

**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
РЕСПУБЛИКА АЛТАЙ
Усть-Канский район**

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ
ЧЕРНОАНУЙСКОГО 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 31.133302.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»
7. СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий»
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 Черноануйского сельского поселения Усть-Канского района республики Алтай

СОДЕРЖАНИЕ

1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения	4
2.0 Направления развития централизованных систем водоснабжения.....	6
3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.....	7
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	10
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	11
6. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоснабжения.	11
7.0 Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.....	12
7.1 Приложения	15
Диаграмма №1. Территория сельского поселения	16
Таблица №3.1.1	17
Таблица №3.1.10	19
Таблица №3.1.11	19
Таблица №3.1.12	19
Таблица №3.1.2	17
Таблица №3.1.3	18
Таблица №3.1.4	18
Таблица №3.1.5	20
Таблица №3.1.6	21
Таблица №3.1.7	20
Таблица №3.1.8	22
Таблица №3.1.9	18
Таблица №3.2.1	22
Таблица №3.2.10	26
Таблица №3.2.11	26
Таблица №3.2.12	27
Таблица №3.2.2	23
Таблица №3.2.3	23
Таблица №3.2.4	23
Таблица №3.2.5	25
Таблица №3.2.6	24
Таблица №3.2.7	24
Таблица №3.2.8	25
Таблица №3.2.9	25
Таблица №3.3.1	28
Таблица №3.3.10	31
Таблица №3.3.11	32
Таблица №3.3.12	32
Таблица №3.3.2	28
Таблица №3.3.3	28
Таблица №3.3.4	29
Таблица №3.3.5	29
Таблица №3.3.6	30
Таблица №3.3.7	30
Таблица №3.3.8	30
Таблица №3.3.9	31

1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения

Село Черный Ануй – административный центр Черноануйского сельского поселения, в состав которого входят три населенных пункта: Черный Ануй, Турата и Каракол.

Общая площадь территории муниципального образования составляет 15226,3 га, из них земли:

- жилая зона - 349 га;
- общественно-деловая зона – 3 га;
- зона сельскохозяйственного использования – 101,4 га;
- зона специального назначения - 0,7 га.

Население, постоянно проживающее в 363 домах на территории сельского поселения, составляет 945 человека. Жилые и административные постройки населенных пунктов в основном одноэтажные.

Климат района резко континентальный: суровая продолжительная зима и короткое жаркое лето. Среднегодовая температура воздуха по данным метеостанции с. Усть-Кан составляет - 1,5 * С. Самым холодным месяцем года является январь со среднемесячной температурой воздуха - 19*С. Самым теплым месяцем года является июль со среднемесячной температурой воздуха 14*С. Среднегодовое количество атмосферных осадков составляет 391 мм.

с. Черный Ануй

Административный центр – село Черный Ануй, расположено в долине р. Ануй, ее правой надпойменной террасе.

Территории с. Черный Ануй с учетом планируемой границы населенного пункта 227 га.

Численность населения села, по состоянию на 1.01.2013 года, составила 631 человек.

На территории жилой зоны расположены деревянные частные жилые дома с приусадебными участками. Общее количество зарегистрированных домовладений - 244. Система водоснабжения на данный момент состоит из трех водозаборных скважин, двух водонапорных башен, емкости, 3100 метров водопроводных сетей и 9 водоразборных колонок. Это позволяет обеспечить лишь 45% населения централизованным водоснабжением. Оставшаяся часть населения получает воду из подземных источников - местных скважин и колодцев.

Скважина по улице Октябрьская 14а, пробурена в 2006 году, глубиной 38 м, дебит 6 м3/час, состояние удовлетворительное. Установлен глубинный насос ЭЦВ 6-6,5-80. Источник прибором учета поднятой воды не оборудован.

Скважина по улице Октябрьская 86а, пробурена в 1998 году, глубиной 45 м, дебит 6 м3/час, состояние удовлетворительное. Установлен глубинный насос ЭЦВ 6-6,5-80. Источник прибором учета поднятой воды не оборудован.

Скважина по улице Тугамбаева 24а, пробурена в 1990 году, глубиной 42 м, дебит 6 м3/час, состояние удовлетворительное. Установлен глубинный насос ЭЦВ 6-6,5-80. Источник прибором учета поднятой воды не оборудован.

Вода из скважин соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству питьевой воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Водопользователь не определен.

Для подачи воды потребителям в селе смонтирован объединенный хозяйственно-питьевой, и противопожарный водопровод третьей категории, общей протяженностью 5,1 км. Структура водопроводной сети, с указанием условных диаметров участков, длины и датой ввода в эксплуатацию приведена в **Таблице № 1.1.**

Таблица № 1.1

№ п.п.	Условный диаметр участка, мм	Длина участка, м	Год ввода в эксплуатацию, год	Материал труб
1	100	2500	1992	ПВХ
2	50	1200	2012	ПВХ
3	110	1400	1995	ПВХ

Общественно-деловую зону села составляют здания: Черноануйская участковая больница, средней школы, дом культуры, детский сад, магазины. Приборами учета оборудовано 50% учреждений.

Централизованное горячее водоснабжение не осуществляется.

Централизованное водоотведение в населенном пункте отсутствует, сброс жидких бытовых отходов из жилых домов и административных зданий производится в выгребные ямы.

с. Турата

Территории с. Турата с учетом планируемой границы населенного пункта 72 га.

Население села, по состоянию на 1.01.2013 года, составляет 199 человек.

На территории расположены одноэтажные, деревянные, частные жилые дома с приусадебными участками. Общее количество жилых строений 79.

В селе централизованное холодное водоснабжение отсутствует.

Система водоснабжения села, на данный момент состоит из двух водозаборных скважин и емкости.

Скважина по улице Елеусава 40а, пробурена в 1995 году, глубиной 22 м, дебит 6 м³/час, состояние удовлетворительное. Установлен глубинный насос ЭЦВ 6-6,5-80. Источник прибором учета поднятой воды не оборудован.

Скважина по улице Конторская 24а, пробурена в 1998 году, глубиной 26 м, дебит 6 м³/час, состояние удовлетворительное. Установлен глубинный насос ЭЦВ 6-6,5-80. Источник прибором учета поднятой воды не оборудован.

По предоставленным данным, для обеспечения потребителей села водой используются один подземный источник, оборудованный глубинным насосом и емкостью для хранения необходимого запаса питьевой воды.

Общественно-деловую зону села составляют: начальная школа, магазины, сельский клуб и ФАП.

Централизованное горячее водоснабжение не осуществляется.

Централизованное водоотведение в населенном пункте отсутствует, сброс жидких бытовых отходов из жилых домов и административных помещений производится в выгребные ямы.

Водопользователь не определен.

с. Каракол

Территории с. Каракол с учетом планируемой границы населенного пункта 78 га.

Население села, по состоянию на 1.01.2013 года, составляет 115 человека.

На территории расположены одноэтажные, деревянные, частные жилые дома с приусадебными участками. Общее количество жилых домов 33.

В селе централизованное холодное водоснабжение отсутствует.

Система водоснабжения села, на данный момент состоит из водозаборной скважины и водонапорной башни.

Скважина по улице Центральная 9а, пробурена в 1986 году, глубиной 25 м, дебит 6 м³/час, состояние удовлетворительное. Установлен глубинный насос ЭЦВ 6-6,5-80. Источник прибором учета поднятой воды не оборудован.

Общественно-деловую зону села не развита.

Централизованное горячее водоснабжение не осуществляется.

Централизованное водоотведение в населенном пункте отсутствует, 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 Черноануйского 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;

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

- создание централизованных систем водоснабжения в селах Турата и Каракол;
- развитие централизованной системы водоснабжения с. Черный Ануй;

- обеспечение безопасного, постоянного водоснабжения сел.

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 Черноануйского сельского поселения до 2029 года, планируется:

с. Черный Ануй

- детский сад 50 мест;
- средней общеобразовательной школы на 250 мест;
- пришкольного интерната на 50 мест;
- центра детского творчества на 30 мест;
- крытого спортивного универсального зала общего пользования 540 м²;
- предприятия общественного питания на 24;
- шести магазинов смешанных товаров;
- открытого торгового рынка;
- бани на 8 мест;
- гостиницы на 15 мест;

с. Турата

- начальной школы на 40 мест с группой детского сада на 20 мест;
- стадиона на 100 мест;
- двух магазинов смешанных товаров;
- открытого торгового рынка.

с. Каракол

- начальной школы на 40 мест с группой детского сада на 20 мест;
- трех магазинов смешанных товаров;
- открытого торгового рынка.

Реконструкции согласно проекту подлежат:

- сельский клуб в с. Черный Ануй. Планируется увеличить мощность клуба до 300 мест;
- сельский клуб в с. Турата. Планируется увеличить мощность клуба до 90 мест;
- сельский клуб в с. Каракол. Планируется увеличить мощность клуба до 90 мест;
- участковая больница с. Черный Ануй. Предусмотрено увеличить мощность больницы до 20 коек.

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

Баланс водоснабжения и потребления.

с. Черный Ануй

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

В связи с отсутствием в населенном пункте системы централизованного водоснабжения с приборами учета потребляемой холодной воды, невозможно провести оценку фактического водопотребления в существующих границах села.

Для оценки потребностей жителей села в чистой питьевой воде, произведены расчеты расхода воды согласно СП 31.133302.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Расчетный расход воды в сутки максимального водопотребления – 34,8 м³, расход воды в сутки минимального потребления – 22,1 м³ (**Таблица №3.1.1**). Расчетный годовой расход воды – 11516 м³ (**Таблица №3.1.2**). Расход на полив – 5225 м³ (**Таблица №3.1.3**). Расход воды на пожаротушение в селе – 54 м³ (**Таблица №3.1.4**). Общее расчетное потребление воды поселением должно составлять 16795 м³ воды в год, удельное среднесуточное потребление 73 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 - 11516 м³ воды в год (**Таблица №3.1.5**);
- расчетный расход в общественно-деловой зоне – 1998 м³ воды в год (**Таблица №3.1.6**).

Общее годовое потребление воды должно составлять 13514 м³, удельное среднесуточное потребление воды 59 л/чел.

При условии прогнозируемого развития населенного пункта, к 2023 году население с. Черный Ануй будет составлять 710 человек.

Согласно расчетным данным СП 31.133302.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», расчетный расход воды в сутки максимального потребления составит 93,7 м³, в сутки минимального потребления составит 59,6 м³ (**Таблица №3.1.9**). Расчетное годовое потребление воды – 31098 м³ (**Таблица №3.1.10**). Годовой расход воды на полив – 5879 м³ (**Таблица №3.1.11**). Затраты воды на пожаротушение в селе – 54 м³ (**Таблица №3.1.12**).

Общее расчетное потребление будет составлять 37031 м³ воды в год, удельное среднесуточное потребление воды 143 л/чел.

Потребность водоснабжения по СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий», в 2023 году:

- расчетный расход в жилой зоне поселения - 31098 м³ воды в год (**Таблица №3.1.7**);
- расчетный расход в общественно-деловой зоне – 7893 м³ воды в год (**Таблица №3.1.8**);

Итого расчетное потребление будет составлять 38991 м³ воды в год, удельное среднесуточное потребление 150 л/чел.

Дебит трех водозаборных скважин села составляет по 6 м³/час каждой, соответственно, при максимальной потребности 10,2 м³/час.

С учетом расчетных, нормативных расходов воды в 2012 году и прогнозного баланса водопотребления на последующие 10 лет, можно сделать вывод о том, что производственных мощностей водоснабжения от существующих скважин достаточно для покрытия потребностей населения в холодной питьевой воде.

Таблица резервной мощности водоснабжения с. Черный Ануй.

Год	Количество скважин, шт.	Фактический дебит подземных источников, м ³ /час	Расчетное максимальное часовое водопотребление, м ³ /час	Резерв производственной мощности водоснабжения, %
2012 г.	3	18	4,1	77
2017 г.	3	18	9,8	46
2023 г.	3	18	10,2	43

с. Турата

Основной категорией потребления воды в с. Турата являются хозяйственно-питьевые нужды населения. Централизованное горячее водоснабжение населенного пункта отсутствует. Техническая вода не используется. В связи с отсутствием в населенном пункте системы централизованного водоснабжения с приборами учета потребляемой холодной воды, невозможно провести оценку фактического водопотребления в существующих границах села.

Для оценки потребностей жителей села в чистой питьевой воде, произведены расчеты расхода воды согласно СП 31.133302.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Расчетный нормируемый расход воды в сутки максимального водопотребления – 11 м³, расход воды в сутки минимального потребления – 7 м³ (**Таблица №3.2.1**). Расчетный годовой расход воды – 3632 м³ (**Таблица №3.2.2**). Расход на полив – 1648 м³ (**Таблица №3.2.3**). Расход воды на пожаротушение в поселке – 54 м³ (**Таблица №3.2.4**). Общее расчетное потребление воды поселением должно составлять 5334 м³ воды в год, удельное среднесуточное потребление 73 л/чел.

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

- расчетный расход в жилой зоне поселения - 3632 м³ воды в год (**Таблица №3.2.5**);
- расчетный расход в общественно-деловой зоне – 409 м³ воды в год (**Таблица №3.2.6**).

Общее годовое потребление воды должно составлять 4041 м³, удельное среднесуточное потребление воды 56 л/чел.

При условии прогнозируемого развития населенного пункта, к 2023 году население с. Турата будет составлять 224 человек.

Согласно расчетным данным СП 31.133302.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», расчетный расход воды в сутки максимального потребления составит 29,6 м³, в сутки минимального потребления составит 18,8 м³ (**Таблица №3.2.7**). Расчетное годовое потребление воды – 9811 м³ (**Таблица №3.2.8**). Годовой расход воды на полив – 1855 м³ (**Таблица №3.2.9**). Затраты воды на пожаротушение в селе – 54 м³ (**Таблица №3.2.10**).

Общее расчетное потребление будет составлять 11720 м³ воды в год, удельное среднесуточное потребление воды 143 л/чел.

Потребность водоснабжения по СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий», в 2023 году:

- расчетный расход в жилой зоне поселения - 9811 м³ воды в год (**Таблица №3.2.11**);
- расчетный расход в общественно-деловой зоне – 1066 м³ воды в год (**Таблица №3.2.12**).

Итого расчетное потребление будет составлять 10877 м³ воды в год, удельное среднесуточное потребление 133 л/чел.

Дебит двух водозаборных скважин села составляет по 6 м³/час каждой, соответственно, при максимальной потребности 5,1 м³/час.

С учетом расчетных, нормативных расходов воды в 2012 году и прогнозного баланса водопотребления на последующие 10 лет, можно сделать вывод о том, что производственных мощностей водоснабжения от существующих скважин достаточно для покрытия потребностей населения в холодной питьевой воде.

Таблица резервной мощности водоснабжения с. Турата.

Год	Количество скважин, шт.	Фактический дебит подземных источников, м ³ /час	Расчетное максимальное часовое водопотребление, м ³ /час	Резерв производственной мощности водоснабжения, %
2012 г.	2	12	1,9	84
2017 г.	2	12	4,8	60
2023 г.	2	12	5,1	57

с. Каракол

Основной категорией потребления воды в с. Каракол являются хозяйственно-питьевые нужды населения. Централизованное горячее водоснабжение населенного пункта отсутствует. Техническая вода не используется. В связи с отсутствием в населенном пункте системы централизованного водоснабжения с приборами учета потребляемой холодной воды, невозможно провести оценку фактического водопотребления в существующих границах села.

Для оценки потребностей жителей села в чистой питьевой воде, произведены расчеты расхода воды согласно СП 31.133302.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Расчетный

нормируемый расход воды в сутки максимального водопотребления – 6,4 м³, расход воды в сутки минимального потребления – 4,1 м³ (**Таблица №3.3.1**). Расчетный годовой расход воды – 2099 м³ (**Таблица №3.3.2**). Расход на полив – 952 м³ (**Таблица №3.3.3**). Расход воды на пожаротушение в поселке – 54 м³ (**Таблица №3.3.4**). Общее расчетное потребление воды поселением должно составлять 3105 м³ воды в год, удельное среднесуточное потребление 74 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 - 2099 м³ воды в год (**Таблица №3.3.9**);
- расчетный расход в общественно-деловой зоне – 131 м³ воды в год (**Таблица №3.3.11**).

Общее годовое потребление воды должно составлять 2230 м³, удельное среднесуточное потребление воды 53 л/чел.

При условии прогнозируемого развития населенного пункта, к 2023 году население с. Каракол будет составлять 150 человек.

Согласно расчетным данным СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», расчетный расход воды в сутки максимального потребления составит 19,8 м³, в сутки минимального потребления составит 12,6 м³ (**Таблица №3.3.5**). Расчетное годовое потребление воды – 6570 м³ (**Таблица №3.3.6**). Годовой расход воды на полив – 1242 м³ (**Таблица №3.3.7**). Затраты воды на пожаротушение в селе – 54 м³ (**Таблица №3.3.8**).

Общее расчетное потребление будет составлять 7866 м³ воды в год, удельное среднесуточное потребление воды 144 л/чел.

Потребность водоснабжения по СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий», в 2023 году:

- расчетный расход в жилой зоне поселения - 6570 м³ воды в год (**Таблица №3.3.10**);
- расчетный расход в общественно-деловой зоне – 945 м³ воды в год (**Таблица №3.3.12**).

Итого расчетное потребление будет составлять 7515 м³ воды в год, удельное среднесуточное потребление 137 л/чел.

Дебит водозаборной скважины села составляет 6 м³/час, соответственно, при максимальной потребности 4 м³/час.

С учетом расчетных, нормативных расходов воды в 2012 году и прогнозного баланса водопотребления на последующие 10 лет, можно сделать вывод о том, что производственных мощностей водоснабжения от существующих скважин достаточно для покрытия потребностей населения в холодной питьевой воде.

Таблица резервной мощности водоснабжения с. Каракол.

Год	Количество скважин, шт.	Фактический дебит подземных источников, м ³ /час	Расчетное максимальное часовое водопотребление, м ³ /час	Резерв производственной мощности водоснабжения, %
2012 г.	1	6	1,4	77
2017 г.	2	12	3,5	71
2023 г.	2	12	4	67

В целях создания резерва водоснабжения и на основании требований п.8.12 СП 31.13330.2012 необходимо оборудовать дополнительную, резервную скважину с подключением её к системе централизованного водоснабжения с. Каракол.

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. Черный Ануй

1. Проложить распределительные сети водоснабжения для жилой и общественной застройки села протяженностью 11,6 км. Срок реализации 2014 год;
2. Установить на водопроводной сети 9 пожарных гидрантов. Срок реализации 2016 год;
3. Оборудовать два резервуара для хранения чистой воды суммарной ёмкостью 150 м³. Срок реализации 2015 год;
4. Установить 20 водоразборных колонок. Срок реализации 2015 год;
5. Оборудование источников приборами учета переданной в сеть холодной воды. Срок реализации 2014 год.

с. Турата

1. Оборудование источников приборами учета переданной в сеть холодной воды. Срок реализации 2014 год;
2. Проложить распределительную сеть водоснабжения общей протяженностью 4 км. Срок реализации 2015 год;
3. Установить на распределительной водопроводной сети 2 пожарных гидранта. Срок реализации 2016 год;
4. Оборудовать два подземных резервуара для хранения чистой воды на северо-востоке села суммарной ёмкостью 100 м³. Срок реализации 2016 год;
5. Установить на водопроводной сети 8 водоразборных колонок. Срок реализации 2016 год.

с. Каракол

1. Проложить распределительную сеть водоснабжения общей протяженностью 5,9 км. Срок реализации 2015 год;
2. Оборудовать резервную водозаборную скважину. Срок реализации 2014 год;
3. Установить на распределительной водопроводной сети 5 пожарных гидрантов. Срок реализации 2016 год;
4. Оборудовать два подземных резервуара для хранения чистой воды на северо-востоке села суммарной ёмкостью 80 м³. Срок реализации 2016 год;
5. Установить на водопроводной сети 12 водоразборных колонок. Срок реализации 2015 год;
6. Оборудование источника прибором учета переданной в сеть холодной воды. Срок реализации 2014 год.
7. Установить станцию подъема воды на водозаборной скважине. Срок реализации 2015 год.

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 бесхозяйных объектов централизованной системы водоснабжения.

Бесхозяйных объектов централизованной сети водоснабжения не выявлено.

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

Планируемый объем инвестиций в создание и развитие централизованных систем холодного водоснабжения населенных пунктов входящих в состав Черноануйского сельского поселения с учетом их развития, составит 71699,2 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 (прогножном) году, тыс. руб.
1	2	3	4	5	6	7
1	Строительство подземных резервуаров для хранения чистой воды с. Черный Ануй	аналог	м ³	150	8,2	1316,1
2	Прокладка водопровода 100 мм в с. Черный Черный Ануй	НЦС 14-09- 004-02	м	11600	2721,9	35811,3
3	Установка на водопроводной сети с. Черный Ануй пожарных гидрантов.	аналог	шт.	11	14,0	164,8
4	Установка водоразборных колонок в с. Черный Ануй	аналог	шт.	20	5,7	122,0
5	Установка приборов учета холодной воды типа «ВМХ-100» с. Черный Ануй	аналог	шт.	3	15,7	50,4
6	Установка приборов учета холодной воды типа «ВМХ-100» с. Турата	аналог	шт.	2	15,7	33,6

7	Прокладка водопроводных 100 мм. сетей в с. Турата	НЦС 14-09- 004-02	м	4000	2721,9	12348,7
---	--	----------------------	---	------	--------	---------

1	2	3	4	5	6	7
8	Оборудование подземных резервуаров для хранения чистой воды в с. Турата	аналог	м ³	100	8,2	877,4
9	Установка на водопроводной сети с. Турата пожарных гидрантов.	аналог	шт.	2	14,0	30,0
10	Установка на водопроводной сети с. Турата водоразборных колонок	аналог	шт.	8	5,7	48,8
11	Установка станции подъема воды на базе частотного преобразователя с. Каракол	аналог	шт.	1	281,7	301,4
12	Прокладка водопроводных 100 мм. сетей в с. Каракол	НЦС 14-09-004-02	м	5900	2721,9	18214,4
13	Оборудование подземных резервуаров для хранения чистой воды в с. Каракол	аналог	м ³	80	8,2	701,9
14	Установка на водопроводной сети с. Каракол пожарных гидрантов	аналог	шт.	2	14,0	30,0
15	Установка на водопроводной сети с. Каракол водоразборных колонок	аналог	шт.	12	5,7	73,2
16	Оборудование водозаборной скважины в с. Каракол	аналог	м.	150	1558,4	1558,4
17	Установка приборов учета холодной воды типа «ВМХ-100» с. Каракол	аналог	шт.	1	15,7	16,8

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

Станции управления водоснабжением (станции подъема воды), 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.

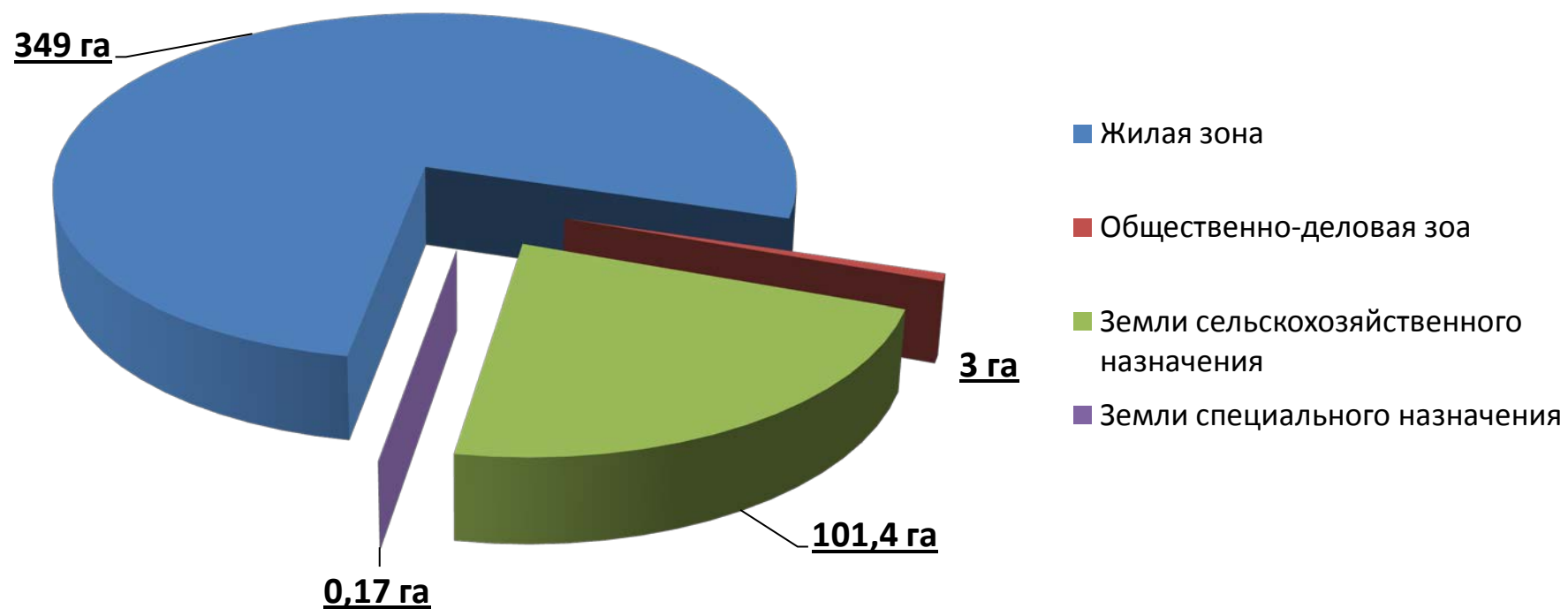
Необходимо осуществить процесс лицензирования уже существующей скважины, для дальнейшего водопользования.

Стоимость строительства подземных, железобетонных резервуаров чистой воды для сейсмоопасных зон, взята по аналогии строительства типовых сооружений в Алтайском крае.

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

Приложения

ЗЕМЛИ ЧЕРНОАНУЙСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ



Расчетный суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды с. Черный Ануй

Таблица №3.1.1

Степень благоустройства районов жилой застройки	Количество жителей, чел	Удельное среднесуточное водопотребление, л/сут	Расчетный суточный расход воды, м ³ /сут	Коэффициент наибольшего суточного расхода*, $K_{сут.max}$	Коэффициент наименьшего суточного расхода*, $K_{сут.min}$	Расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления, м ³	Расчетный расход воды в сутки наименьшего водопотребления, м ³
Жилые помещения без водопровода в жилых помещениях с использованием водоразборных колонок	631	50	31,6	1,1	0,7	34,8	22,1

Расчетный годовой расход воды на хозяйственно-питьевые нужды с. Черный Ануй

Таблица №3.1.2

Расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления, м ³	Расчетный расход воды в сутки наименьшего водопотребления, м ³	Коэффициент часовой неравномерности водопотребления, $K_{ч.max}$	Коэффициент часовой неравномерности водопотребления, $K_{ч.min}$	Расчетный максимальный часовой расход, м ³ /час	Расчетный минимальный часовой расход, м ³ /час	Расчетный годовой расход воды, м ³
34,8	22,1	2,8	0,024	4,1	0,02	11516

Расходование воды на полив с. Черный Ануй

Таблица №3.1.3

Количество жителей, чел.	Удельное среднесуточное потребление воды, л/сут на человека	Количество суток поливного периода, сут.	Расчетное годовое водопотребление, м ³
631	90	92	5225

Расходование воды на тушение пожаров с. Черный Ануй

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 ³
631	1	5	3	54

Расчетное суточное водопотребление с. Черный Ануй 2023 году

Таблица №3.1.9

Степень благоустройства районов жилой застройки	Количество жителей, чел	Удельное среднесуточное водопотребление, л/сут	Расчетный суточный расход воды, м ³ /сут	Коэффициент наибольшего суточного расхода*, $K_{сут.max}$	Коэффициент наименьшего суточного расхода*, $K_{сут.min}$	Расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления, м ³	Расчетный расход воды в сутки наименьшего водопотребления, м ³
Жилые помещения с водопроводом и канализацией без ванн	710	120	85,2	1,1	0,7	93,7	59,6

Расчетное годовое водопотребление с. Черный Ануй к 2023 году

Таблица №3.1.10

Расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления, м ³	Расчетный расход воды в сутки наименьшего водопотребления, м ³	Коэффициент часовой неравномерности водопотребления, К _{ч.мах}	Коэффициент часовой неравномерности водопотребления, К _{ч.мин}	Расчетный максимальный часовой расход, м ³ /час	Расчетный минимальный часовой расход, м ³ /час	Расчетный годовой расход воды, м ³
93,7	59,6	2,6	0,03	10,2	0,07	31098

Расходование воды на полив с. Черный Ануй в 2023 году

Таблица №3.1.11

Количество жителей, чел.	Удельное среднесуточное потребление воды, л/сут	Количество суток поливного периода, сут.	Расчетное годовое водопотребление, м ³
710	90	92	5879

Расходование воды на тушение пожаров с. Черный Ануй в 2023 году

Таблица №3.1.12

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
710	1	5	3	54

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

Таблица №3.1.5

Водопотребители	Измеритель	Нормы расхода воды в литрах			
		В средние сутки		Годовое	
		Общая	Горячей	Общая	Горячей
Жилые помещения без водопровода	631 житель	31550	-	11515750	-
ИТОГО	631	31550	-	11515750	-

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

Таблица №3.1.7

Водопотребители	Измеритель	Нормы расхода воды в литрах			
		В средние сутки		Годовое	
		Общая	Горячей	Общая	Горячей
Жилые дома с водопроводом, раковиной, мойкой кухонной, местной канализацией	710 жителей	85200	-	31098000	-
ИТОГО	710	85200	-	31098000	-

Расчетный расход хозяйственно-питьевой воды в общественно-деловой зоне с. Черный Ануй по СП 30.13330.2012
Таблица №3.1.6.

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>
Детские дошкольные учреждения, учреждения дополнительного образования	800	-	292000	-
Общеобразовательные учреждения	1200	-	438000	-
Административные учреждения	75	-	27375	-
Учреждения здравоохранения	1800	-	657000	-
Учреждения культуры	1600	-	584000	-
ИТОГО	5475	-	1998375	-

Расчетный расход хозяйственно-питьевой воды в общественно-деловой зоне с централизованным водоснабжением с. Черный Ануй по СП 30.13330.2012 к 2023 году

Таблица №3.1.8

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>
Детские дошкольные учреждения, учреждения дополнительного образования	6000	-	2190000	-
Общеобразовательные учреждения, спортивные учреждения	6200	-	2263000	-
Коммерческие организации	2750	-	1003750	-
Учреждения здравоохранения	4200	-	1533000	-
Административные учреждения	75	-	27375	-
Учреждения культуры	2400	-	876000	-
ИТОГО	21625	-	7893125	-

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

Таблица №3.2.1

Степень благоустройства районов жилой застройки	Количество жителей, чел	Удельное среднесуточное водопотребление, л/сут	Расчетный суточный расход воды, м³/сут	Коэффициент наибольшего суточного расхода*, $K_{сут.max}$	Коэффициент наименьшего суточного расхода*, $K_{сут.min}$	Расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления, м³	Расчетный расход воды в сутки наименьшего водопотребления, м³
Жилые помещения без водопровода	199	50	10	1,1	0,7	11	7

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

Таблица №3.2.2

Расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления, м³	Расчетный расход воды в сутки наименьшего водопотребления, м³	Коэффициент часовой неравномерности водопотребления, К_{ч.маx}	Коэффициент часовой неравномерности водопотребления, К_{ч.min}	Расчетный максимальный часовой расход, м³/час	Расчетный минимальный часовой расход, м³/час	Расчетный годовой расход воды, м³
11	7	4,2	0,008	1,9	0,002	3632

Расходование воды на полив с. Турата

Таблица №3.2.3

Количество жителей, чел.	Удельное среднесуточное потребление воды, л/сут на человека	Количество суток поливного периода, сут.	Расчетное годовое водопотребление, м³
199	90	92	1648

Расходование воды на тушение пожаров с. Турата

Таблица №3.2.4

Количество жителей, чел.	Расчетное число одновременных пожаров	Расход воды на один пожар, л/сек	Расчетная длительность тушения пожара, час	Обеспеченный запас воды на пожаротушение, м³
199	1	5	3	54

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

Таблица №3.2.6

Степень благоустройства районов жилой застройки	Количество жителей, чел	Удельное среднесуточное водопотребление, л/сут	Расчетный суточный расход воды, м³/сут	Коэффициент наибольшего суточного расхода*, К_{сут.мах}	Коэффициент наименьшего суточного расхода*, К_{сут.мин}	Расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления, м³	Расчетный расход воды в сутки наименьшего водопотребления, м³
Жилые помещения с внутренним водопроводом и канализацией без ванн	224	120	26,9	1,1	0,7	29,6	18,8

Расчетное годовое водопотребление с. Турата к 2023 году

Таблица №3.2.7

Расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления, м³	Расчетный расход воды в сутки наименьшего водопотребления, м³	Коэффициент часовой неравномерности водопотребления, К_{ч.мах}	Коэффициент часовой неравномерности водопотребления, К_{ч.мин}	Расчетный максимальный часовой расход, м³/час	Расчетный минимальный часовой расход, м³/час	Расчетный годовой расход воды, м³
29,6	18,8	4,1	0,008	5,1	0,006	9811

Расходование воды на полив с. Турата в 2023 году

Таблица №3.2.8

Количество жителей, чел.	Удельное среднесуточное потребление воды, л/сут	Количество суток поливного периода, сут.	Расчетное годовое водопотребление, м ³
224	90	92	1855

Расходование воды на тушение пожаров с. Турата в 2023 году

Таблица №3.2.9

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
224	1	5	3	54

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

Таблица №3.2.5

Водопотребители	Измеритель	Нормы расхода воды в литрах			
		В средние сутки		Годовое	
		Общая	Горячей	Общая	Горячей
Жилые дома квартирного типа без водопровода	199 жителей	9950	-	3631750	-

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

Таблица №3.2.10

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	224 жителя	26880	-	9811200	-

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

Таблица №3.2.11

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 здравоохранения	120	-	43800	-
Общеобразовательные учреждения	600	-	219000	-
Учреждения культуры	400	-	146000	-
ИТОГО	1120	-	408800	-

**Расчетный расход хозяйственно-питьевой воды в общественно-деловой зоне
с. Турата по СП 30.13330.2012 к 2023 году**

Таблица №3.2.12

Водопотребители	Нормы расхода воды в литрах			
	В средние сутки		Годовое	
	Общая	Горячей	Общая	Горячей
Учреждения здравоохранения	120	-	43800	-
Коммерческие учреждения	600	-	219000	-
Общеобразовательные учреждения	1400	-	511000	-
Дошкольные учреждения	800	-	292000	-
ИТОГО	2920	-	1065800	-

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

Таблица №3.3.1

Степень благоустройства районов жилой застройки	Количество жителей, чел	Удельное среднесуточное водопотребление, л/сут	Расчетный суточный расход воды, м ³ /сут	Коэффициент наибольшего суточного расхода*, $K_{сут.max}$	Коэффициент наименьшего суточного расхода*, $K_{сут.min}$	Расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления, м ³	Расчетный расход воды в сутки наименьшего водопотребления, м ³
Жилые помещения без водопровода	115	50	5,8	1,1	0,7	6,4	4,1

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

Таблица №3.3.2

Расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления, м ³	Расчетный расход воды в сутки наименьшего водопотребления, м ³	Коэффициент часовой неравномерности водопотребления, $K_{ч.max}$	Коэффициент часовой неравномерности водопотребления, $K_{ч.min}$	Расчетный максимальный часовой расход, м ³ /час	Расчетный минимальный часовой расход, м ³ /час	Расчетный годовой расход воды, м ³
6,4	4,1	5,2	0,004	1,4	0	2099

Расходование воды на полив с. Каракол

Таблица №3.3.3

Количество жителей, чел.	Удельное среднесуточное потребление воды, л/сут на человека	Количество суток поливного периода, сут.	Расчетное годовое водопотребление, м ³
115	90	92	952

Расходование воды на тушение пожаров с. Каракол

Таблица №3.3.4

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 ³
115	1	5	3	54

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

Таблица №3.3.5

Степень благоустройства районов жилой застройки	Количество жителей, чел	Удельное среднесуточное водопотребление, л/сут	Расчетный суточный расход воды, м ³ /сут	Коэффициент наибольшего суточного расхода*, $K_{сут.max}$	Коэффициент наименьшего суточного расхода*, $K_{сут.min}$	Расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления, м ³	Расчетный расход воды в сутки наименьшего водопотребления, м ³
Жилые помещения с внутренним водопроводом и канализацией без ванн	150	120	18	1,1	0,7	19,8	12,6

Расчетное годовое водопотребление с. Каракол к 2023 году

Таблица №3.3.6

Расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления, м³	Расчетный расход воды в сутки наименьшего водопотребления, м³	Коэффициент часовой неравномерности водопотребления, К_{ч.max}	Коэффициент часовой неравномерности водопотребления, К_{ч.min}	Расчетный максимальный часовой расход, м³/час	Расчетный минимальный часовой расход, м³/час	Расчетный годовой расход воды, м³
19,8	12,6	4,8	0,004	4	0,002	6570

Расходование воды на полив с. Каракол в 2023 году

Таблица №3.3.7

Количество жителей, чел.	Удельное среднесуточное потребление воды, л/сут на человека	Количество суток поливного периода, сут.	Расчетное годовое водопотребление, м³
150	90	92	1242

Расходование воды на тушение пожаров с. Каракол в 2023 году

Таблица №3.3.8

Количество жителей, чел.	Расчетное число одновременных пожаров	Расход воды на один пожар, л/сек	Расчетная длительность тушения пожара, час	Обеспеченный запас воды на пожаротушение, м³
150	1	5	3	54

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

Таблица №3.3.9

Водопотребители	Измеритель	Нормы расхода воды в литрах			
		В средние сутки		Годовое	
		Общая	Горячей	Общая	Горячей
Жилые дома квартирного типа без водопровода	115 жителей	5750	-	2098750	-

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

Таблица №3.3.10

Водопотребители	Измеритель	Нормы расхода воды в литрах			
		В средние сутки		Годовое	
		Общая	Горячей	Общая	Горячей
Жилые помещения с внутренним водопроводом и канализацией без ванн	150 жителей	18000	-	6570000	-

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

Таблица №3.3.11

Водопотребители	Нормы расхода воды в литрах			
	В средние сутки		Годовое	
	Общая	Горячей	Общая	Горячей
Учреждения здравоохранения	120	-	43800	-
Учреждения культуры	240	-	87600	-
ИТОГО	360	-	131400	-

**Расчетный расход хозяйственно-питьевой воды в общественно-деловой зоне
с. Каракол по СП 30.13330.2012 к 2023 году**

Таблица №3.3.12

Водопотребители	Нормы расхода воды в литрах			
	В средние сутки		Годовое	
	Общая	Горячей	Общая	Горячей
Учреждения здравоохранения	120	-	43800	-
Коммерческие учреждения	150	-	54750	-
Общеобразовательные учреждения	800	-	292000	-
Дошкольные учреждения	800	-	292000	-
Учреждения культуры	720	-	262800	-
ИТОГО	2590	-	945350	-