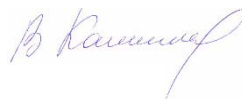



**Схема водоснабжения  
сельского поселения Верхняя Балкария  
Черекского муниципального района  
Кабардино-Балкарской Республики**

Генеральный директор  
Руководитель проекта  
Разработал

В.В. Калинин  
А.В. Седов  
О.Н. Боблак

Санкт-Петербург

2013 г

**Оглавление**

Введение.....	6
1. Паспорт схемы водоснабжения сельского поселения Верхняя балкария Черекского муниципального района Кабардино-Балкарской республики на 2014 - 2024 годы .....	12
2. Краткая характеристика сельского поселения.....	14
3. Техничко-экономическое состояние централизованной системы водоснабжения.....	21
3.1. Система и структура водоснабжения поселения, деление территории на эксплуатационные зоны.....	21
3.2. Территории поселения, не охваченные централизованными системами водоснабжения.....	22
3.3. Технологические зоны водоснабжения, зоны централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения.....	22
3.4. Результаты технического обследования централизованных систем водоснабжения.....	22
3.4.1. Существующие источники водоснабжения и водозаборные сооружения.....	23
3.4.2. Существующие сооружения очистки и подготовки воды .....	23
3.4.3. Существующие насосные станции .....	24
3.4.4. Водопроводные сети .....	24
3.4.5. Существующие технические и технологические проблемы, возникающие при водоснабжении поселения.....	24
3.4.6. Анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды .....	25
3.4.7. Централизованные системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения.....	25
3.5. Существующие технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов .....	26
3.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения.....	26
4. Направления развития централизованных систем водоснабжения.....	27

---

4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	27
4.2. Сценарии развития централизованных систем водоснабжения .....	28
5. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.....	30
5.1. Общий баланс подачи и реализации воды .....	30
5.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения.....	30
5.3. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды .....	31
5.4. Существующая система коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планы по установке приборов учета .....	31
5.5. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселка .....	33
5.6. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды.....	33
5.7. Централизованные системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения.....	34
5.8. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное) .....	34
5.9. Территориальная структура потребления горячей, питьевой, технической воды .....	35
5.10. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов.....	35
5.11. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке .....	36
5.12. Перспективные балансы водоснабжения.....	37
5.13. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений	38
5.14. Организация, которая наделена статусом гарантирующей организации .....	38
6. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения .....	39
6.1. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения .....	39

---

6.2.	Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.....	40
6.3.	Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения .....	42
6.4.	Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение .....	43
6.5.	Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду .....	45
6.6.	Варианты маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения.....	47
6.7.	Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен .....	47
6.8.	Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....	47
7.	Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	49
7.1.	Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод .....	49
7.2.	Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.).	49
8.	Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.....	51
9.	Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения .....	58
9.1.	Показатели качества горячей и питьевой воды .....	58
9.2.	Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения .....	58
9.3.	Показатели качества обслуживания абонентов.....	58
9.4.	Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке.....	58
9.5.	Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества воды.....	59

---

10. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения .....	60
Приложение 1 .....	62

## **ВВЕДЕНИЕ**

Схема водоснабжения сельского поселения Верхняя Балкария Черекского муниципального района Кабардино-Балкарской республики (далее Схема) - документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы водоснабжения, а также ее развития с учетом правового регулирования.

Основные мероприятия Схемы предусматривают:

- приоритетность обеспечения населения питьевой и горячей водой;
- создание условий для привлечения инвестиций в сферу водоснабжения, обеспечение гарантий возврата частных инвестиций;
- обеспечение технологического и организационного единства и целостности централизованных систем горячего и холодного водоснабжения;
- достижение и соблюдение баланса экономических интересов организаций, осуществляющих горячее и холодное водоснабжение и их абонентов;
- установление тарифов в сфере водоснабжения, исходя из экономически обоснованных расходов организаций, осуществляющих горячее и холодное водоснабжение, необходимых для осуществления водоснабжения;
- обеспечение стабильных и недискриминационных условий для осуществления предпринимательской деятельности в сфере водоснабжения;
- обеспечение равных условий доступа абонентов к водоснабжению;
- открытость деятельности организаций, осуществляющих горячее и холодное водоснабжение, органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления, осуществляющих регулирование в сфере водоснабжения.

Мероприятия охватывают такие объекты коммунальной инфраструктуры, как водозаборные сооружения, станции водоподготовки, насосные станции,

водопроводные сети и направлены на повышение качества предоставляемых услуг населению за счет модернизации всей системы водоснабжения.

Настоящая Схема подготовлена на период с 2014 по 2024 гг. с выделением расчетных этапов:

- 1 этап – 2014 – 2019 гг.;
- 2 этап – 2019 – 2024 гг.

Схема разработана на основании следующих документов:

- технического задания на разработку документации;
- исходных материалов, предоставленных Администрацией сельского поселения (за отчетный период принято существующее состояние на 2013 г.

Схема водоснабжения сельского поселения Верхняя Балкария включает:

- паспорт схемы;
- пояснительную записку, содержащую описание существующих систем водоснабжения сельского поселения, анализ существующих технических и технологических проблем, мероприятия по развитию централизованной системы водоснабжения;

- целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.

Схема водоснабжения состоит из разделов, соответствующих положениям Постановления Правительства № 782 от 5 сентября 2013 г. «О схемах водоснабжения и водоотведения», части «Требования к содержанию схем водоснабжения и водоотведения».

Схема водоснабжения сельского поселения разрабатывается в соответствии с ФЗ РФ от 07 декабря 2011 года № 416 «О водоснабжении и водоотведении», с целью охраны здоровья населения и улучшения качества жизни путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения.

Схема должна определить дальнейшую стратегию и единую политику перспективного развития системы водоснабжения поселения.

Согласно статье 38 Федерального закона от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», Схема водоснабжения поселения утверждается органами местного самоуправления. Данная схема войдет в число документов, определяющих направление развития соответствующей территории.

Главная задача предприятий, обслуживающих системы водоснабжения, заключается в бесперебойном обеспечении жителей поселения качественной питьевой водой в требуемом количестве при максимальной эффективности производства и оптимальных затратах, как в настоящий период, так и в будущем.

Согласно Федеральному закону от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», а также Постановлению Правительства № 782 от 5 сентября 2013 г. «О схемах водоснабжения и водоотведения», проект схемы водоснабжения должен разрабатываться в соответствии с документами территориального планирования поселения, утвержденными в порядке, определенном законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности (регламентируется Градостроительным кодексом). На момент выпуска Схемы водоснабжения градостроительная документация, а именно генеральный план сельского поселения Верхняя Балкария, не была разработана и утверждена. В связи с чем данные о перспективной численности населения, размещении новых объектов жилищного строительства, коммунальной сферы, промышленного сектора отсутствуют, и в настоящей Схеме предложены принципиальные решения по развитию централизованной системы водоснабжения поселения. Все приведенные расчеты, мероприятия подлежат

обязательному уточнению и корректировке после разработки и утверждения градостроительной документации.

### **Нормативно-правовая база**

- Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- Постановление Правительства № 782 от 5 сентября 2013 г. «О схемах водоснабжения и водоотведения»;
- Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ;
- Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ;
- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*»;
- СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85\*»;
- СанПиН 2.1.4.1074-01. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества;
- СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»;
- СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»;
- СП 14.13330.2011 Строительство в сейсмических районах;
- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 6 мая 2011 года № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261 - ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности

и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

– Схема территориального планирования Черекского муниципального района Кабардино-Балкарской Республики

– Долгосрочная республиканская целевая программа «Чистая вода» на 2012-2017 годы

– Республиканская целевая программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Кабардино-Балкарской республике» на 2012-2020 годы, утвержденная постановлением Правительства Кабардино-Балкарской республики от 26 декабря 2011 года № 434-ПП

# 1. ПАСПОРТСХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ВЕРХНЯЯ БАЛКАРИЯ ЧЕРЕКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ НА 2014 - 2024 ГОДЫ

<b>Наименование</b>	Схема водоснабжения Сельского поселения Верхняя Балкария Черекского муниципального района Кабардино-Балкарской республики на 2014 - 2024 годы (далее – Схема)
<b>Основание для разработки</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Федеральный закон от 06.10.2003 г. №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;</li> <li>– Федеральный закон от 07.12.2011 г. №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;</li> <li>– Постановление Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 г. №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».</li> </ul>
<b>Заказчик</b>	Администрация Сельского поселения Верхняя Балкария Черекского муниципального района
<b>Исполнители</b>	ООО «КРТ Система»
<b>Цели Схемы</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Обеспечение для абонентов доступности горячего и холодного водоснабжения с использованием централизованных систем водоснабжения;</li> <li>– Обеспечение горячего и холодного водоснабжения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации;</li> <li>– Обеспечение рационального водопользования, а также развитие централизованных систем водоснабжения на основе наилучших доступных технологий и внедрения энергосберегающих технологий.</li> </ul>
<b>Задачи Схемы</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Развитие централизованных систем водоснабжения;</li> <li>– Осуществление строительства, реконструкции, повышение технического уровня и надежности функционирования объектов централизованных систем водоснабжения с применением современного оборудования, в том числе отечественного производства, обеспечивающих подготовку воды, соответствующей установленным требованиям в сфере рационального водопользования;</li> <li>– Снижение непроизводительных потерь воды при ее транспортировке и использовании;</li> <li>– Увеличение энергоэффективности технологических процессов в сфере водопроводного хозяйства;</li> <li>– Развитие государственно-частного партнерства в секторе водоснабжения коммунального хозяйства;</li> <li>– Увеличение инвестиционной привлекательности организаций коммунального комплекса, осуществляющих водоснабжение.</li> </ul>
<b>Показатели целей и задач</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Обеспеченность населения централизованными услугами водоснабжения;</li> <li>– Потери воды и неучтенный расход воды;</li> <li>– Доля водопроводной сети, нуждающейся в замене;</li> <li>– Число аварий в системах водоснабжения.</li> </ul>
<b>Срок реализации</b>	2014 – 2024 годы с выделением двух этапов: 1 этап – 2014 – 2019 гг.; 2 этап – 2019 – 2024 гг.
<b>Основные</b>	– Поэтапная плановая замена водопроводных сетей – 7,4 км;

<b>мероприятия Схемы</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Строительство новых водопроводных сетей – 4,9 км;</li> <li>- Устройство станции водоподготовки;</li> <li>– Обеспечение потребителей приборами учета воды – 100%;</li> <li>– Внедрение энергоэффективного оборудования на объектах водопроводного хозяйства поселения – 100%.</li> </ul>			
<b>Объем и источники финансирования Схемы, тыс. рублей</b>		Всего 2014 – 2024 гг.	2014 – 2019 гг.	2019 – 2024 гг.
	Объем финансирования	47580	36066	11514
	<p>Общий объем финансирования составляет 47580 тыс. рублей. Источники финансирования мероприятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Бюджет сельского поселения;</li> <li>– Бюджет Кабардино-Балкарской республики;</li> <li>– Заемные средства;</li> <li>– Инвестиции в новое строительство;</li> </ul> <p>Объем финансирования подлежит корректировке в соответствии с Законом о региональном бюджете на соответствующий финансовый год и плановый период, а также решениями о бюджетах муниципального районаи поселения на соответствующий период.</p>			
<b>Ожидаемые показатели эффективности Схемы</b>	<p>В результате реализации Схемы будет обеспечено:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 100% обеспечение централизованным водоснабжением.</li> <li>– Улучшение качества питьевой воды;</li> <li>– Снижение стоимости воды для потребителей путем 100% обеспечения приборами учета воды;</li> <li>– Сокращение потерь воды;</li> <li>– Сокращение числа аварий на сетях;</li> <li>– Поддержание оптимальных условий водопользования, качества поверхностных и подземных вод в состоянии, отвечающем санитарным и экологическим требованиям;</li> <li>– Повышение качества предоставления коммунальных услуг;</li> <li>– Создание коммунальной инфраструктуры для комфортного проживания населения, а также дальнейшего развития сельского поселения.</li> </ul>			
<b>Организация управления Схемой и контроль за ее реализацией</b>	Администрация сельского поселения			

## 2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

### Экономико-географическое положение

Сельское поселение Верхняя Балкария входит в состав Черекского муниципального района Кабардино-Балкарской Республики.

Село Верхняя Балкария расположено в 25 км юго-западнее пгт Кашхатау, административного центра района, численность населения составляет 4186 человек.

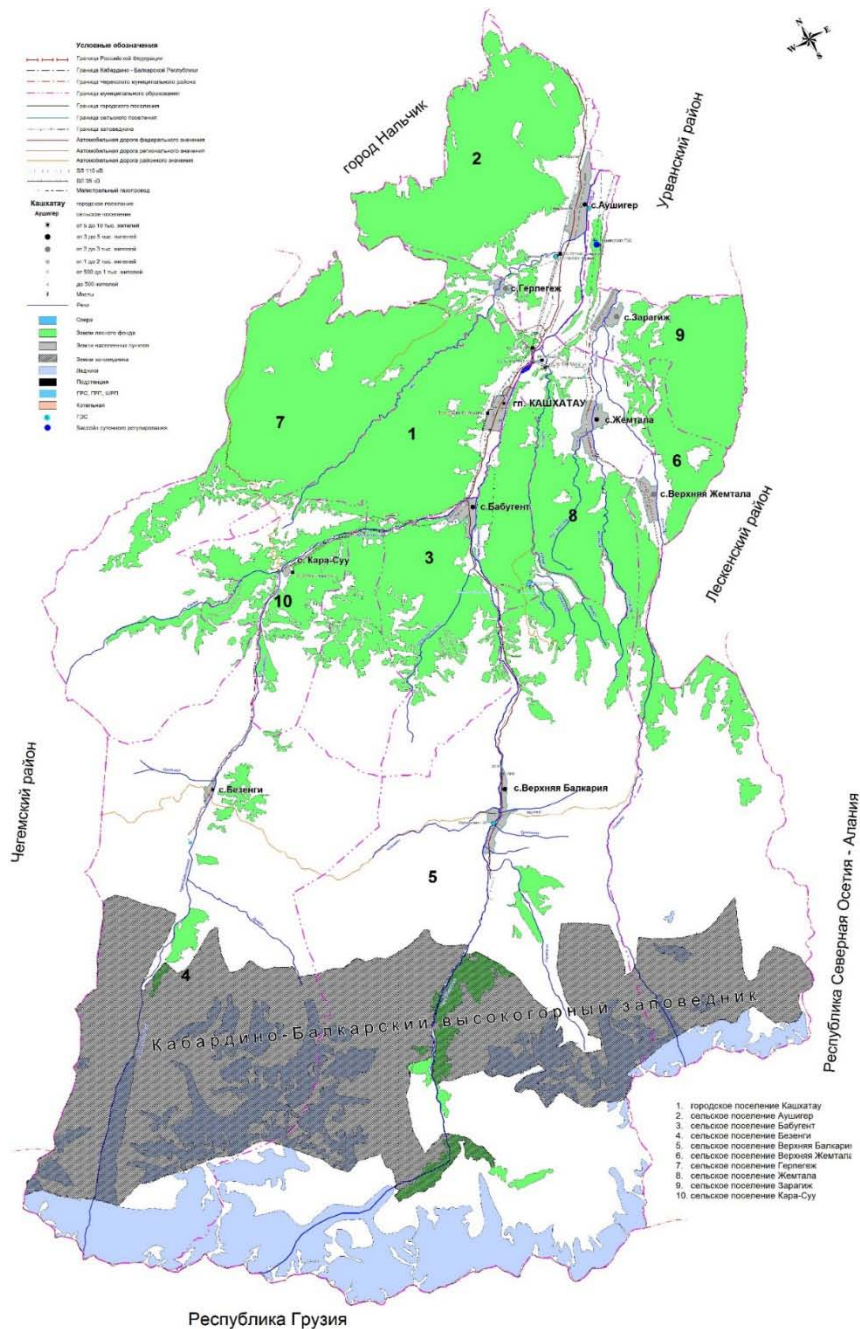


Рис. 1. Местоположение сельского поселения Верхняя Балкария (5) в Черекском районе



Рис. 2. Спутниковый снимок сельского поселения Верхняя Балкария

## **Климат**

Черекский муниципальный район отличается благоприятным, но несколько сухим климатом. Погода здесь всегда ясная, солнечная.

Климатические условия подчинены закономерности высотной поясности - горный рельеф способствует образованию вертикальной зональности климатов. Это явление заключается в том, что в горах изменение метеорологических элементов с высотой создает быстрое изменение всего комплекса климатических условий.

Сложный, пересеченный рельеф также обуславливает образование своеобразного микроклимата в горах. В долинах днем наблюдаются более высокие температуры, а ночью более низкие температуры, чем на возвышенностях. В долинах чаще бывает туман, роса, иней и заморозки. Наибольшее количество тепла и влаги в горах получают склоны южной экспозиции. На этих склонах имеет место значительная освещенность, повышенная температура и пониженная влажность почвы. Соответственно, наименьшее количество тепла и света получают склоны, обращенные на север.

Влияние экспозиции на нагревание склонов может быть настолько значительным, что на склонах возвышенностей, балок, ложбин, обращенных на

север, могут наблюдаться черты климата гор, лежащих намного выше, а на склонах, обращенных на юг, - черты климата гор, соответственно, лежащих низко по высоте.

Известно, что температура воздуха в горах с высотой понижается в среднем на  $0,5^{\circ}\text{C}$  на 100 метров поднятия. Годовые максимумы и минимумы температуры воздуха в горах запаздывают: начиная с высоты 800 м, самым теплым месяцем является август ( $+30^{\circ}\text{C}$ ), а наименьшие температуры наблюдаются в феврале ( $-11^{\circ}\text{C}$ ). С продвижением вверх как максимальные, так и минимальные температуры воздуха понижаются.

Интенсивность солнечной радиации в горах с высотой увеличивается вследствие уменьшения массы атмосферы и увеличения ее прозрачности и составляет  $130 \text{ ккал/см}^2 \text{ год}$ .

Характер распределения осадков в горах также зависит от экспозиции склонов по отношению к влажным воздушным массам: больше осадков выпадает на наветренных склонах. И соответственно, значительно меньше осадков получают подветренные склоны. А по высоте они закономерно увеличиваются. Между Скалистым и Главным Кавказским хребтами, в горных долинах и котловинах, особенно в «тени» Скалистого хребта, количество осадков уменьшается до 400-500 мм.

В горах, особенно на наветренных склонах, облачность повышена, а на подветренных склонах – понижена, особенно зимой. В горах облака, образовавшиеся у поверхности ледников, относятся к туманам. Поэтому туманов в горах много, и количество их возрастает с высотой. Особенно много туманов на склонах Скалистого хребта, где создаются благоприятные условия для их образования, вследствие вынужденного поднятия теплого влажного воздуха по склонам гор и адиабатического охлаждения его.

Горы оказывают большое влияние на режим ветров. Известно, что скорость ветра увеличивается с высотой. Горы поддерживают воздушные массы и изменяют направление их движения. Кроме того, в самой горной стране создается местная

циркуляция воздуха. Особенностью ветрового режима горной части республики являются горно-долинные ветры, в долинах, котловинах. На северных склонах и в предгорьях Скалистого хребта горно-долинная циркуляция наблюдается круглогодично.

### **Гидрологические условия**

На территории Черекского муниципального района имеются значительные потенциальные ресурсы экологически чистой воды.

река Черек - крупный правый приток Баксана. Общая протяженность 131 км. Черек образуется от слияния у села Бабугент двух рек: Черека-Безенгийского и Черека-Балкарского. Черек-Безенгийский стекает из-под ледника Уллучиран и тут же справа принимает водный поток, вырывающийся из-под ледника Кундюм-Мижирги. Далее в реку впадают ледниковые воды с хребтов Коргашинлитау и Ушбани и образуют мощный пенящийся поток реки Черек-Безенгийский. Истоки Черека-Балкарского также находятся в ледниках Главного и Бокового хребтов.

С ледника Дых-Котю-Бугой-Су начинается река Дыхсу, которая при слиянии с рекой Карасу образует Черек-Балкарский. Далее у села Верхняя Балкария река принимает ледниковые воды справа речки Рцывашки, слева - Чайнашки. Прорезая Скалистый хребет, река углубляет свое русло, образуя вертикальные отвесные стенки высотой до 2200 м. Дорога от села Верхняя Балкария до Голубых озер проложена вдоль правой стенки. Русло реки находится на огромной глубине - до 1000 м, с которой даже шум реки не доносится, а сама река видна как тоненькая линия в глубоком темном ущелье. На равнине Черек, вырвавшись из скального плена, растекается по широкой пойме. Как и все другие реки, Черек образует рукава и протоки. Это реки Урвань, Белая речка, Старый Кахун.

В Черекском районе расположены пять уникальных природных озёр: Нижнее Голубое (Церик-Кель), Секретное, Сухое (Кель-Кетхен) и два Верхних Голубых.

Одним из перспективных направлений развития экономики района является использование природных ресурсов, и в первую очередь использование

экономического потенциала горных рек для строительства мини-гидроэлектростанций в горных селениях Верхняя Балкария, Безенги, Кара-Суу.

### Рельеф и геологическое строение

Рельеф территории Черекского района сложный. Основной земельный массив расположен в высокогорной зоне. На территории района проходит Главный Кавказский хребет.

Горный рельеф изменяет циркуляцию воздушных масс и влияет на распределение осадков и температурный режим.

Черекский район находится в пределах орогенной зоны постантиклинария Большого Кавказа на стыке двух крупных его сегментов: Тебердинского на западе и Балкаро-Дигорского на востоке. Эти сегменты разделены между собой Адыл-Суйским гребнем (грабенем), в котором на правом склоне долины Адыл-Су, в узких тектонических клиньях сохранились нижнеюрские отложения.

В результате крупных поднятий и сложных продольных и поперечных деформаций на последнем послеоальпийском этапе тектонического развития Кавказа сложилась современная блоковая структура Главного Кавказского хребта. На пересечении субширотных и северо-западных разломов образовалась Черекская вулканотектоническая депрессия.

Определяющая роль в тектоническом развитии района в настоящее время принадлежит разломам различных порядков. И среди них - длительно развивающимся общеглубинным разломам кавказского направления. Их сопровождают зоны дробления пород шириной от первых десятков до 150 м. Наиболее древними породами района являются гнейсы, кристаллические сланцы, мраморы и амфиболиты макерской свиты протерозоя. Их мощность оценивается в 3000-6000 метров.

### **Инженерно-строительное районирование**

В строительной технике выполнение строительных работ при температурах наружного воздуха ниже 5°C принято считать производимыми в зимних условиях, а

выше 35°C и относительной влажности воздуха менее 30% - в условиях жаркого и сухого климата.

Таким образом, обычные или нормальные условия производства строительных работ ограничиваются температурами наружного воздуха (окружающей среды) в пределах – -5...+35°C. Кроме того, температура воздуха в течение суток претерпевает значительные изменения. Величины средних суточных амплитуд температуры воздуха распределяются неравномерно по времени и территории.

Организация строительства должна учитывать климатические условия, которые подразделяются на четыре климатических района (I, II, III и IV). Климатические районы имеют подрайоны А, Б, В, Г.

На территории Российской Федерации (РФ) расположены I, II и III климатические районы, IV климатический район находится в Закавказье, Крыму и Средней Азии (таблица 1). Климатические районы располагаются с севера на юг примерно: I - до 70° северной широты, II - до 60°, III - до 45°, IV- ниже 45°.

Таблица 1. Климатические районы

Климатический район	Среднемесячная температура воздуха в январе, °С	Среднемесячная температура воздуха в июле, °С
I	-14 – ниже -28	от 0 до +21
II	от -3 до -20	от +8 до +21
III	от -5 до -20	от +21 до +27
IV	от -12 до +6	от +21 выше +31

Таким образом, поселение по климатическим условиям относится к III климатическому району, подрайон Б.

### Сейсмичность территории

Согласно СП 14.13330.2011, сейсмичность территории Кабардино-Балкарской Республики по карте сейсмического районирования ОСР-97 находится на уровне 8 - 10 баллов по шкале MSK-64 при среднем периоде повторения сотрясений такой силы 500 лет и 9 - 10 баллов - при периоде 5000 лет.



### **3. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

#### **3.1. Система и структура водоснабжения поселения, деление территории на эксплуатационные зоны**

В селе Верхняя Балкария существует централизованная система хозяйственно-питьевого водоснабжения, обеспеченность населения которым составляет около 95 %.

Согласно СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*», централизованная система водоснабжения поселения по степени обеспеченности подачи воды относится к третьей категории.

Системы водоснабжения и водопроводы третьей категории должны обеспечивать 85% проектной мощности подачи воды.

К централизованным системам водоснабжения и водопроводам третьей категории относятся централизованные системы водоснабжения и водопроводы, режим эксплуатации которых допускает:

снижение уровня подачи воды, предусмотренного для централизованных систем водоснабжения первой категории;

продолжительность периода снижения уровня подачи воды не более 15 суток.

На время проведения ремонта допускается перерыв в подаче воды или снижение уровня подачи воды более чем на 30% расчетного расхода, на период не превышающий 24 часа.

Минимальный свободный напор в сети водопровода при максимальном хозяйственно-питьевом водопотреблении на вводе в здание над поверхностью земли при одноэтажной застройке - не менее 10 м, при большей этажности на каждый этаж добавляется 4 м.

Водоснабжение села осуществляется из подземных источников посредством каптажа. Запасы подземных вод не оценены.

Подача воды осуществляется непосредственно в водоразборную сеть. В качестве регулирующей емкости используются накопительные резервуары (3 шт. по 350 м<sup>3</sup>).

По основным компонентам химического состава вода отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01. Водоподготовка воды не производится.

Протяженность водопроводных сетей – 37,5 км.

Износ сетей составляет 30 %.

Удельное среднесуточное водопотребление на 1 жителя – 200 л/сут.

Таким образом, структура водоснабжения выглядит следующим образом:

- водозаборные сооружения (каптажи);
- накопительные резервуары воды;
- распределительные сети (магистральные, уличные, внутридворовые).

Все зоны эксплуатационные зоны находятся в ведении МУП «Гюльчю-суу».

### **3.2. Территории поселения, не охваченные централизованными системами водоснабжения**

В настоящее время около 5% территории поселения не охвачено централизованной системой водоснабжения. Водоснабжение осуществляется из шахтных колодцев.

### **3.3. Технологические зоны водоснабжения, зоны централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения**

Система водоснабжения сельского поселения однозонная, в работе задействовано один водозабор.

### **3.4. Результаты технического обследования централизованных систем водоснабжения**

Техническое обследование централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения проводится в целях определения:

1) технических возможностей сооружений водоподготовки, работающих в штатном режиме, по подготовке питьевой воды в соответствии с установленными требованиями с учетом состояния источника водоснабжения и его сезонных изменений;

2) технических характеристик водопроводных сетей и насосных станций, в том числе уровня потерь, энергетической эффективности этих сетей и станций, оптимальности топологии и степени резервирования мощности;

3) экономической эффективности существующих технических решений в сравнении с лучшими отраслевыми аналогами и целесообразности проведения модернизации и внедрения новых технологий;

4) сопоставления целевых показателей деятельности организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, с целевыми показателями деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, использующих наилучшие существующие (доступные) технологии.

В результате технического обследования выявлен процент износа сетей, объем потерь воды при транспортировке, проведен анализ действующей системы водоснабжения и выделены первоочередные мероприятия по оптимизации работы системы.

#### **3.4.1. Существующие источники водоснабжения и водозаборные сооружения**

Существующим источником водоснабжения являются подземные воды. В качестве водозаборного сооружения используется каптажи, общий дебит которых – 1,2 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

#### **3.4.2. Существующие сооружения очистки и подготовки воды**

По основным компонентам химического состава вода отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01. Водоподготовка на существующих водозаборах отсутствует.

### **3.4.3. Существующие насосные станции**

Насосные станции систем водоснабжения представляют собой комплекс сооружений и оборудования, обеспечивающий водоподачу в соответствии с нуждами потребителя. Состав сооружений, их конструктивные особенности, тип и число основного и вспомогательного оборудования определяются исходя из принципов комплексного использования водных ресурсов и охраны природы с учетом назначения насосной станции и предъявляемых к ней технологических требований.

По своему назначению и расположению в общей схеме водоснабжения насосные станции подразделяются на станции I подъема, II подъема, повысительные и циркуляционные.

Насосные станции в системе водоснабжения села отсутствуют. По условиям рельефа, вода потребителям подается самотеком.

### **3.4.4. Водопроводные сети**

Общая протяженность сетей водоснабжения сельского поселения составляет 37,5 км.

Материал – асбестоцемент.

Износ сети - 30%.

Потери в сетях составляют 25%.

### **3.4.5. Существующие технические и технологические проблемы, возникающие при водоснабжении поселения**

В настоящее время основными техническими и технологическими проблемами, возникающими при водоснабжении поселения являются:

- высокий физический и моральный износ оборудования водозаборных сооружений;
- высокий процент износа водопроводных сетей;
- большие потери воды при транспортировке;
- отсутствие на водоводах устройств сигнализации аварий;

- отсутствие на линиях водопроводных сетей в контролируемых точках приборов для измерения давления и расхода воды;
- низкий уровень автоматизации и энергосбережения систем централизованного водоснабжения.

### **3.4.6. Анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды**

Сведений о нарушениях, влияющих на качество и безопасность воды нет.

### **3.4.7. Централизованные системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения**

Централизованная система горячего водоснабжения - совокупность трубопроводов и расположенных в индивидуальных или центральных тепловых пунктах устройств для приготовления и распределения горячей воды на одно здание или группу. По организации движения горячей воды в трубопроводах централизованной системы горячего водоснабжения подразделяют на тупиковые и циркуляционные. В первых между тепловым пунктом и водоразборными приборами прокладывается трубопровод, подающий горячую воду к месту ее потребления. При отсутствии водозабора вода в подающем трубопроводе не движется и, следовательно, остывает. После перерыва в водоразборе потребители получают воду со сниженной температурой, что понижает качество горячего водоснабжения и приводит к необходимости слива теплой воды в канализацию. Тупиковые системы рекомендуются для объектов с постоянным водоразбором - банно-прачечных комбинатов, технологических установок. В циркуляционных системах, кроме подающего, прокладывают циркуляционный трубопровод, что позволяет поддерживать циркуляцию воды при небольшом водоразборе или при полном его отсутствии. При этом температура воды, подходящей к водоразборным приборам,

не падает ниже заданной величины ( $50^{\circ}\text{C}$ ) и не происходит слива из системы, приводящего к потерям воды и теплоты.

Централизованная система горячего водоснабжения потребителей поселка реализована по открытой схеме: водоразбор на нужды горячего водоснабжения (ГВС) осуществляется непосредственно из общей системы централизованного отопления.

Абоненты поселения заключают договоры теплоснабжения и поставки горячей воды в соответствии с Федеральным законом от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

### **3.5. Существующие технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов**

Согласно Схематической карте распространения вечномерзлых грунтов и данным по географическому положению, границы рассматриваемого поселения находятся вне территории распространения вечномерзлых грунтов и, следовательно, технические и технологические решения по предотвращению воды отсутствуют.

### **3.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения**

Все сети и сооружения водоснабжения поселения находятся в ведении МУП «Гюльчю-суу».

---

## **4. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

### **4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения**

Схема водоснабжения поселения разрабатывается с учетом достижения следующих целей:

– охрана здоровья населения и улучшение качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения;

– повышение энергетической эффективности путем экономного потребления воды;

– обеспечение доступности водоснабжения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение;

– обеспечение развития централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения путем развития эффективных форм управления этими системами, привлечения инвестиций и развития кадрового потенциала организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение.

Схема водоснабжения разработана с соблюдением следующих принципов:

– приоритетность обеспечения населения питьевой водой, горячей водой и услугами по водоснабжению;

– создание условий для привлечения инвестиций в сферу водоснабжения, обеспечение гарантий возврата частных инвестиций;

– обеспечение технологического и организационного единства и целостности централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения;

– достижение и соблюдение баланса экономических интересов организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и их абонентов;

- установление тарифов в сфере водоснабжения, исходя из экономически обоснованных расходов организаций, осуществляющих горячее водоснабжение и холодное водоснабжение, необходимых для осуществления водоснабжения;
- обеспечение стабильных и недискриминационных условий для осуществления предпринимательской деятельности в сфере водоснабжения;
- обеспечение равных условий доступа абонентов к водоснабжению;
- открытость деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение и холодное водоснабжение, органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления, осуществляющих регулирование в сфере водоснабжения.

Основное направление развития централизованных систем водоснабжения заключается в повышении качества предоставляемых услуг населению за счет модернизации всей системы водоснабжения.

Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения:

- Повышение обеспеченности населения централизованными системами водоснабжения.
- Повышение качества питьевой воды.
- Сокращение потерь воды.
- Сокращение числа аварий в системе водоснабжения.
- Повышение энергетической эффективности.
- Повышение качества предоставляемых услуг в сфере водоснабжения.
- Оптимизация работы системы водоснабжения в целом.

#### **4.2. Сценарии развития централизованных систем водоснабжения**

Согласно №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», а также Постановлению Правительства № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения», проект схемы водоснабжения должен разрабатываться в соответствии с

документами территориального планирования поселения. Ввиду отсутствия утвержденного Генерального плана поселения, а, следовательно, и данных о перспективной численности населения, размещении новых объектов жилищного строительства, коммунальной сферы, промышленного сектора нет возможности дать различные варианты сценариев развития централизованных систем водоснабжения.

Вместе с тем, стоит отметить, что приоритетом в развитии централизованных систем водоснабжения является обеспечение населения централизованным водоснабжением.

## 5. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ

### 5.1. Общий баланс подачи и реализации воды

общий объем водопотребления составляет 582 м<sup>3</sup>/сут.

Потери воды при транспортировке – 198 м<sup>3</sup>/сут.

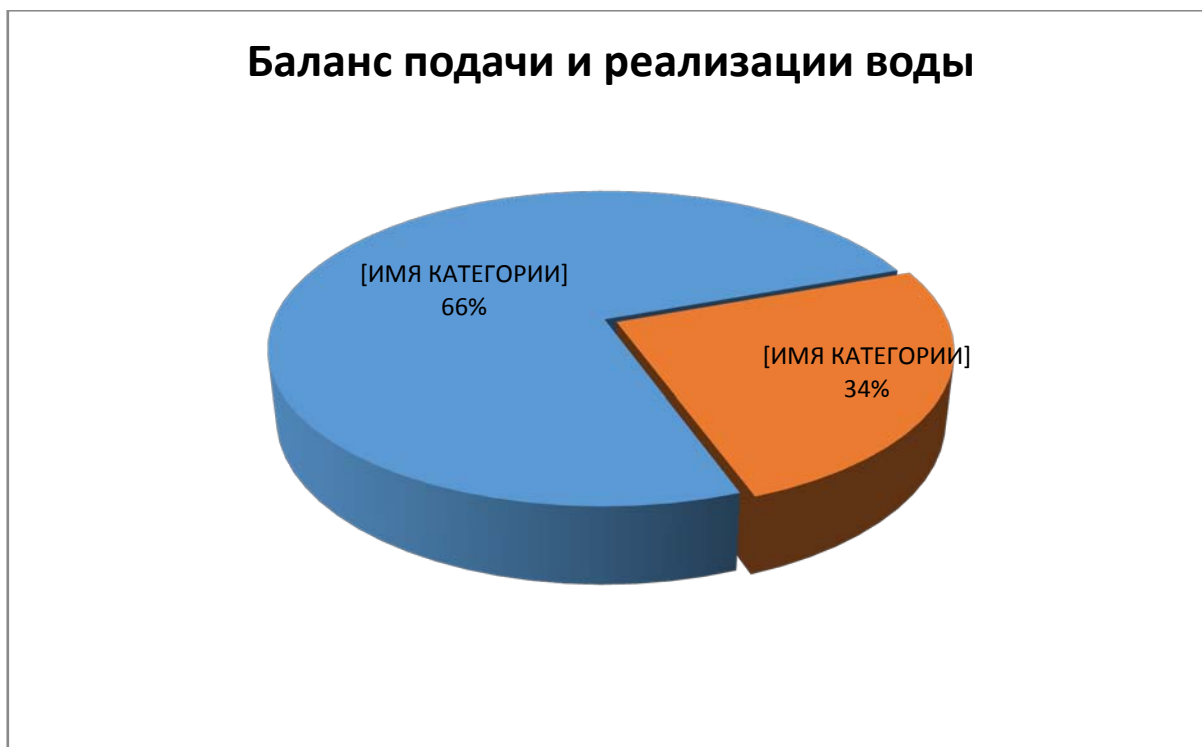


Рис. 3. Баланс подачи и реализации воды

### 5.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения

Система водоснабжения сельского поселения однозональная, в работе задействован один водозабор.

#### Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды

Структурный баланс водопотребления складывается из расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды населения и производственно-технические – промышленных предприятий.

Общий объем хозяйственно-питьевого водопотребления составляет – 384 м<sup>3</sup>/сут.

Система производственно-технического водоснабжения находится в ведении промышленных предприятий. Водоснабжение предприятий осуществляется из ведомственных скважин. Сведения о балансе водопотребления технической воды отсутствуют.

### **5.3. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды**

Норматив потребления воды на одного человека в сутки – 200 л.

Фактическое потребление воды населением – 384 м<sup>3</sup>/сут.

### **5.4. Существующая система коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планы по установке приборов учета**

В настоящее время обеспеченность приборами учета воды (водяными счетчиками) составляет 35%.

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261 - ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», разработана Республиканская целевая программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Кабардино-Балкарской республике» на 2012-2020 годы, утвержденная постановлением Правительства Кабардино-Балкарской республики от 26 декабря 2011 года № 434-ПП.

Целями Программы являются: повышение качества жизни населения и переход Кабардино-Балкарской Республики на энергосберегающий путь развития на основе обеспечения рационального использования энергетических ресурсов при их производстве, передаче и потреблении и создание условий для повышения энергетической эффективности экономики и бюджетной сферы республики.

Одной из подпрограмм РЦП является «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в жилищном фонде»

Одним из приоритетных направлений в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности является обеспечение надежного и устойчивого обслуживания потребителей коммунальных услуг, снижение сверхнормативного износа объектов коммунальной инфраструктуры, модернизация этих объектов путем внедрения ресурсосберегающих технологий.

Основными мероприятиями по реализации данного направления (в сфере водоснабжения) являются:

- проведение энергетических обследований организаций коммунального комплекса и последующая их паспортизация;
- разработка и реализация пообъектных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- организация управления бесхозными объектами недвижимого имущества, используемыми для передачи энергетических ресурсов, с момента выявления таких объектов, в том числе определения источника компенсации возникающих при их эксплуатации нормативных потерь энергетических ресурсов (включая тепловую энергию, электрическую энергию), в частности, за счет включения расходов на компенсацию данных потерь в тариф организации, управляющей такими объектами.

Перспективными являются, в частности, следующие мероприятия:

- установка приборов учета воды на магистральных водопроводах, водопроводных станциях и в зонах водоснабжения;
- оказание финансовой поддержки по установке приборов учета используемых энергетических ресурсов для малоимущих граждан;
- проведение техэкспертизы сооружений водоснабжения и разработка схемы зонирования системы водоснабжения с учетом автономного водоснабжения каждой зоны и достижения гидравлического баланса в ходе предстоящей реконструкции водопроводных сетей, изношенных более чем на 50 процентов,

разработка технологической схемы эксплуатации водозаборов с оценкой уровня падения добычи и запасов пресных вод на питающих месторождениях;

- замена труб в системах водоснабжения и водоотведения с истекшим сроком эксплуатации с использованием современных технологий;
- разработка систем диспетчеризации с автоматическим управлением на центральном диспетчерском пульте, а также системы АСКУЭ на насосных станциях и приводах переменного тока.

### **5.5. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселка**

В настоящее время суммарная производительность водозаборных сооружений села составляет  $1200 \text{ м}^3/\text{сут.}$

Норматив потребления воды на одного человека в сутки – 200 л.

Таким образом, при существующем уровне водопотребления резерв производительности водозаборных сооружений составляет:

$1200 - 0,200 * 4186 = 363 \text{ м}^3/\text{сут.}$ , что достаточно для дальнейшего развития централизованной системы водоснабжения.

### **5.6. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды**

Ввиду отсутствия утвержденного Генерального плана поселения, а, следовательно, и данных о перспективной численности населения, размещении новых объектов жилищного строительства, коммунальной сферы, промышленного сектора, дать прогнозные балансы водопотребления не представляется возможным.

Существующая норма водопотребления составляет 200 л, на рассматриваемый период закладывается увеличение нормы водопотребления до 230 л в связи с повышением благоустройства села. Таким образом, объем водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды будет равен  $963 \text{ м}^3/\text{сут.}$

### **5.7. Централизованные системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения**

Централизованная система горячего водоснабжения потребителей сельского поселения реализована по открытой схеме - водоразбор на нужды ГВС осуществляется непосредственно из общей системы централизованного отопления. Абоненты, заключают договоры теплоснабжения и поставки горячей воды в соответствии с Федеральным законом «О теплоснабжении».

В случае экономической нецелесообразности приведения качества горячей воды, подаваемой абонентам с использованием открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения), в соответствие установленным требованиям, орган местного самоуправления принимает решение о порядке и сроках прекращения горячего водоснабжения с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) и об организации перевода абонентов, подключенных к таким системам, на иную систему горячего водоснабжения.

### **5.8. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)**

Существующая норма водопотребления составляет 200 л, на рассматриваемый период закладывается увеличение нормы водопотребления до 230 л в связи с повышением благоустройства села.

Ввиду отсутствия утвержденного Генерального плана поселения, а следовательно и данных о перспективной численности населения, размещении новых объектов жилищного строительства, коммунальной сферы, промышленного сектора, дать объемы ожидаемого водопотребления не представляется возможным.

Реализация настоящей Схемы водоснабжения разделена на два этапа: первая очередь - 2014-2019 годы, вторая очередь - 2019-2024 годы.

Показатели ожидаемого водопотребления приведены в таблице 2. Согласно СП 31.13330.2012, коэффициент суточной неравномерности водопотребления принят 1,2.

Таблица 2. Ожидаемое водопотребление

Расход воды	1 этап (2014-2019 гг.)	2 этап (2019-2024 гг.)
Общий среднесуточный расход воды, м <sup>3</sup> /сут., в том числе	963	963
- расход горячей воды, м <sup>3</sup> /сут.	385,2	385,2
- расход холодной воды, м <sup>3</sup> /сут.	577,8	577,8
Общий максимальный суточный, м <sup>3</sup> /сут.	1155,6	1155,6
Общий годовой расход, м <sup>3</sup> /год	421794	421794

### 5.9. Территориальная структура потребления горячей, питьевой, технической воды

Территориальная структура потребления воды останется без изменений: водоснабжение будет осуществляться от существующего водозабора.

### 5.10. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

Сложившаяся система централизованного водоснабжения села рассчитана на обеспечение водой следующих абонентов:

- население;
- объекты социального назначения.

Согласно СП 31.13330.2012, удельное водопотребление включает расходы воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в общественных зданиях.

Прогнозируемая норма воопотребления на рассматриваемый период 2014 – 2024 гг. составит 230 л/сут., т.е. будет равна существующему удельному водопотреблению с

учетом внедрения водосберегающих технологий и современного оборудования системы водоснабжения.

### **5.11. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке**

На современном этапе развития коммунального водоснабжения повсеместно особую актуальность для сокращения водопотребления и устранения непроизводительных затрат приобретают вопросы оценки и управления потерями воды, поскольку они оказывают существенное влияние на себестоимость услуг водоснабжающих предприятий.

Основными причинами, побуждающими бороться с утечками воды из водопроводной сети, как и с другими видами ее потерь, являются:

дефицит водных ресурсов, как существующих, так и потенциальных;

опасность вторичного загрязнения питьевой воды в случае снижения напора в месте утечки;

финансовые и экономические аспекты;

необходимость привлечения новых источников воды и, следовательно, дополнительных мощностей сооружений и капитальных вложений.

Важно отметить, что одним из основных показателей, которые позволяют объективно оценивать деятельность предприятия водопроводно-канализационного хозяйства (ВКХ), является величина потерь и неучтенных расходов воды.

Основными мероприятиями по снижению потерь воды являются:

управление давлением, оптимизация работы системы транспорта воды;

скорость и качество ремонта, интенсификация аварийно-восстановительных и планово-профилактических работ;

активный поиск и контроль за утечками;

управление инфраструктурой – модернизация и реконструкция сети.

Реальные потери воды – это ежегодный объем воды, теряемой через все виды утечек (видимые и скрытые) из-за повреждений и аварий трубопроводов питьевой

воды (до домового прибора учета воды абонента) и арматуры, а также утечек в резервуарах чистой воды. Реальные потери не могут быть устранены полностью.

В целом на число новых утечек, возникающих каждый год, влияет в первую очередь долгосрочное управление модернизацией и реконструкцией трубопроводов. Управление давлением может повлиять на интенсивность новых утечек, а также на расход воды по всем утечкам и повреждениям труб. Средняя продолжительность потерь воды ограничивается скоростью и качеством ремонта, а стратегия активного контроля за утечками обуславливает продолжительность существования потерь, о которых не поступало никаких сообщений, до момента их локализации.

Оценка потерь воды и их снижение в системах внутреннего водопровода у абонентов (жилой фонд, коммунально-бытовые и промышленные предприятия) не входят в задачи данной Схемы и должны реализовываться отдельными программами.

В настоящее время потери в сетях сельского поселения составляют 34%.

Ожидаемый уровень потерь:

1 этап – 22 % от общего расхода воды

2 этап - 10% от общего расхода воды

## 5.12. Перспективные балансы водоснабжения

### Общий баланс подачи и реализации воды

Таблица 3. Баланс подачи и реализации воды

Показатели	2013 г.	2014-2019 гг.	2019-2024 гг.
Подача воды, м <sup>3</sup> /сут.	582	1410	1271
Потери воды, %	34	22	10
Потери воды, м <sup>3</sup> /сут.	198	310	127

### Территориальный баланс подачи воды

Перспективный территориальный баланс подачи воды останется без изменений

### Структурный баланс реализации воды

Структурный баланс водопотребления будет складываться по сложившейся системе - из расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды населения и производственно-технические – промышленных предприятий.

Общий объем хозяйственно-питьевого водопотребления составит:

1 этап – 1156 м<sup>3</sup>/сут.

2 этап – 1156 м<sup>3</sup>/сут.

Прогнозный баланс производственно-технического водоснабжения будет зависеть от перспективного развития промышленности, данных о водоемкости технологических процессов предприятий. В случае размещения крупных водоемких предприятий, необходима организация частных водозаборных сооружений в целях минимизации нагрузки на коммунальную инфраструктуру жилищного сектора.

### **5.13. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений**

Перспективный максимальный суточный объем водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды к 2024 г. составит 1156 м<sup>3</sup>/сут.

Существующая мощность водозаборных сооружений гарантирует возможность забора воды в количестве, необходимом для обеспечения водопотребности населения.

### **5.14. Организация, которая наделена статусом гарантирующей организации**

Статусом гарантирующей организации наделено МУП «Гюльчю-суу».

---

## **6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

Целью всех мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения является бесперебойное снабжение поселения питьевой водой нормативного качества в необходимых количествах, повышение энергетической эффективности работы системы, контроль и автоматическое регулирование процесса подачи воды от водозабора до потребителя.

Задачами мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения является:

- обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества;
- организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует;
- обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта;
- сокращение потерь воды при ее транспортировке;
- выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации.

### **6.1. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения**

Мероприятия на 1 этап (2014-2019 гг.):

- Поэтапная плановая замена водопроводных сетей – 7,4 км;
- Строительством новых водопроводных сетей – 2,7 км;
- Устройство водомерных узлов;
- Установка автоматизации и защиты на водопроводных сетях.

Мероприятия на 2 этап (2019-2024 гг.):

- Устройство станции водоподготовки;
- Строительство новых водопроводных сетей – 2,2 км.

## **6.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения**

В связи с тем, что сейсмичность территории находится на уровне 8 - 10 баллов, все мероприятия по развитию системы водоснабжения должны проводиться с учетом требований СП 31.13330.201216 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» раздела 16. Дополнительные требования к системам водоснабжения в особых природных и климатических условиях Сейсмические районы и СП 14.13330.2011 «Строительство в сейсмических районах».

### Реконструкция водопроводных сетей

Ввиду износа водопроводных сетей, необходима плановая их замена.

### Строительство новых сетей

Строительство новых сетей предусматривается в целях 100% обеспечения населения централизованным водоснабжением, а также подключения к системе водоснабжения районов новой застройки.

Ввиду отсутствия утвержденного Генерального плана поселения, а, следовательно, и данных о перспективной численности населения, размещении новых объектов жилищного строительства, коммунальной сферы, промышленного сектора, в настоящей Схеме приведены возможные перспективные районы нового строительства, которые требуют обязательного уточнения после разработки градостроительной документации.

### Водоподготовка

Согласно СП 31.13330.2012, на подземных водозаборах производительностью более 50 м<sup>3</sup>/сут., следует предусматривать системы (мероприятия) обеззараживания воды вне зависимости от соответствия исходной воды гигиеническим нормам. Прогнозный объем водопотребления поселения на перспективу составит 1156 м<sup>3</sup>/сут., из чего следует, что необходимо установка станции обеззараживания или

проведение соответствующих мероприятий. Настоящим проектом предлагается устройство по обеззараживанию воды с помощью ультрафиолетового облучения.

В последние десятилетия метод обеззараживания воды ультрафиолетовым облучением и оборудование для его реализации получили широкое распространение в системах водоподготовки и водоотведения. Его применение позволяет обеспечить требуемое качество питьевой воды и оптимально решать экологические проблемы.

Технология ультрафиолетового обеззараживания воды имеет ряд преимуществ по сравнению с окислительными технологиями, а именно:

- высокая эффективность воздействия на бактерии, вирусы и простейшие;
- отсутствие побочных явлений и вторичных продуктов, характерных для хлорирования и озонирования воды и оказывающих негативное влияние на здоровье человека и водную среду;
- отсутствие необходимости в работе с токсичными материалами (хлор, хлорсодержащие реагенты, озон) и организации специальных мер безопасности;
- отсутствие отрицательных эффектов при передозировке ультрафиолета;
- низкие эксплуатационные расходы в связи с малой энергоемкостью УФ-оборудования;
- компактность УФ-оборудования, отсутствие периферийных систем для его обслуживания и, как следствие, низкие капитальные затраты на строительство станций УФ-обеззараживания.

Основные преимущества УФ технологии:

- высокая эффективность обеззараживания в отношении широкого спектра микроорганизмов, в том числе устойчивых к хлорированию микроорганизмов, таких как вирусы и цисты простейших;
- отсутствие влияния на физико-химические и органолептические свойства воды и воздуха, не образуются побочные продукты, нет опасности передозировки;

- низкие капитальные затраты, энергопотребление и эксплуатационные расходы;
- УФ установки компактны и просты в эксплуатации, не требуют специальных мер безопасности.

#### Мероприятия по ресурсосбережению

Достаточно большой удельный вес расходов на добычу воды и водоподготовку приходится на оплату электроэнергии, что актуализирует задачу по реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

В настоящее время оборудование водозаборов и насосной станции морально и физически устарело и не отвечает современным требованиям по ресурсосбережению. Поэтому необходимо заменить оборудование на всех водозаборах с высоким энергопотреблением на современное и энергоэффективное. Использование высоковольтных тиристорных преобразователей частоты (ТПЧ) на агрегатах позволит не только продлить срок их безаварийной эксплуатации за счет плавной регулировки работы насосов в зависимости от давления в разводящей сети, но и снизить расходы на электроэнергию на 10-15%.

Помимо этого на ресурсосбережение влияет и высокий процент утечек воды в процессе транспортировки до потребителей, это накладывает необходимость перекладки ветхих сетей водоснабжения.

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

В результате выполнения мероприятий по новому строительству и реконструкции на объектах водоснабжения будет обеспечено решение следующих задач:

- обеспечение потребителей водой питьевого качества в необходимом количестве;
- внедрение безопасных технологий по водоподготовке;

- бесперебойная транспортировка воды от водозабора к потребителям.

#### Новое строительство

- Станция обеззараживания воды;
- Водопроводные сети.

#### Реконструкция

- Водонапорная башня;
- Водопроводные сети.

#### Вывод из эксплуатации

Объектов по выводу из эксплуатации нет.

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

Информация о работе головных сооружений и насосной станции второго подъема должна передаваться в центральную диспетчерскую на пульт дистанционного управления (ПУ).

При разработке системы диспетчерского управления необходимо предусматривать:

- оперативное управление и контроль технологических процессов и работы оборудования;
- поддержание необходимых режимов работы системы водоснабжения и отдельных ее сооружений и их оптимизацию;
- своевременное обнаружение, локализацию и устранение аварий;
- полное или частичное сокращение дежурного персонала на отдельных сооружениях;
- экономию энергоресурсов, воды и реагентов.

Структуру диспетчерского управления системами водоснабжения следует предусматривать в соответствии с требованиями СП 31.13330.201216.

В процессе работы система постоянно контролирует следующие технологические параметры:

уровень воды в резервуарах чистой воды

частота, режим работы, состояние насосных агрегатов, потребляемый двигателями насосных агрегатов ток при питании от сети 0,4 кВ;

охранно-пожарная сигнализация.

Необходимо предусмотреть управление насосными агрегатами, задвижками и частотными преобразователями.

Технические средства диспетчерского управления должны обеспечивать ПУ водоснабжения телефонной связью (в соответствии с требованиями СНиП 2.04.02-84), а также радиосвязью с удаленными объектами и аварийными автомашинами и давать возможность непосредственно управлять технологическим процессом и оборудованием и контролировать их работу.

Функции центрального пункта управления (ЦПУ) при двух- или многоступенчатой структуре диспетчерского управления заключаются в управлении всей системой водоснабжения как единым комплексом и координации работы всех ПУ.

Телемеханизация диспетчерского управления является основным техническим средством диспетчеризации, позволяющим:

- наиболее полно, непрерывно и в компактной форме отображать на ПУ технологический процесс;
- быстро и на значительные расстояния передавать между ПУ и контролируемыми пунктами (КП) большие объемы распорядительной и известительной информации;
- кроме оперативной информации передавать диспетчеру производственно-статистическую информацию, а также интегральные значения технологических параметров;
- обеспечивать передачу в АСУ ТП водоснабжения необходимого объема информации;

- осуществлять телеавтоматическую работу сооружений и агрегатов, удаленных на значительные расстояния;
- использовать минимальное количество линий связи;
- регистрировать и документировать значения технологических параметров и события в технологическом процессе.

Разработка проекта диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения должна осуществляться организацией, осуществляющая водоснабжение поселения в рамках разработки инвестиционной программы.

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

В настоящее время обеспеченность приборами учета воды (водяными счетчиками) составляет 35%.

Согласно ФЗ № 416 «О водоснабжении и водоотведении», коммерческому учету подлежит количество:

- 1) воды, поданной (полученной) за определенный период абонентам по договорам водоснабжения;
- 2) воды, транспортируемой организацией, осуществляющей эксплуатацию водопроводных сетей, по договору по транспортировке воды;
- 3) воды, в отношении которой проведены мероприятия водоподготовки по договору по водоподготовке воды.

Коммерческий учет воды осуществляется в соответствии с правилами организации коммерческого учета воды и сточных вод, утвержденными федеральным органом государственной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Коммерческий учет тепловой энергии, которая отпущена (получена) за определенный период абонентам в составе горячей воды по договорам горячего

---

водоснабжения, производится в соответствии с Федеральным законом "О теплоснабжении".

Коммерческий учет осуществляется в узлах учета путем измерения количества воды приборами учета воды.

Приборы учета воды, сточных вод размещаются абонентом, организацией, эксплуатирующей водопроводные, на границе балансовой принадлежности сетей, границе эксплуатационной ответственности абонента, указанных организаций или в ином месте в соответствии с договорами, указанными в части 1 статьи 7, части 1 статьи 11, части 5 статьи 12 Федерального закона, договорами о подключении. Приборы учета воды, установленные для определения количества поданной абоненту воды по договору водоснабжения, опломбируются организациями, которые осуществляют горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и с которыми заключены указанные договоры, без взимания платы с абонента, за исключением случаев, когда опломбирование соответствующих приборов учета производится такой организацией повторно в связи с нарушением пломбы по вине абонента или третьих лиц.

Подключение абонентов к централизованной системе горячего водоснабжения, централизованной системе холодного водоснабжения без оборудования узла учета приборами учета воды не допускается.

Установка, замена, эксплуатация, поверка приборов учета воды, сточных вод осуществляются в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Абоненты, организации, эксплуатирующие водопроводные, обязаны обеспечить доступ представителям организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, с которой заключены указанные договоры, или по ее указанию представителям иной организации к узлам учета и приборам учета, в том числе для опломбирования приборов учета, снятия показаний приборов учета.

Таким образом, необходимо установка приборов учета воды у всех потребителей, что закладывается в данной Схеме как мероприятие на 1 этап рассматриваемого периода (2014 – 2019 гг.).

#### **6.6. Варианты маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения**

В связи с отсутствием у поселения утвержденного Генерального плана, определить объемы и места нового жилищного строительства на перспективу не представляется возможным.

Новые маршруты прокладки водопроводных сетей до планируемых потребителей предусматриваются после установления границ зон предназначенных под новое жилищное и иное строительство на территории поселения.

#### **6.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен**

В связи с имеющимся резервом водозаборных сооружений, новых мест под размещение насосных станций, резервуаров, водонапорных башен не предусматривается.

#### **6.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения**

В связи с отсутствием Генерального плана поселения, планируемых зон размещения централизованных систем горячего и холодного водоснабжения не предусматривается. Предложенные мероприятия направлены на реконструкцию существующих сооружений в границах своих участков размещения.

Схемаводоснабжения

## **7. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

Все мероприятия, направленные на улучшение качества питьевой воды, могут быть отнесены к мероприятиям по охране окружающей среды и здоровья населения. Эффект от внедрения данных мероприятий – улучшения здоровья и качества жизни граждан.

### **7.1. Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод**

Одним из постоянных источников концентрированного загрязнения поверхностных водоемов являются сбрасываемые без обработки воды, образующиеся в результате промывки фильтровальных сооружений станций водоочистки. В настоящее время в селе отсутствует станция водоподготовки.

В Схеме предлагается включение в работу системы водоснабжения установки по обеззараживанию воды ультрафиолетовым облучением. Данные технологии предполагают отсутствие промывных вод, что исключает вредное воздействие на водный бассейн.

### **7.2. Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.).**

Хлор является основным обеззараживающим агентом, применяемым на станциях водоподготовки. Серьезным недостатком метода обеззараживания воды хлорсодержащими агентами является образование в процессе водоподготовки высокотоксичных хлорорганических соединений. Галогенсодержащие соединения отличаются не только токсичными свойствами, но и способностью накапливаться в

тканях организма. Поэтому даже малые концентрации хлорсодержащих веществ будут оказывать негативное воздействие на организм человека, потому что они будут концентрироваться в различных тканях.

В настоящее время в селе отсутствует станция водоподготовки. В Схеме предлагается включение в работу системы водоснабжения установки по обеззараживанию воды ультрафиолетовым облучением.

Технология ультрафиолетового обеззараживания воды имеет ряд преимуществ по сравнению с окислительными технологиями, а именно:

- отсутствие побочных явлений и вторичных продуктов, характерных для хлорирования и озонирования воды и оказывающих негативное влияние на здоровье человека и водную среду;
- отсутствие необходимости в работе с токсичными материалами (хлор, хлорсодержащие реагенты, озон) и организации специальных мер безопасности.

Таким образом принимать какие-либо меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке не требуется.

---

## **8. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно-строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере.

В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме.

В связи с этим, на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта.

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно Письму № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, Каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, Укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2012, изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года, а также с использованием сборников УПВС в ценах и нормах 1969 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2013 года с коэффициентами согласно: -

Постановлению № 94 от 11.05.1983г. Государственного комитета СССР по делам строительства; - Письму № 14-Д от 06.09.1990г. Государственного комитета СССР по делам строительства; - Письму № 15-149/6 от 24.09.1990г. Государственного комитета РСФСР по делам строительства; - Письму № 2836-ИП/12/ГС от 03.12.2012г. Министерства регионального развития Российской Федерации; - Письму № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения с учетом индексов-дефляторов до 2023 года в соответствии с указаниями Минэкономразвития РФ Письмо № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. "Об индексах цен и индексах-дефляторах для прогнозирования цен".

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии при обосновании инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи, с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

В расчетах не учитывались:

- стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;
- стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;

- стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;
- оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;
- особенности территории строительства.

Результаты расчетов и свод мероприятий рекомендуемых для реализации развития систем централизованного водоснабжения поселения приведены в таблице 4.

Таблица 4. Объемы капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения

№пп	Рекомендуемые мероприятия	Показатель	Укрупненные затраты, тыс. руб.
<b>1 этап (2014 -2019 гг.)</b>			
1	Поэтапная плановая замена водопроводных сетей	7,4 км	26 425
2	Строительство новых водопроводных сетей	2,7 км	9641
<b>Итого</b>			36 066
<b>2 этап (2019 -2024 гг.)</b>			
1	Устройство станции водоподготовки		3 658
2	Строительство новых водопроводных сетей	2,2 км	7856
<b>Итого</b>			11 514
<b>ВСЕГО</b>			47 580

Источники финансирования мероприятий:

- Бюджет сельского поселения
- Бюджет Кабардино-Балкарской республики
- Заемные средства
- Инвестиции в новое строительство

Описание расчета стоимости мероприятий

Данные стоимости мероприятий являются ориентировочными, рассчитаны в ценах I квартала 2013 года, подлежат актуализации на момент реализации мероприятий и должны быть уточнены после разработки проектно-сметной документации.

В рамках настоящего раздела произведен расчет полной стоимости улучшений.

Процедура расчета включает следующие последовательные шаги:

- Расчет затрат на возведение новых аналогичных объектов (улучшений).
- Расчет налога на добавленную стоимость (НДС);
- Увеличение величины затрат на создание объекта на величину НДС.

Определение величины затрат на создание объекта может определяться на базе величины затрат на воспроизводство либо замещения объекта.

Для расчета величины затрат на новое строительство применен затратный подход, а именно метод сравнительной единицы (с использованием справочника КО-ИНВЕСТ-2010 «Сооружения городской инфраструктуры»).

#### **Расчет затрат на возведение объекта**

В справочных показателях стоимостисборников укрупненных показателей стоимости строительства (УПСС) Ко-Инвестучтен следующий круг затрат:

1. Прямые затраты (стоимость материалов, стоимость эксплуатации машин, оплата труда рабочих);
2. Накладные расходы (по нормативам Госстроя России – в процентах от фонда оплаты труда рабочих-строителей и механизаторов, дифференцированные по видам работ);
3. Прибыль в строительстве - в процентах от фонда оплаты труда рабочих;
4. Средняя величина затрат, отражаемых для условий точечной застройки объектов;
5. Усредненная величина доначислений к стоимости, учитывающая непредвиденные работы и затраты. В справочных показателях стоимости, в составе доначислений к стоимости прямых затрат, накладных расходов и прибыли предпринимателя учтены затраты на временные здания и сооружения, зимние

удорожания, земельный налог, другие налоги, сборы и обязательные платежи, затраты на проектные и изыскательские работы, непредвиденные работы и затраты, технический и авторский надзор и др.

В составе фактических показателей оплаты труда и цен на материалы учтена полная стоимость соответствующих ресурсов, используемых в строительстве. Стоимость, определяемая в соответствии с данными справочников, не включает НДС. Стоимость воспроизводства по указанным справочникам определяется как текущая стоимость нового аналогичного объекта, эквивалентного по своим основным параметрам оцениваемому объекту. При этом необходимо определить дифференциацию стоимостных показателей в зависимости от класса качества оцениваемого объекта.

Стоимость строительства объекта-аналога в справочнике КО-ИНВЕСТ представлена на 01.01.2010 г., базовый регион – Московская область.

Учитывая то, что Объекты оценки расположены в Кабардино-Балкарской Республике, регионально-экономические поправки и поправка на различие в сейсмичности равны значениям 0,968, 1,117 и 0,95 соответственно.

Помимо этого, к базовой стоимости необходимо применить корректирующий коэффициент на изменение цен в строительстве после даты, на которую приведены стоимости в справочнике:

Корректирующий коэффициент на изменение цен в строительстве ( $K_{инфл}$ ) рассчитывается по формуле:

$$K_{инфл} = I_o / I_{спр},$$

где:

$I_o$  и  $I_{спр}$  – рассчитанные к одной и той же базе (01.01.2000 г.) индексы цен.  $I_o$  для рассматриваемого объекта недвижимости, на 01.04.2014 г. составляет 8,552,  $I_{спр}$  для уровня цен составляет 9,010 (в соответствии с Межрегиональным информационно-аналитическим бюллетенем КО-ИНВЕСТ «Индексы цен в строительстве»).

При отличии объекта оцениваемых прав от объектов-аналогов по общей площади и строительному объему, применяются поправки на различие в общей площади или объеме. Данная поправка определяется с помощью коэффициентов из таблицы 5.

Таблица 5. Корректирующие коэффициенты на разницу в объеме или площади

На разницу в объеме		На разницу в площади	
$V_o / V_{\text{ср}}$	$K_o$	$S_o / S_{\text{ср}}$	$K_o$
< 0,10	1,24	< 0,25	1,25
0,10 – 0,29	1,22	0,25 – 0,49	1,20
0,30 – 0,49	1,20	0,50 – 0,85	1,10
0,50 – 0,69	1,16	0,86 – 1,15	1,00
0,70 – 1,30	1,00	1,16 – 1,50	0,95
1,31 – 2,00	0,87	> 1,50	0,93
> 2,00	0,86	–	–

Таблица 6. Расчет стоимости строительства улучшений представлен в таблице далее.

<b>Наименование объекта оценки</b>	<b>Сети водопровода и канализации</b>	
<b>Наименование объекта-аналога</b>	<b>Сети из полиэтиленовых труб</b>	
Сборник	УПСС-2010 "Сооружения городской инфраструктуры"	
Справочные показатели: Шифр/Стоимость, руб./ единица измерения	ИЗ.7.42.019 стр.130	3 688,93
Единица измерения	1м	
Класс конструктивной системы сооружения/ Класс качества	КС-8	-
Протяженность объекта - аналога/ объекта оценки, пог.м	-	2 200
Площадь объекта - аналога/ объекта оценки, кв.м	-	-
Объем объекта - аналога/ объекта оценки, куб.м	-	-
<b>Первая группа поправок (в руб.)</b>	<b>0,00</b>	
а) на отличия в планировочных решениях	<b>0,00</b>	
б) на отличия в конструктивных решениях:	<b>0,00</b>	
в) на отличия в решениях инженерных систем	<b>0,00</b>	
<b>Вторая группа поправок (коэффициенты) 2013</b>	<b>0,968</b>	
на различие в объеме (площади) здания	1,000	
на сейсмичность	0,95	
на величину прочих и непредвиденных затрат	1,000	
на региональное различие в уровне цен	1,000	
на зональное различие в уровне цен	1,000	
на изменение цен после издания справочника (текущая дата 2013 год)	1,109	
<b>Единица измерения</b>	<b>1м</b>	
<b>Скорректированный показатель стоимости на 2013 г., руб./единица измерения без учета НДС</b>	<b>7 855 945</b>	

## **9. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

### **9.1. Показатели качества горячей и питьевой воды**

Питьевая вода, подаваемая абонентам с использованием централизованной системы, считается соответствующей установленным требованиям в случае, если уровни показателей качества воды не превышают нормативов качества питьевой воды более чем на величину допустимой ошибки метода определения.

Выполнение мероприятий данной Схемы в части установки станции обеззараживания воды позволит гарантировать потребителем получение воды, качества которой будет соответствовать нормативным требованиям действующего

### **9.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения**

Выполнение мероприятий по замене изношенных сетей и прокладки новых трубопроводов позволит повысить надежность и бесперебойность водоснабжения.

### **9.3. Показатели качества обслуживания абонентов**

Реализация мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения, позволит увеличить степень благоустройства села, а именно

100% обеспеченность населения централизованным водоснабжением;

100% обеспеченность приборами учета воды.

### **9.4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке**

Мероприятия, предлагаемые в схеме водоснабжения, главным образом направлены на эффективное использование ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке. К 2024 году потери воды при транспортировке составят 10%.

**9.5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества воды**

Доля населения, которое получит улучшение качества питьевой воды в результате реализации Схемы, на конец расчетного срока составит 100%.

---

## **10. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозного, могут поступать от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, а также на основании заявлений юридических и физических лиц.

Согласно ФЗ № 416 «О водоснабжении и водоотведении», в случае выявления бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения, в том числе водопроводных сетей, путем эксплуатации которых обеспечивается водоснабжение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет водоснабжение, и водопроводные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозным объектам со дня подписания Администрацией передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским.

Расходы организации, осуществляющей водоснабжение, на эксплуатацию бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения, учитываются органами регулирования тарифов при установлении тарифов в порядке, установленном основами ценообразования в сфере водоснабжения и водоотведения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае, если снижение качества воды происходит на бесхозных объектах централизованных систем водоснабжения, организация, которая осуществляет водоснабжение и эксплуатирует такие бесхозные объекты, обязана не позднее чем через два года со дня передачи в эксплуатацию этих объектов обеспечить водоснабжение с использованием таких объектов в соответствии с законодательством Российской Федерации, устанавливающим требования к качеству воды, если меньший срок не установлен утвержденными в соответствии с настоящим Федеральным законом планами мероприятий по приведению качества

воды в соответствии с установленными требованиями. На указанный срок допускается несоответствие качества подаваемой воды установленным требованиям, за исключением показателей качества воды, характеризующих ее безопасность.

Порядок оформления бесхозяйных наружных сетей осуществляется в соответствии с Гражданским кодексом Российской Федерации, Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федеральным законом от 21.07.1997 № 122-ФЗ «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним», Постановлением Правительства Российской Федерации от 17.09.2003 № 580 «Об утверждении Положения о принятии на учет бесхозяйных недвижимых вещей», Уставом муниципального образования.

Бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения не выявлено.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**