечения запаса для пожаротушения. Срок реализации 2018 г.

5) Оборудование водопроводной сети 15 пожарными гидрантами. Срок реализации 2017 г.

6) Установка 14 водозаборных колонок в с. Каракол. Срок реализации 2018 г.

### с.Курота

1) Строительство водопроводной сети из полиэтилена  $\text{Ø} 110 \text{ мм}$ , протяжённостью  $2,1 \text{ км}$ . Срок реализации 2017 г.

2) Оборудование водопроводной сети 12 пожарными гидрантами. Срок реализации 2017 г.

3) Установка 11 водозаборных колонок в с. Каракол. Срок реализации 2018 г

## **с.Бичикту-Боом**

- 1) Строительство водозаборной скважины минимальной производительностью 9 м<sup>3</sup>/час. Срок реализации 2016 г.
- 2) Установка станции управления водоснабжением на основе частотного преобразователя. Срок реализации 2017 г.
- 3) Строительство кольцевой водопроводной сети из полиэтилена Ø 110 мм, протяжённостью 6,9 км. Срок реализации 2018 г.
- 4) Строительство двух резервуаров общим объемом 100 м<sup>3</sup> для хранения чистой питьевой воды и обеспечения запаса для пожаротушения. Срок реализации 2018 г.
- 5) Оборудование водопроводной сети 9 пожарными гидрантами. Срок реализации 2017 г.
- 6) Установка 11 водозаборных колонок в с. Бичикту-Боом. 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. Мероприятия по бурению скважин на воду для хозяйственно-питьевого использования, необходимо проводить с привлечением специализированных организаций имеющих необходимый практический опыт, технический и научный потенциал, обученный персонал и лицензию на данный вид работ.

## **6. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоснабжения.**

Бесхозных объектов централизованной системы водоснабжения на территории сельского поселения не выявлено.

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

Планируемый объем инвестиций на развитие и создание централизованных систем холодного водоснабжения сел входящих в состав Каракольского сельского поселения с учетом их развития, составит 42208,6 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 (прогнозно м) году, тыс. руб.
1	Строительство нового совместного водозаборного узла в с.Каракол и с. Курота	аналог	м	150	3116	3318
2	Установка станции управления водоснабжением на основе частотного преобразователя в с.Каракол	прайс	шт	1	281,7	300,6
3	Прокладка водопроводных 110 мм сетей в с.Каракол	НЦС 14-09-004-02	м	3600	10108,8	10786
4	Строительство двух резервуаров для хранения чистой питьевой воды с Каракол.	аналог	м <sup>3</sup>	180	2916	3117,2
5	Установка на водопроводной сети с. Каракол пожарных гидрантов	прайс	шт	15	210	224,3
6	Установка на водопроводной сети водозаборных колонок в с. Каракол	прайс	шт	14	79,8	85,3
7	Прокладка водопроводных 110 мм сетей в с.Курота	НЦС 14-09-004-02	м	2100	5896,8	6303,6

8	Установка на водопроводной сети с. Курота пожарных гидрантов	прайс	шт	12	168	179,3
9	Установка водозаборных колонок в с. Курота	прайс	шт	11	62,7	67
10	Строительство водозаборного узла в с. Бичикту-Боом	аналог	м	150	1558	1659
11	Установка станции управления водоснабжением на основе частотного преобразователя в с. Бичикту-Боом	прайс	шт	1	281,7	300,6
12	Прокладка водопроводных 110 мм сетей в с. Бичикту-Боом	НЦС 14-09-004-02	м	6900	19375,2	20673,3
13	Строительство двух резервуаров для хранения чистой питьевой воды в с. Бичикту-Боом.	аналог	м <sup>3</sup>	100	1620	1731,8
14	Установка на водопроводной сети с. Бичикту-Боом пожарных гидрантов	прайс	шт	9	51,3	54,7
15	Установка на водопроводной сети водозаборных колонок в с. Бичикту-Боом	прайс	шт	11	62,7	66,9

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 глубинным 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.Каракол

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	408	50	20,4	1,1	0,7	22,5	14,3
Жилы дома с водопроводом и канализацией без ванн	45	120	5,4	1,1	0,7	3,8	5,9

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

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>
26,3	20,2	3,25	0,025	3,6	0,5	9 626

### Расходование воды на полив с. Каракол

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>
453	90	92	3751

### Расходование воды на тушение пожаров с. Каракол

Таблица №3.1.4

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>
453	1	54	3	54

### Расчетное суточное водопотребление с. Каракол 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	500	135	67,5	1,1	0,7	74,3	47,3

### Расчетное годовое водопотребление с. Каракол 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>
74,3	47,3	3,5	0,025	10,8	0,05	27193,8

### Расходование воды на полив с.Каракол 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>
500	90	92	4140

### Расходование воды на тушение пожаров с. Каракол 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>
500	1	5	3	54

**Расчетный расход хозяйственно -питьевой воды в жилой зоне с. Каракол 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	408 жителя	20400	-	7466400	-
Жилы дома с водопроводом и канализацией без ванн	45	5400		1976400	
<b>ИТОГО</b>	453 жителя	25800	-	9442800	-

**Расчетный расхода хозяйственно -питьевой воды в общественно - деловой зоне с нецентрализованным водоснабжением с. Каракол 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>
Учреждения образования	1860	-	680760	-
Интернат	6240	-	2283840	-
<b>ИТОГО</b>	8100	-	2964600	-

**Расчетный расхода хозяйственно -питьевой воды в жилой зоне с. Каракол 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	500 жителей	60000	-	21960000	-
ИТОГО	500	60000	□	21960000	-

**Расчетный расход хозяйственно - питьевой воды в общественно – деловой зоне с. Каракол 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	2020		739320	
Интернат	6740		2466840	
ИТОГО	8760		3206160	

**Расчетный суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды с.Курота**

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	354	50	17,7	1,1	0,7	19,5	12,4

**Расчетный годовой расход воды на хозяйственно-питьевые нужды с.Курота**

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 наибольшего водопотребления, К <sub>ч</sub>	Коэффициент часовой неравномерности наименьшего 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>
19,5	12,4	3,9	0,015	3,2	0,01	7137

### Расходование воды на полив с.Курота

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>
354	90	92	2931

### Расходование воды на тушение пожаров с.Курота

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>
354	1	5	3	54

### Расчетное суточное водопотребление с.Курота 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	389	135	52,5	1,1	0,7	57,8	36,8

### Расчетное годовое водопотребление с.Курота 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>
57,8	36,8	4	0,02	9,6	0,03	21154

### Расходование воды на полив с.Курота 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>
389	90	92	3220

### Расходование воды на тушение пожаров с.Курота 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>
389	1	5	3	54



**Расчетный расхода хозяйственно -питьевой воды в жилой зоне с.Курота 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	354 жителя	17700	-	6478200	-

**Расчетный расход хозяйственно -питьевой воды в жилой зоне с.Курота 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 с водопроводом и канализацией без ванн	389 жителя	19450	-	7118700	-

**Расчетный расхода хозяйственно -питьевой воды в деловой зоне с.Курота по СП 30.13330.2012**

**Таблица №1.2.11**

Водопотребители	Нормы расхода воды в литрах			
	В средние сутки		Годовое	
	Общая	Горячей	Общая	Горячей
Учреждения быт. осбсл.	90		32940	
Учреждения образования	40		14640	
Учреждения культуры	40		14640	
Общее	170		62220	

**Расчетный расхода хозяйственно -питьевой воды в деловой зоне с.Курота 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
Учреждения быт. осбсл.	90		32940	
Учреждения образования	40		14640	
Учреждения культуры	120		43920	
Общее	250		91500	

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

Таблица №1.3.1

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	265	50	13,3	1,1	0,7	14,6	9,3

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

Таблица №1.3.2

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 наибольшего водопотребления, К <sub>ч</sub>	Коэффициент часовой неравномерности наименьшего 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>
14,6	9,3	3,6	0,02	2,2	0,007	5344

### Расходование воды на полив с.Бичикту-Боом

Таблица №1.3.3

Количество жителей, чел.	Удельное среднесуточное потребление воды, л/сут на человека	Количество суток поливного периода, сут.	Расчетное годовое водопотребление, м <sup>3</sup>
265	90	92	2931

### Расходование воды на тушение пожаров с.Бичикту-Боом

Таблица №1.3.4

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>
265	1	5	3	54

### Расчетное суточное водопотребление с.Бичикту-Боом к 2023 году при увеличении численности населения

Таблица №1.3.5

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	295	135	39,8	1,1	0,7	43,8	27,9

### Расчетное годовое водопотребление с.Бичикту-Боом к 2023 году

Таблица №1.3.6

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>
43,8	27,9	4	0,02	7,3	0,02	16030

### Расходование воды на полив с.Бичикту-Боом в 2023 году

Таблица №1.3.7

Количество жителей, чел.	Удельное среднесуточное потребление воды, л/сут	Количество суток поливного периода, сут.	Расчетное годовое водопотребление, м <sup>3</sup>
295	90	92	2442,6

### Расходование воды на тушение пожаров с.Бичикту-Боом в 2023 году

Таблица №1.3.8

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>
295	1	5	3	54

**Расчетный расхода хозяйственно -питьевой воды в жилой зоне с.Бичикту-Боом по СП 30.13330.2012**

**Таблица №1.3.9**

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	265 жителя	13250	-	4849500	-

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

**Таблица №1.3.10**

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	295 жителя	35400	-	12956400	-

**Расчетный расхода хозяйственно -питьевой воды в деловой зоне с.Бичикту-Боом по СП 30.13330.2012**

**Таблица №1.3.11**

<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 медицины	15		5490	
Учреждения образования	40		14640	
Учреждения торговли	7		2562	
Общее	62		22692	

**Расчетный расхода хозяйственно -питьевой воды в деловой зоне с.Бичикту-Боом по СП 30.13330.2012 к 2023 году**

**Таблица №1.3.12**

<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 медицины	30		10980	
Учреждения образования	1240		453840	
Учреждения торговли	70		25620	
Учреждения культуры	300		109800	
Общее	1640		600240	