



СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

**муниципального образования
город Горячий Ключ
(актуализация на 2021 г.)**

Заказчик: Управление жизнеобеспечения городского хозяйства администрации
муниципального образования город Горячий Ключ

Разработчик: Общество с ограниченной ответственностью «Экспертэнерго»

Директор ООО «Экспертэнерго»



И.А. Гаранин



Чебоксары, 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	3
ВВЕДЕНИЕ	9
СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ	11
1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	12
1.1. Описание системы, структуры водоснабжения и деление территории муниципального образования на эксплуатационные зоны	12
1.2. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованными системами водоснабжения	14
1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения	16
1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения	33
1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений	33
1.4.2. Источники водоснабжения г.Горячий Ключ	33
1.4.3. Источники водоснабжения сельских округов	40
1.4.4. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды	55
1.4.5. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций	61
1.4.6. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения	71
1.4.6.1. Магистральные водоводы МО г.Горячий Ключ	71
1.4.6.2. Водопроводные сети г.Горячий Ключ	72
1.4.6.3. Водопроводные сети сельских округов МО г.Горячий Ключ	79
1.4.7. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении муниципального образования	90
1.4.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения	92
1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов	94
1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения	94
2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	95
2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения	95

2.2.	Сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития муниципального образования	96
3.	БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ.....	101
3.1.	Общий баланс подачи и реализации воды	101
3.2.	Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения.....	102
3.3.	Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов.....	103
3.4.	Сведения о фактическом потреблении населением воды.....	104
3.5.	Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета.....	107
3.6.	Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения муниципального образования	112
3.7.	Прогнозные балансы потребления воды, сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды.....	113
3.8.	Описание территориальной структуры потребления воды.....	114
3.9.	Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов	116
3.10.	Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке.....	118
3.11.	Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения	120
3.12.	Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении воды и величины потерь воды при ее транспортировке.....	122
3.13.	Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации	128
4.	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	129
4.1.	Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения	129
4.2.	Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.....	136
4.2.1.	Обеспечение подачи абонентам определенного объема воды установленного качества	136
4.2.2.	Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует.....	137
4.2.3.	Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки.....	137
4.2.4.	Сокращение потерь воды при ее транспортировке	138
4.3.	Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.....	139
4.4.	Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение.....	142

4.5.	Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.....	143
4.6.	Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование.....	144
4.7.	Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен.....	144
4.8.	Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения.....	146
4.9.	Схемы существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения.....	147
5.	ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	153
5.1.	Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.....	154
5.2.	Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке	155
6.	ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	156
6.1.	Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения с разбивкой по годам.....	156
7.	ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	163
8.	ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ	165

СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ	166
1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	167
1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории муниципального образования и деление территории на эксплуатационные зоны	167
1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения муниципального образования, включая описание существующих канализационных очистных сооружений и локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами	168
1.2.2. Описание очистных сооружений г.Горячий Ключ	169
1.2.3. Описание очистных сооружений п.Приреченский	171
1.2.4. Описание очистных сооружений п.Первомайский	172
1.2.5. Описание канализационных насосных станций	174
1.3. Лабораторный контроль качества очистки сточных вод.....	179
1.4. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения муниципального образования	187
1.5. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения	190
1.6. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них	193
1.6.1. Канализационные сети г.Горячий Ключ	193
1.6.2. Канализационные сети сельских округов МО г.Горячий Ключ	199
1.7. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости	200
1.8. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду	201
1.9. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения	201
1.10. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения муниципального образования	203
1.11. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов	204
2. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ	206
2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения	206
2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности).....	207

2.3.	Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов.....	208
2.4.	Результаты ретроспективного анализа балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения.....	208
2.5.	Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения	209
3.	ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД	210
3.1.	Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения.....	210
3.2.	Описание структуры централизованной системы водоотведения	212
3.3.	Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам	213
3.4.	Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения	215
3.5.	Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия	215
4.	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ	216
4.1.	Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения	216
4.2.	Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения с разбивкой по годам	217
4.3.	Технические обоснования основных мероприятий по реализации схемы водоотведения	220
4.3.1.	Организация централизованного водоотведения на территориях, где оно отсутствует	220
4.3.2.	Сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды.....	220
4.4.	Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах.....	220
4.5.	Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение.....	222
4.6.	Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) и их обоснование	222
4.7.	Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения	223
4.8.	Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения	224

4.9. Схемы существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоотведения.....	225
5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	227
5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади	227
5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод	227
6. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ	228
6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схемы водоотведения с разбивкой по годам	228
7. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	232
8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ	234

ВВЕДЕНИЕ

Согласно Прогнозу долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года, разработанного Минэкономразвития России в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 года № 596 «О долгосрочной государственной экономической политике», одними из основных направлений государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года являются: рост количества людей, имеющих доступ к чистой воде, а также предотвращение и снижение текущего негативного воздействия на окружающую среду.

Долговременной стратегической целью развития водохозяйственного комплекса является переход к устойчивому развитию, предусматривающему сбалансированное решение социально-экономических задач, основной из которых является обеспечение населения чистой водой, и сохранение благоприятной окружающей среды и природно-ресурсного потенциала. При этом водным законодательством устанавливается приоритет охраны водных объектов перед их использованием, которое не должно оказывать негативного воздействия на окружающую среду.

В соответствии с Водной стратегией Российской Федерации развитие жилищно-коммунального комплекса, ориентированное на обеспечение гарантированного доступа населения России к качественной питьевой воде, рассматривается как задача общегосударственного масштаба.

Отсутствие чистой воды и систем канализации является основной причиной распространения кишечных инфекций, гепатита и болезней желудочно-кишечного тракта, возникновения патологий и усиления воздействия на организм человека канцерогенных и мутагенных факторов. Выраженный недостаток фтора в поверхностных водных источниках является основной причиной высокой заболеваемости населения Российской Федерации кариесом. Развитие исследований по выявлению риска для здоровья населения в связи с химическим и биологическим загрязнением поверхностных и подземных вод подтверждает необходимость целенаправленных действий для сокращения заболеваемости, связанной с антропогенным воздействием биологических и химических загрязнений.

Для России проблема обеспечения населения питьевой водой требуемого качества и в достаточном количестве наиболее значима. Основными проблемами в сфере водоснабжения являются: плохое техническое состояние систем водоснабжения, низкое качество питьевых вод, низкая эффективность водопользования и дефицит финансирования в сектор. Чистота питьевой воды и ее доступность являются важнейшими факторами, определяющими качество жизни населения.

Настоящая схема разработана и актуализирована в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения и водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья и улучшения качества жизни населения:

- бесперебойное водоснабжение водой питьевого качества;
- повышение энергетической эффективности путем экономного потребления воды;
- обеспечение доступности систем централизованного водоснабжения и водоотведения для абонентов;

- обеспечение развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения путем развития более эффективных форм управления этими системами;
- предотвращение и снижение текущего негативного воздействия на окружающую среду;
- привлечение инвестиций в сектор.

Основными нормативными документами, регламентирующими вопросы в сферах централизованного водоснабжения и водоотведения, являются:

- Федеральный закон от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».
- Федеральный закон от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
- Постановление Правительства Российской Федерации от 04.10.2013 года №776 «Об утверждении Правил организации коммерческого учета воды, сточных вод».
- Постановление Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 года №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».
- МДК 3-02.2001 «Правила технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утв. Приказом Госстроя РФ от 30.12.1999 № 168.
- СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий».
- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
- СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения».
- СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

1.1. Описание системы, структуры водоснабжения и деление территории муниципального образования на эксплуатационные зоны

Город Горячий Ключ основан в 1864 году, входит в состав Краснодарского края. Муниципальное образование город Горячий Ключ наделено Законом Краснодарского края от 10.03.2004 года №669-КЗ «Об установлении границ муниципального образования город Горячий Ключ, наделении его статусом городского округа» статусом городского округа.

В состав муниципального образования город Горячий ключ входят: город Горячий ключ (городской округ) - административный центр, Бакинский сельский округ (станция Бакинская - административный центр сельского округа), Безымянный сельский округ (поселок Мирный – административный центр сельского округа, село Безымянное, станция Пятигорская, село Фанагорийское, село Хребтовое), Имеретинский сельский округ (станция Имертинская – административный центр сельского округа), Кутаисский сельский округ (поселок Кутаис – административный центр сельского округа, хутор Веселый, хутор Домики, поселок Кура-Промысел, поселок Кура-Транспортный, хутор Кура-Цеце, поселок Октябрьский, поселок Промысловый, поселок Транспортный, поселок Широкая Балка), Саратовский сельский округ (станция Саратовская – административный центр сельского округа, хутор Молькин, хутор Папоротный, поселок Приреченский, хутор Северный, хутор Соленый, хутор Сорокин), Суздальский сельский округ (станция Суздальская – административный центр сельского округа, хутор Красный Восток, станция Мартанская), Черноморский сельский округ (поселок Первомайский – административный центр сельского округа, станция Кутаисская, станция Черноморская).

Территория муниципального образования города Горячий Ключ расположена в центральной части Краснодарского края, на северных склонах западной части Главного Кавказского хребта вдоль реки Псекупс. Общая площадь муниципального образования — 1755,6 км². Более 70 % территории покрыто лиственным лесом. В южной части расположен Горяче-Ключевской государственный заказник.

Системой водоснабжения называют комплекс сооружений и устройств, обеспечивающий бесперебойное снабжение водой всех потребителей в любое время суток в необходимом количестве и с требуемым качеством.

Задачами систем водоснабжения являются:

- добыча воды;
- при необходимости подача ее к местам обработки и очистки;
- хранение воды в специальных резервуарах;
- подача воды в водопроводную сеть к потребителям.

Централизованное водоснабжение осуществляется в городе Горячий Ключ, а также в сельских населенных пунктах: п.Кутаис, ст.Суздальская, ст.Мартанская, ст.Бакинская, ст.Черноморская, ст.Кутаисская, п.Первомайский, ст.Имеретинская, х.Молькин, ст.Саратовская, п.Приреченский. В населенных пунктах Безымянного сельского округа, а также в п.Октябрьский и х.Кура-Цеце централизованное водоснабжение отсутствует.

Следующие территории муниципального образования охвачены централизованными системами водоснабжения:

- г.Горячий Ключ (обеспеченность централизованным водоснабжением около 95%);
- ст.Бакинская (обеспеченность централизованным водоснабжением около 90%);
- ст.Имеретинская (обеспеченность централизованным водоснабжением около 75%);
- п.Кутаис (обеспеченность централизованным водоснабжением около 60%);
- п.Кура-Транспортный (обеспеченность централизованным водоснабжением около 55%);
- п.Широкая Балка (обеспеченность централизованным водоснабжением около 65%);
- х.Веселый (обеспеченность централизованным водоснабжением около 55%);
- х.Домики (обеспеченность централизованным водоснабжением около 50%);
- п.Приреченский (обеспеченность централизованным водоснабжением около 85%);
- ст.Саратовская (обеспеченность централизованным водоснабжением около 85%);
- х.Молькин (обеспеченность централизованным водоснабжением около 70%);
- х.Сорокин (обеспеченность централизованным водоснабжением около 85%);
- ст.Мартанская (обеспеченность централизованным водоснабжением около 85%);
- ст.Суздальская (обеспеченность централизованным водоснабжением около 100%);
- п.Первомайский (обеспеченность централизованным водоснабжением около 85%);
- ст.Кутаисская (обеспеченность централизованным водоснабжением около 75%);
- ст.Черноморская (обеспеченность централизованным водоснабжением около 55%).

Источником централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения на территории муниципального образования являются подземные воды. Поверхностные водозаборы отсутствуют.

В соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» источники водоснабжения должны иметь зоны санитарной охраны (далее - ЗСО).

В состав ЗСО входят три пояса. Первый пояс - пояс строгого режима, второй и третий пояса - пояса ограничений. Первый пояс (строгого режима) включает в себя территорию расположения водозаборов, площадок всех водопроводных сооружений и водопроводящего канала. Его назначение - защита места водозабора и водозаборных сооружений от случайного или умышленного загрязнения и повреждения. Во второй и третий пояса (пояса ограничений) входят территории, предназначенные для

предупреждения загрязнения воды и источников водоснабжения. Проекты указанных зон разрабатываются на основе данных санитарно-топографического обследования территорий, а также гидрологических, гидрогеологических, инженерно-геологических и топографических материалов.

Централизованная система водоснабжения муниципального образования обеспечивает потребителей следующими видами водоснабжения:

- хозяйственно-питьевые нужды;
- производственные нужды промышленных предприятий;
- поливка и мойка территорий, поливка зеленых насаждений, работа фонтанов и т. п.;
- тушение пожаров.

В целом, система водоснабжения муниципального образования представляет собой совокупность взаимосвязанных сооружений, устройств и трубопроводов. Все они работают в режиме, определяемом гидравлическими, физико-химическими и микробиологическими процессами, протекающими в различные сроки.

Эксплуатационные зоны системы водоснабжения определяются водоснабжающими организациями, обслуживающими эти зоны. Систему водоснабжения муниципального образования представляет только одна водоснабжающая организация - Муниципальное унитарное предприятие муниципального образования город Горячий Ключ «Водоканал».

Эксплуатационная зона МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал», как водоснабжающей организации, распространяется на системы централизованного водоснабжения в г.Горячий Ключ, а также в следующих сельских населенных пунктах: ст.Бакинская, ст.Имеретинская, п.Кутаис, п.Кура-Транспортный, п.Широкая Балка, х.Веселый, х.Домики, п.Приреченский, ст.Саратовская, х.Молькин, х.Сорокин, ст.Мартанская, ст.Суздальская, п.Первомайский, ст.Кутаисская, ст.Черноморская.

1.2. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованными системами водоснабжения

Следующие территории муниципального образования не охвачены централизованными системами водоснабжения:

- г.Горячий Ключ (не обеспечено централизованным водоснабжением около 5% потребителей);
- ст.Бакинская (не обеспечено централизованным водоснабжением около 10% потребителей);
- п.Мирный (централизованное водоснабжение отсутствует);
- ст.Пятигорская (централизованное водоснабжение отсутствует);
- с.Безымянное (централизованное водоснабжение отсутствует);
- с.Фанагорийское (централизованное водоснабжение отсутствует);
- с.Хребтовое (централизованное водоснабжение отсутствует);
- ст.Имеретинская (не обеспечено централизованным водоснабжением около 25% потребителей);

- п.Кутаис (не обеспечено централизованным водоснабжением около 40% потребителей);
- п.Кура-Промысел (централизованное водоснабжение отсутствует);
- п.Кура-Транспортный (не обеспечено централизованным водоснабжением около 45% потребителей);
- п.Октябрьский (централизованное водоснабжение отсутствует);
- п.Промысловый (централизованное водоснабжение отсутствует);
- п.Транспортный (централизованное водоснабжение отсутствует);
- п.Широкая Балка (не обеспечено централизованным водоснабжением около 35% потребителей);
- х.Веселый (не обеспечено централизованным водоснабжением около 45% потребителей);
- х.Домики (не обеспечено централизованным водоснабжением около 50% потребителей);
- х.Кура-Цеце (централизованное водоснабжение отсутствует);
- п.Приреченский (не обеспечено централизованным водоснабжением около 15% потребителей);
- ст.Саратовская (не обеспечено централизованным водоснабжением около 15% потребителей);
- х.Молькин (не обеспечено централизованным водоснабжением около 30% потребителей);
- х.Папоротный (централизованное водоснабжение отсутствует);
- х.Северный (централизованное водоснабжение отсутствует);
- х.Соленый (централизованное водоснабжение отсутствует);
- х.Сорокин (не обеспечено централизованным водоснабжением около 15% потребителей);
- ст.Мартанская (не обеспечено централизованным водоснабжением около 15% потребителей);
- х.Красный Восток (централизованное водоснабжение отсутствует);
- п.Первомайский (не обеспечено централизованным водоснабжением около 15% потребителей);
- ст.Кутаисская (не обеспечено централизованным водоснабжением около 25% потребителей);
- ст.Черноморская (не обеспечено централизованным водоснабжением около 45% потребителей).

В соответствии с Пособием по проектированию автономных инженерных систем многоквартирных и блокированных жилых домов (водоснабжение, канализация, теплоснабжение и вентиляция, газоснабжение, электроснабжение) качество питьевой воды должно, как правило, соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.559-96 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» и ГОСТ 2874-82* «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством». При невозможности использовать воду природного качества по приведенным в табл. 1 показателям необходимо предусматривать устройства для ее очистки и (или) обеззараживания.

В качестве источников следует, как правило, использовать подземные воды. Предпочтение следует отдавать водоносным горизонтам, защищенным от загрязнения

водонепроницаемыми породами. Поверхностные источники допускаются к использованию в исключительных случаях при наличии специальных обоснований.

Конструкция водозаборных сооружений определяется потребными расходами воды, гидрогеологическими условиями, типом водоподъемного оборудования и местными особенностями. В качестве водозаборных сооружений следует, как правило, применять мелкотрубчатые водозаборные скважины или шахтные колодцы. При соответствующих обоснованиях могут применяться каптажи родников и другие сооружения. Водозаборные сооружения должны размещаться на незагрязненных и неподтапливаемых участках на расстоянии, как правило, не менее 20 м выше (по потоку подземных вод) от источников возможного загрязнения (уборных, канализационных сооружений и трубопроводов, складов удобрений, компоста и т.п.). Конструкция сооружений не должна допускать возможности проникновения в эксплуатируемый водоносный горизонт поверхностных загрязнений, а также возможности соединений его с другими водоносными горизонтами. Глубина водозаборных скважин и шахтных колодцев принимается в зависимости от глубины залегания водоносных горизонтов, их мощности, способа производства работ и других местных условий. Наиболее распространенным видом водозаборных сооружений являются водозаборные скважины, применяемые при разнообразных гидрогеологических условиях и глубинах залегания водоносного пласта.

Для систем индивидуального водоснабжения не обязательно предусматривать резервное водозаборное сооружение (скважину, шахтный колодец и др.). Для повышения надежности подачи воды может предусматриваться резервный комплект водоподъемного оборудования.

1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения

Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановление правительства РФ от 05.09.2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») вводят следующие понятия в сфере водоснабжения:

- «технологическая зона водоснабжения» - часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды;
- «централизованная система холодного водоснабжения» - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам;

- «нецентрализованная система холодного водоснабжения» - сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц.

Всего в Муниципальном образовании город Горячий Ключ можно выделить четырнадцать зон централизованного водоснабжения (ЦВС):

- на территории города Горячий ключ – 1;
- на территории Бакинского сельского округа – 1;
- на территории Имеретинского сельского округа – 1.
- на территории Кутаисского сельского округа – 1;
- на территории Саратовского сельского округа – 5;
- на территории Суздальского сельского округа – 2;
- на территории Черноморского сельского округа – 3.

Основными абонентами в зонах централизованного водоснабжения являются многоквартирные и частные жилые дома; детские сады и школы, а также объекты общественно-административного назначения и производственные объекты, расположенные в населенных пунктах муниципального образования.

Скважины, водонапорные башня, контррезервуары, насосные станции и водопроводные сети находятся в муниципальной собственности Муниципального образования, их эксплуатацией занимается МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал».

Зоны нецентрализованного водоснабжения совпадают с территориями муниципального образования, не охваченными централизованными системами водоснабжения.

1. Зона централизованного водоснабжения №1 г.Горячий Ключ обеспечивает водоснабжением потребителей города. Источниками водоснабжения являются четырнадцать скважин (№78630, №51373, №46916, №Д106-85, №Д128-90, №Д-9-80, №46723, №78631, №Д 1379, №Д 32-02, №36263, №46723, №1 и №2). Скважины работают в параллель друг с другом.

В зону централизованного водоснабжения №1 входят многоквартирные дома, значительная часть частных жилых домов, объекты общественно-административного назначения и производственные объекты.

Зона централизованного водоснабжения №1 города Горячий Ключ представлена на Рис. 1.1.

2. Централизованное водоснабжение Бакинского сельского округа состоит из зоны централизованного водоснабжения №2 ст.Бакинская, которая обеспечивает водоснабжением потребителей. Источником водоснабжения ст.Бакинская являются скважины №5216-Н, №366 и №2414.

В зону централизованного водоснабжения Бакинского сельского округа входят частные жилые дома, школа, здание пожарной охраны и другие здания общественно-административного назначения.

Зона централизованного водоснабжения №2 ст.Бакинская представлена на Рис. 1.2.

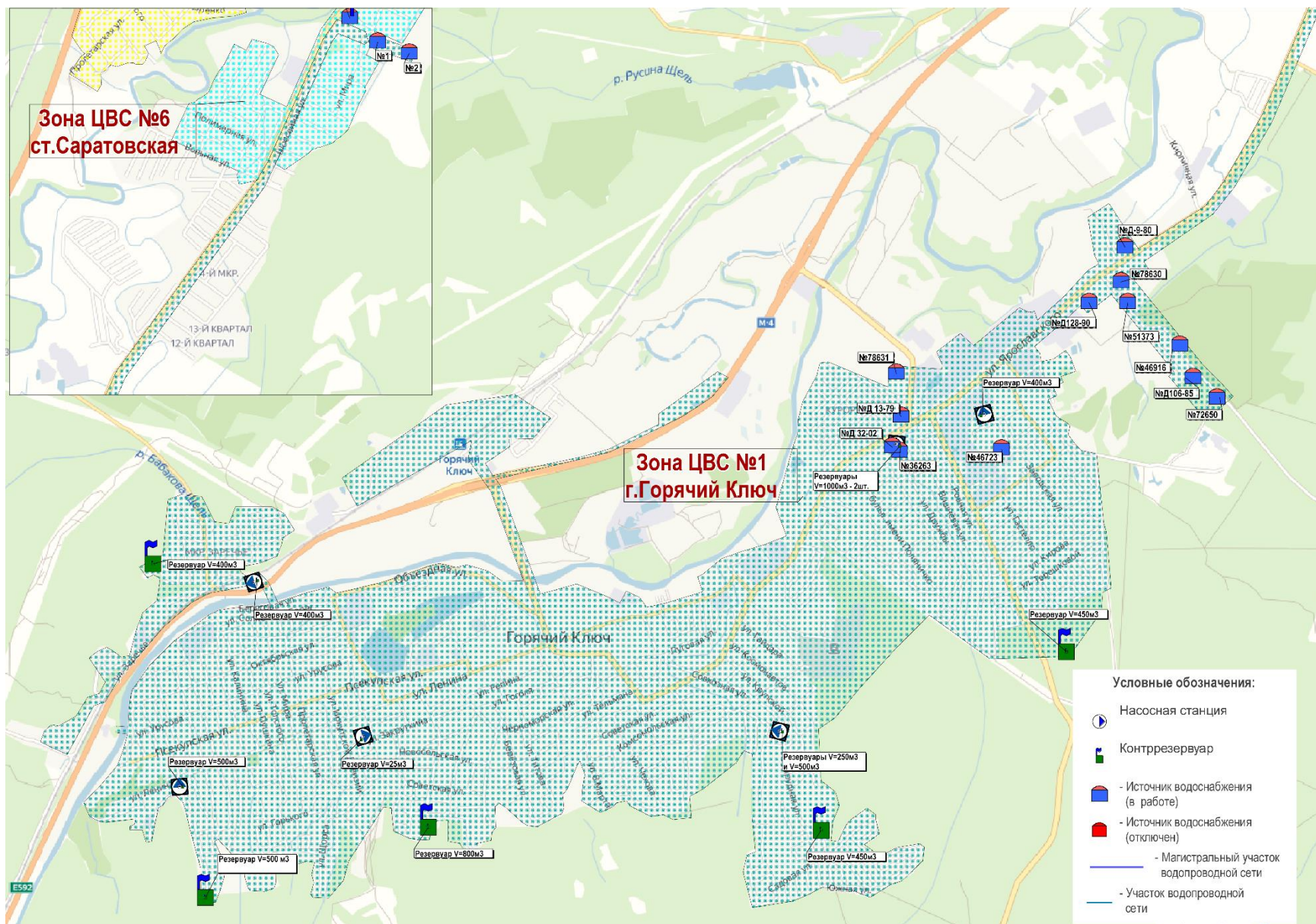


Рис. 1.1. Зона централизованного водоснабжения №1 г.Горячий Ключ

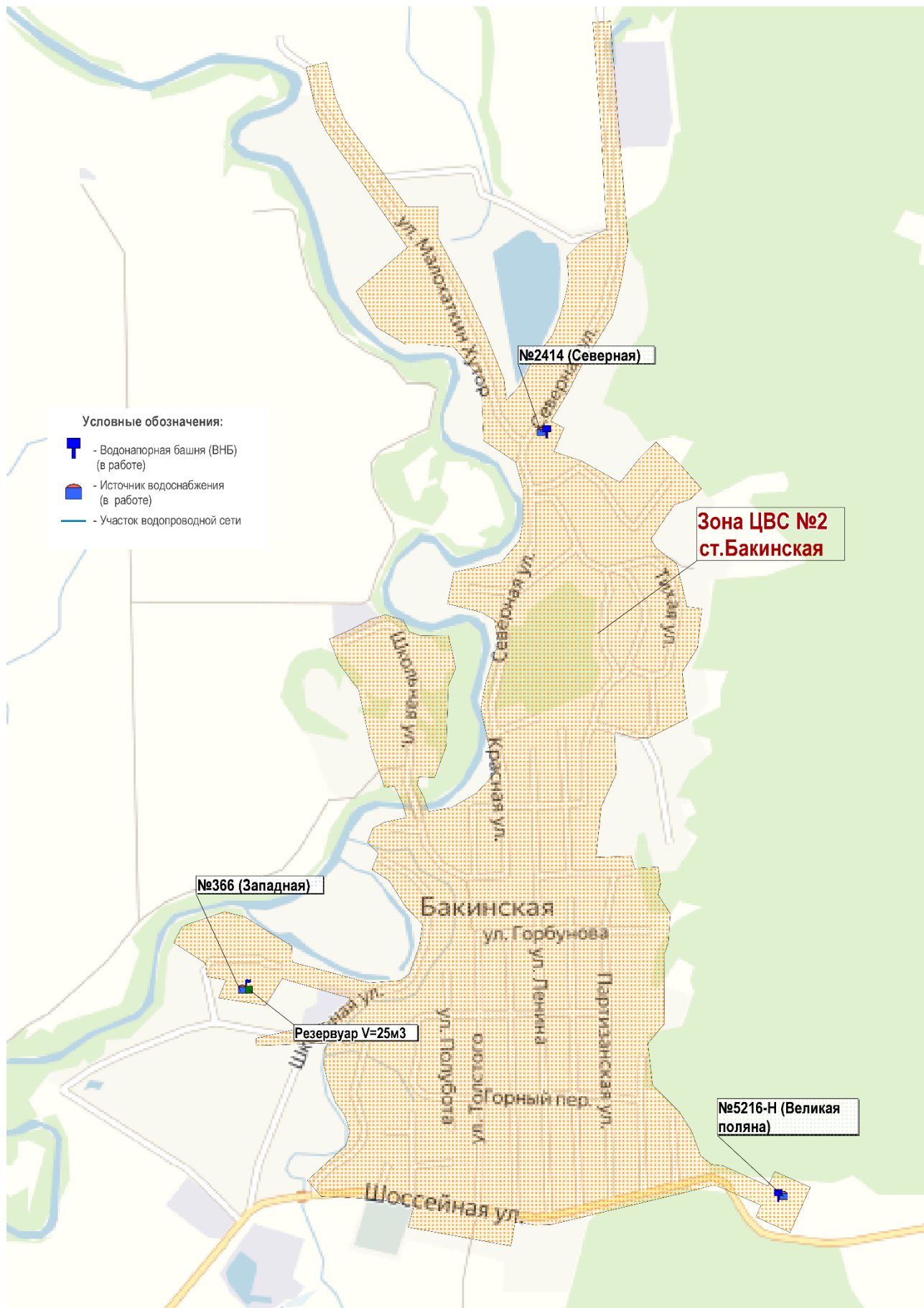


Рис. 1.2. Зона централизованного водоснабжения ст.Бакинская Бакинского сельского округа

3. Централизованное водоснабжение Имеретинского сельского округа состоит из зоны централизованного водоснабжения №3 ст.Имеретинская, которая обеспечивает водоснабжением потребителей. Источником водоснабжения ст.Имеретинская является одна скважина (№4081).

В зону централизованного водоснабжения входит большая часть частных жилых домов ст.Имеретинская, школа и другие здания общественно-административного назначения.

Зона централизованного водоснабжения №3 ст.Имеретинская представлена на следующем рисунке.



Рис. 1.3. Зона централизованного водоснабжения ст.Имеретинская Имеретинского сельского округа

4. Централизованное водоснабжение Кутаисского сельского округа состоит из зоны централизованного водоснабжения №4, которая обеспечивает водоснабжением потребителей и включает населенные пункты: п.Кутаис, х.Домики, п.Кура-Промысел, п.Кура-Транспортный и п.Широкая Балка. Источником водоснабжения является одна скважина (№7-М). В зону централизованного водоснабжения входят жилые дома, здания общественно-административного назначения и производственные здания.

Зона централизованного водоснабжения №4 Кутаисского сельского округа показана на следующих рисунках.

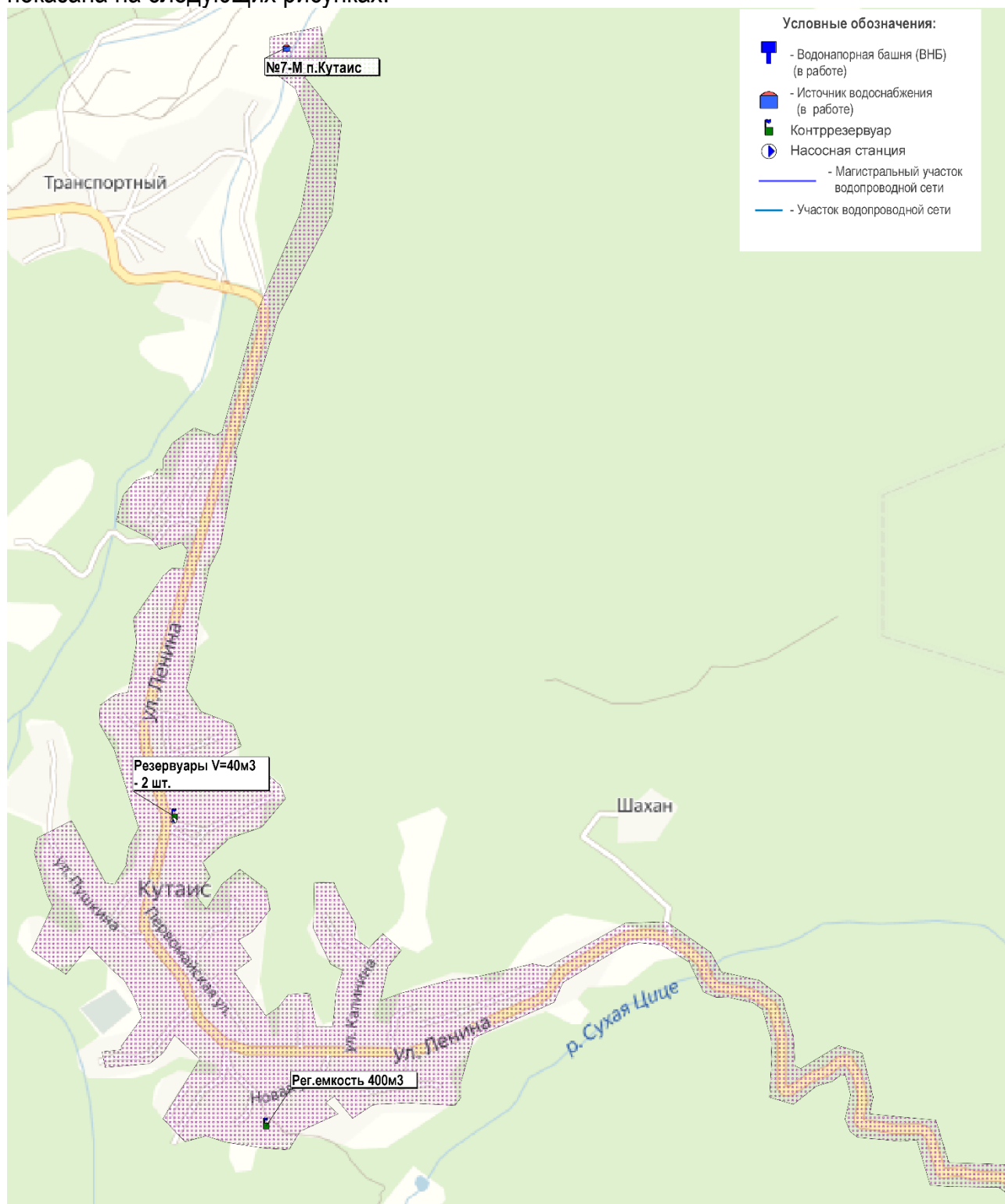


Рис. 1.4. Зона централизованного водоснабжения Кутаисского сельского округа (начало)

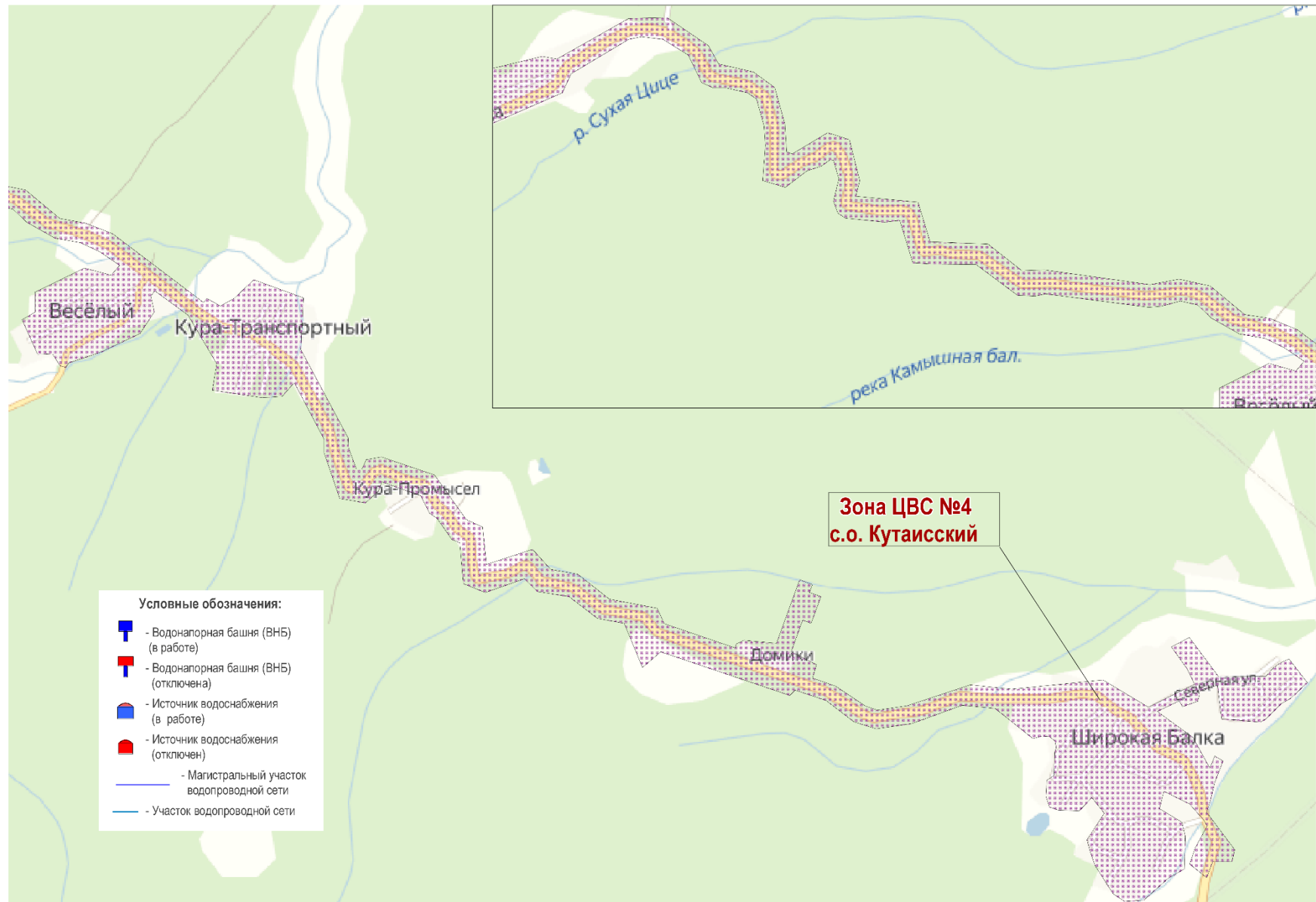


Рис. 1.5. Зона централизованного водоснабжения Кутаисского сельского округа (окончание)

5. Централизованное водоснабжение Саратовского сельского округа состоит из четырех зон централизованного водоснабжения: №5, №6, №7, №8 и №9, которые обеспечивают водоснабжением потребителей.

Зона централизованного водоснабжения №5 станицы Саратовская, расположена между а/м дорогой М-4 «Дон» и рекой Псекупс. Источником водоснабжения являются две скважины (№72986 и №б/н). В зону централизованного водоснабжения №5 входят частные жилые дома и здания общественно-административного назначения населенного пункта.

Зона централизованного водоснабжения №6 станицы Саратовская, расположена восточнее реки Псекупс. Источником водоснабжения является одна скважина (№ДДУ-2). В зону централизованного водоснабжения №6 входит большая часть частных жилых домов и здания общественно-административного назначения.

Зона централизованного водоснабжения №7 станицы Саратовская, расположена в районе Военсовхоз. Источником водоснабжения являются две скважины (№36012/1 и №36233/2). В зону централизованного водоснабжения №7 входят жилые дома и здания общественно-административного назначения.

Зона централизованного водоснабжения №8 поселка Приреченский Саратовского сельского округа обеспечивает водоснабжением потребителей п.Приреченский. Источником водоснабжения являются две скважины (№65742 и №26818). В зону централизованного водоснабжения входят жилые дома, школа и здания общественно-административного назначения.

Зона централизованного водоснабжения №9 хутора Молькин Саратовского сельского округа обеспечивает водоснабжением потребителей х.Молькин. Источником водоснабжения является одна скважина (№65743). В зону централизованного водоснабжения входят жилые дома и здания общественно-административного назначения.

Зоны централизованного водоснабжения Саратовского сельского округа представлены на следующих рисунках.

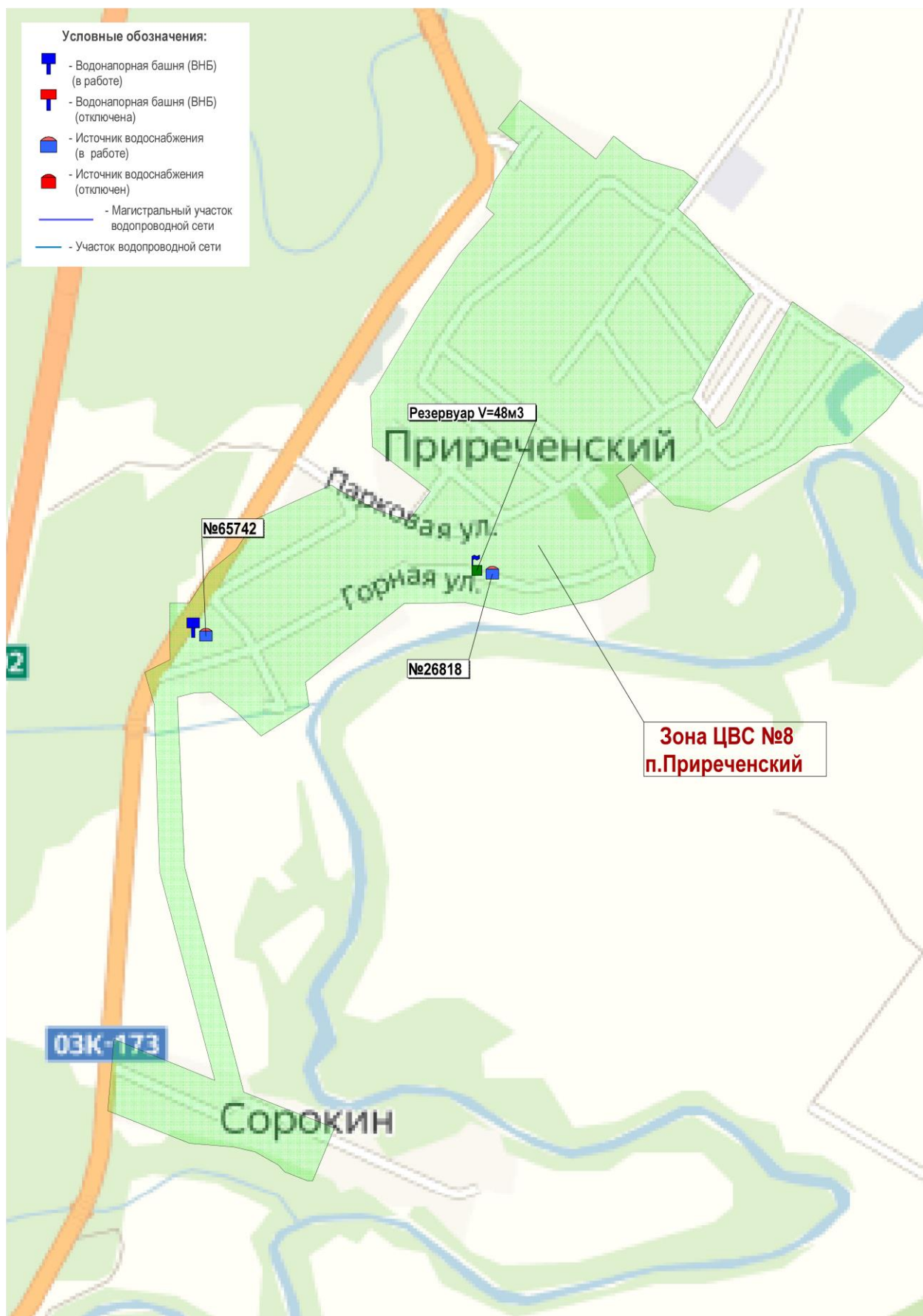


Рис. 1.7. Зона централизованного водоснабжения №8 п.Приреченский Саратовского сельского округа

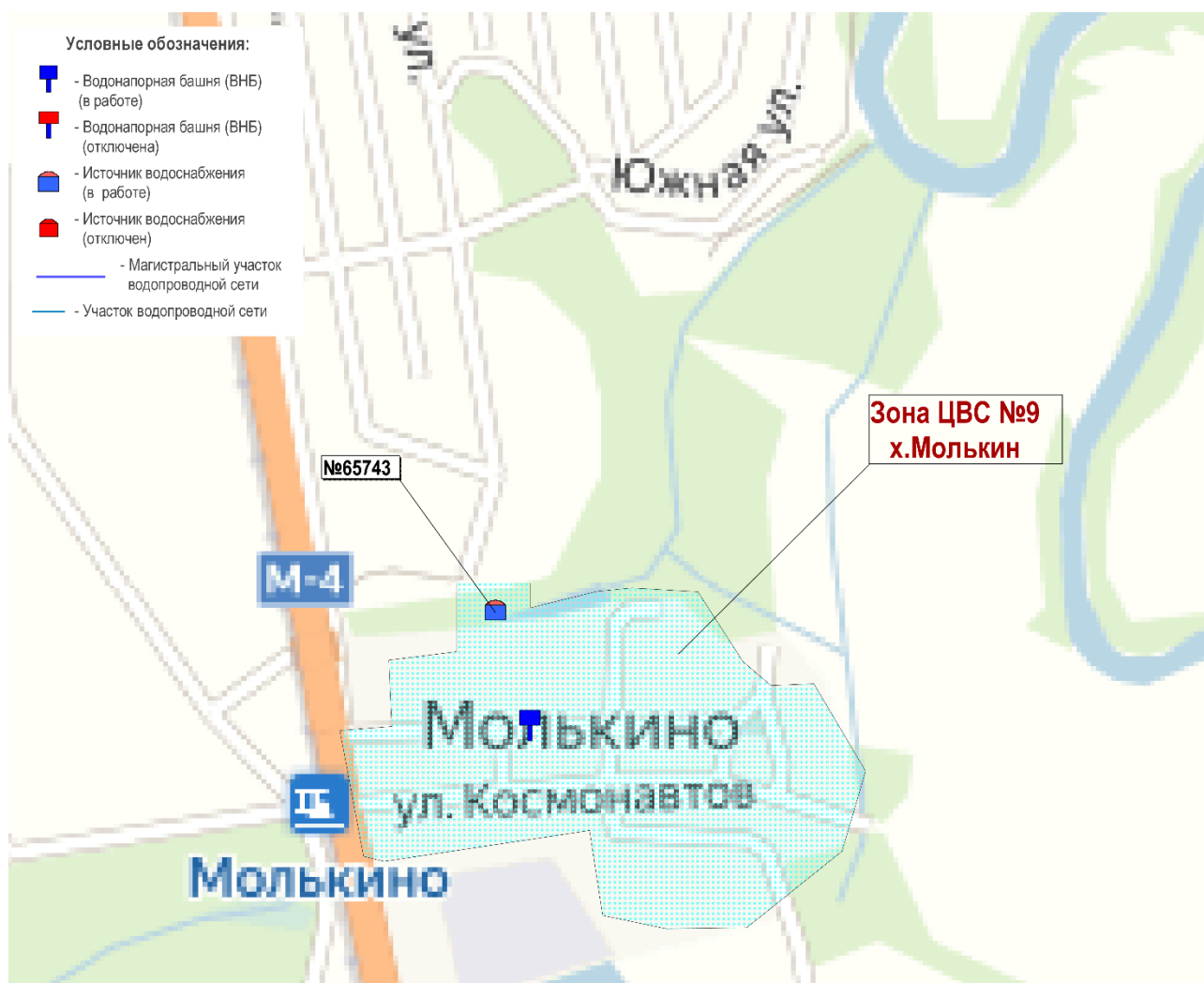


Рис. 1.8. Зона централизованного водоснабжения №9 х.Молькин Саратовского сельского округа

6 Централизованное водоснабжение Суздальского сельского округа состоит из зон централизованного водоснабжения №10 и №11, которые обеспечивают водоснабжением потребителей.

Зона централизованного водоснабжения №10 станицы Суздальская Суздальского сельского округа обеспечивает водоснабжением потребителей ст.Суздальская. Источником водоснабжения являются две скважины (№П-3383 и №46993). В зону централизованного водоснабжения входят жилые дома, школа и здания общественно-административного назначения населенного пункта.

Зона централизованного водоснабжения №11 станицы Мартанская Суздальского сельского округа обеспечивает водоснабжением потребителей ст.Мартанская. Источником водоснабжения являются две скважины (№6237и №П-640). В зону централизованного водоснабжения входят жилые дома, школа и здания общественно-административного назначения населенного пункта.

Зоны централизованного водоснабжения Суздальского сельского округа представлены на следующих рисунках.

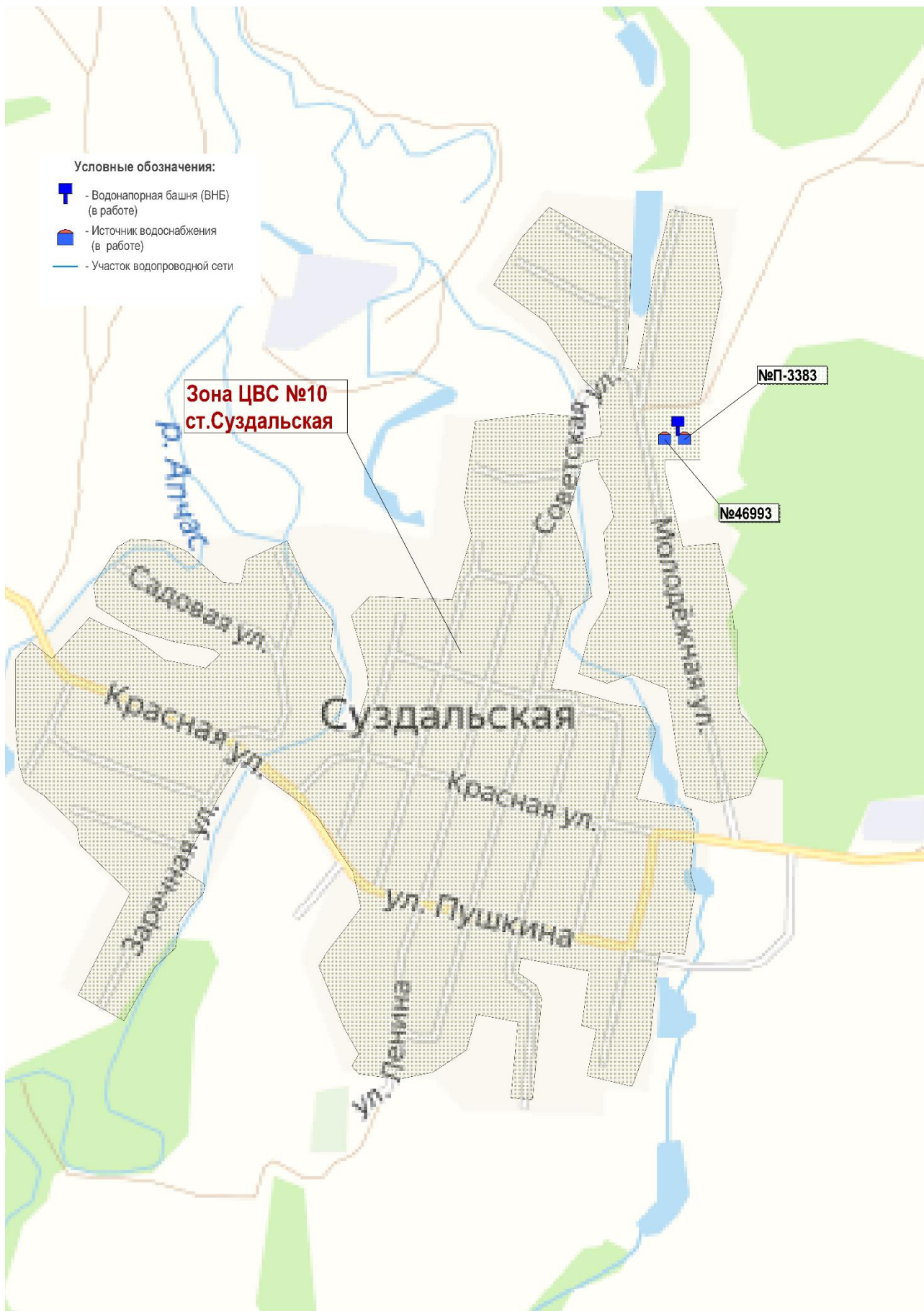


Рис. 1.9. Зоны централизованного водоснабжения ст.Суздальская Суздальского сельского округа



Рис. 1.10. Зоны централизованного водоснабжения ст.Мартанская Суздальского сельского округа

7. Централизованное водоснабжение Черноморского сельского округа состоит из зон централизованного водоснабжения №12, №13 и №14, которые обеспечивают водоснабжением потребителей.

Зона централизованного водоснабжения станицы №12 Черноморская Черноморского сельского округа обеспечивает водоснабжением потребителей ст.Черноморская. Источником водоснабжения является одна скважина (№36235). В зону централизованного водоснабжения входят жилые дома и здания общественно-административного назначения населенного пункта.

Зона централизованного водоснабжения №13 станицы Кутаисская Черноморского сельского округа обеспечивает водоснабжением потребителей ст.Кутаисская. Источником водоснабжения является одна скважина (№6036). В зону централизованного водоснабжения входят жилые дома и здания общественно-административного назначения населенного пункта.

Зона централизованного водоснабжения №14 поселка Первомайский Черноморского сельского округа обеспечивает водоснабжением потребителей п.Первомайский. Источником водоснабжения являются две скважины (№08-105, №6651и №6088). В зону централизованного водоснабжения входят жилые дома, школа и здания общественно-административного назначения населенного пункта.

Зоны централизованного водоснабжения Черноморского сельского округа представлены на следующих рисунках.



Рис. 1.11. Зона централизованного водоснабжения ст.Черноморская Черноморского сельского округа

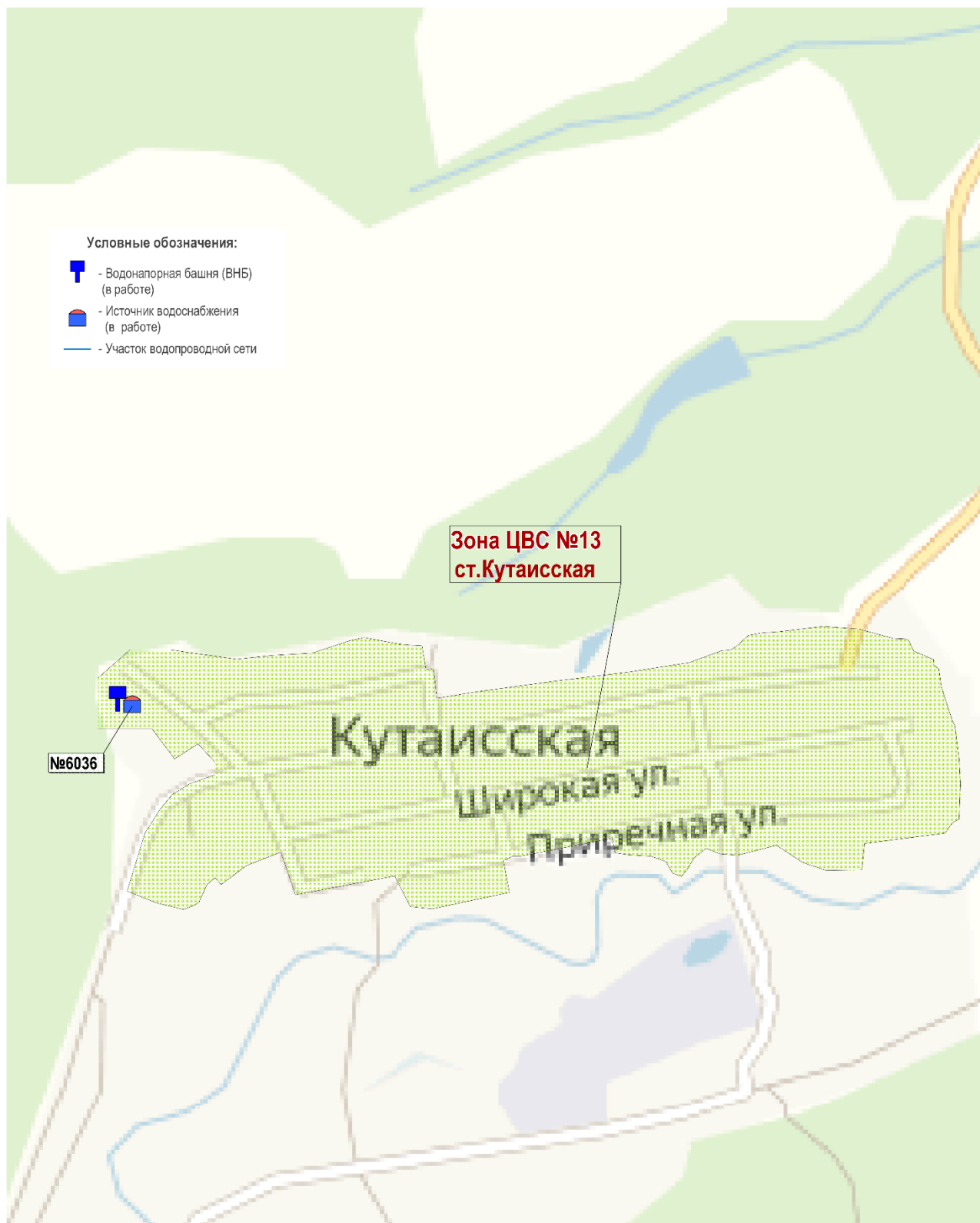


Рис. 1.12. Зона централизованного водоснабжения ст.Кутаисская Черноморского сельского округа



Рис. 1.13. Зона централизованного водоснабжения п.Первомайский Черноморского сельского округа

1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

1.4.2. Источники водоснабжения г.Горячий Ключ

Централизованное водоснабжение г.Горячий Ключ осуществляется от 14-ти артезианских скважин, 13-ть из которых расположены в трех водозаборах:

- водозабор №1 расположен в Урочище Жидкова и состоит из 7-ми артезианских скважин: №78630, №51373, №46916, №Д 106-85, №Д 128-90, №Д-9-80, №72650;
- водозабор №2 расположен по адресу: Ярославского д.134 и состоит из 4-х артезианских скважин: №78631, №Д 1379, №Д32-02, №36263;
- водозабор в станице Саратовская расположен по ул. Мира и состоит из 2-х артезианских скважин: №1 и №2;

Одна артезианская скважина - № 46723, расположенная на территории завода «Дубитель» работает непосредственно в распределительную сеть города, через повысительную насосную станцию.

Забор воды остальными скважинами производится одновременно в круглосуточном режиме. Добываемая вода из артезианских скважин погружными насосами подается на площадку головных водопроводных сооружений в два резервуара-накопителя, расположенных на территории водозабора №2. В резервуарах объемом по 1000 м³ каждого, вода отстаивается и обеззараживается гипохлоритом натрия, а затем насосной станцией 2-го подъема по напорному водоводу подается в распределительную сеть г.Горячий Ключ.

МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал» осуществляет добычу подземных вод и занимается эксплуатацией источников водоснабжения.

Описание скважин системы централизованного водоснабжения г.Горячий Ключ представлено в таблице ниже.

Расположение источников водоснабжения на территории г.Горячий Ключ представлено на Рис. 1.14 - Рис. 1.17.

Табл. 1.1. Описание скважин системы централизованного водоснабжения г.Горячий Ключ

№ п/п/	Номер скважины	Год бурения	Дебит скважины, м³/час	Фактич. производительность, м³/час	Глубина скважины, м	Водоподъемное оборудование	Описание организации зоны санитарной охраны (СЗО)
Водозабор №1 (Урочище Жидкова)							
1.	№78630	1994г.	64	60	272м	ЭЦВ-10-65-110	Первый пояс СЗО скважины представляет собой огороженный квадрат размером 60х60м. Территория спланирована, озелена, имеется подъезд к скважине.
2.	№51373	1981г.	65	60	283м	ЭЦВ-8-40-120	Первый пояс СЗО скважины представляет собой окружность радиусом 30м от устья скважины. Ограждение отсутствует, территория спланирована, озелена, имеется подъезд к скважине.
3.	№46916	1981г.	65	60	283м	ЭЦВ-8-40-120	Первый пояс СЗО скважины представляет собой окружность радиусом 30м от устья скважины. Ограждение отсутствует, территория спланирована, озелена, имеется подъезд к скважине.
4.	№Д 106-85	1985г.	60	20	287м	ЭЦВ-8-25-125	Первый пояс СЗО скважины представляет собой окружность радиусом 30м от устья скважины. Ограждение отсутствует, территория спланирована, озелена, имеется подъезд к скважине.
5.	№Д 128-90	1990г.	50	40	272м	ЭЦВ-8-40-120	Первый пояс СЗО скважины представляет собой квадрат размером 60х60м. Ограждение отсутствует, территория спланирована, озелена, имеется подъезд к скважине.
6.	№Д-9-80	1980г.	66	60	285м	ЭЦВ-8-40-120	Первый пояс СЗО скважины представляет собой квадрат размером 60х60м. Ограждение отсутствует, территория спланирована, озелена, имеется подъезд к скважине.
7.	№72650	1990г.	70	65	275м	ЭЦВ-10-65-110	Первый пояс СЗО скважины представляет собой окружность радиусом 30м от устья скважины. Ограждение отсутствует, территория спланирована, озелена, имеется подъезд к скважине.

№ п/п/	Номер скважины	Год бурения	Дебит скважины, м³/час	Фактич. производительность, м³/час	Глубина скважины, м	Водоподъемное оборудование	Описание организации зоны санитарной охраны (СЗО)
Водозабор №2 (ул. Ярославского, д.134)							
1.	№78631	1994г.	30	-	195м	ЭЦВ-8-40-180	Первый пояс СЗО скважины представляет собой окружность радиусом 30м от устья скважины. Территория ограждена, спланирована, озелена, имеется подъезд к скважине.
2.	№Д 13-79	1995г.	30	-	185м	ЭЦВ-8-25-100	Первый пояс СЗО скважины представляет собой окружность неправильной формы радиусом 32м от устья скважины по всем направлениям кроме западного, где радиус – 28м. Ограждение отсутствует, территория спланирована, озелена, имеется подъезд к скважине.
3.	№ Д-32-02	2002г.	50	45	170м	ЭЦВ-8-25-125	Первый пояс СЗО скважины представляет собой прямоугольник размером 75х103м. Территория ограждена, спланирована, озелена, имеется подъезд к скважине.
4.	№36263	1976г.	65	60	190м	ЭЦВ-10-65-110	Первый пояс СЗО скважины представляет собой огороженный квадрат размером 100х100м. Территория спланирована, озелена, имеется подъезд к скважине.
Водозабор в ст.Саратовская (ул. Мира)							
1.	№1	2007г.	52	40	423м	ЭЦВ-5-40-180	Первый пояс СЗО скважины представляет собой прямоугольник размером 75х103м. Ограждение отсутствует, территория спланирована, озелена, имеется подъезд к скважине.
2.	№2	2007г.	50	40	423м	ЭЦВ-5-40-150	Первый пояс СЗО скважины представляет собой квадрат размером 60х60м. Ограждение отсутствует, территория спланирована, озелена, имеется подъезд к скважине.
Артезианская скважина(территория завода «Дубитель»)							
1.	№46723	1980г.	35	25	225м	ЭЦВ-8-25-125	Первый пояс СЗО скважины представляет собой окружность радиусом 25м от устья скважины. Территория ограждена, спланирована, озелена, имеется подъезд к скважине.

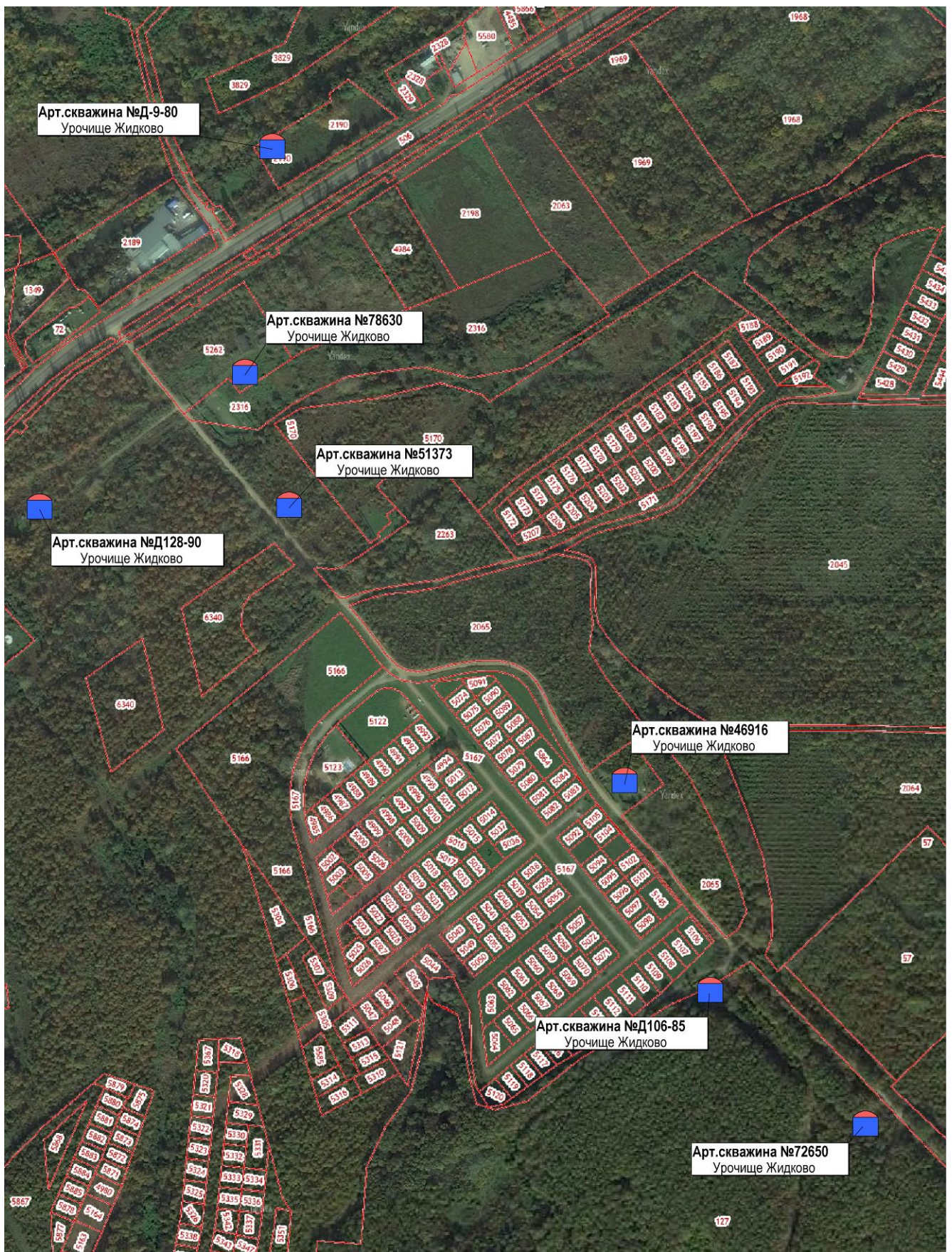


Рис. 1.14. Расположение артезианских скважин водозабора №1 г.Горючий Ключ

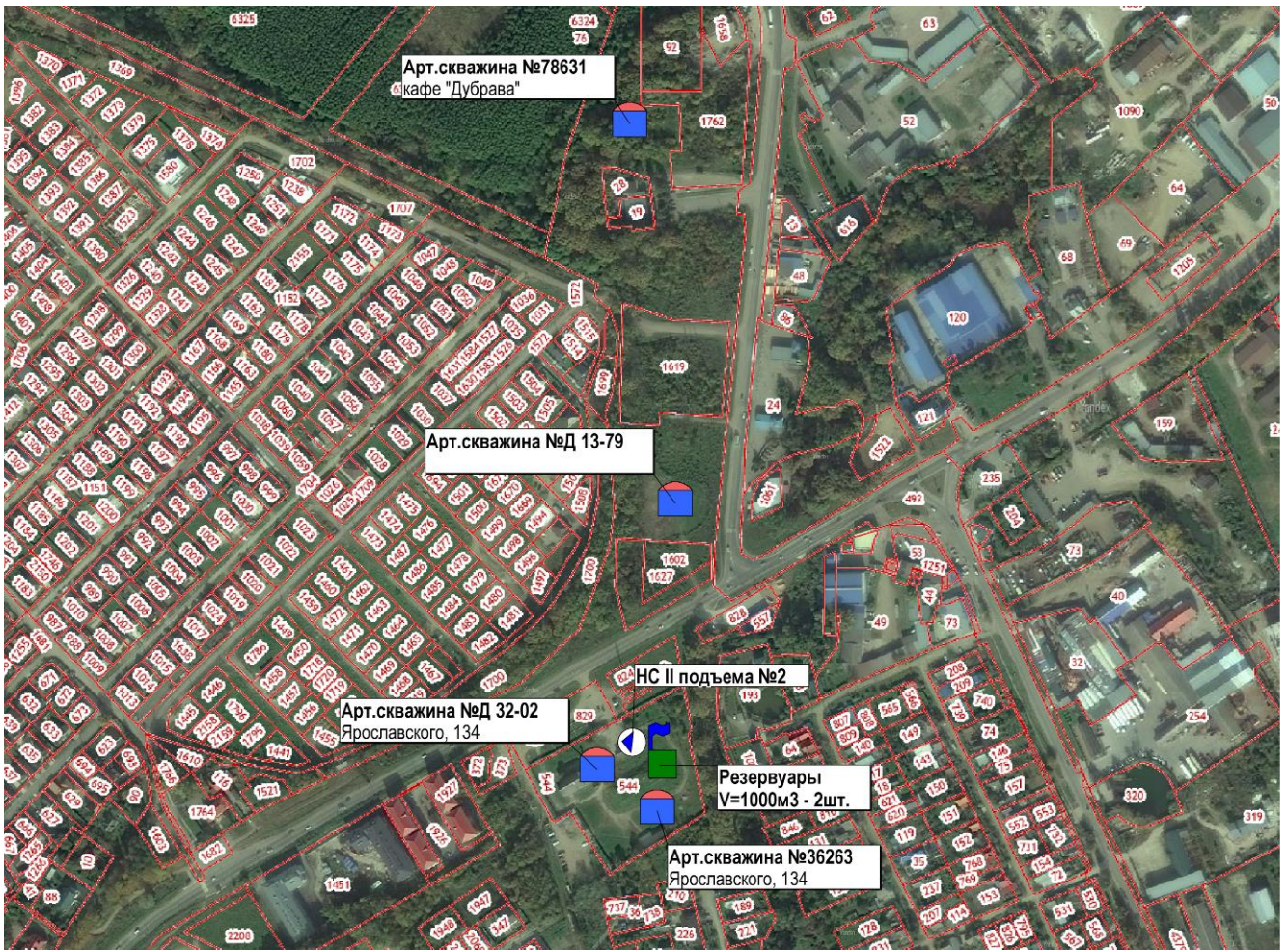


Рис. 1.15. Расположение артезианских скважин водозабора №2 г.Горячий ключ



Рис. 1.16. Расположение артезианских скважин водозабора в ст.Саратовская

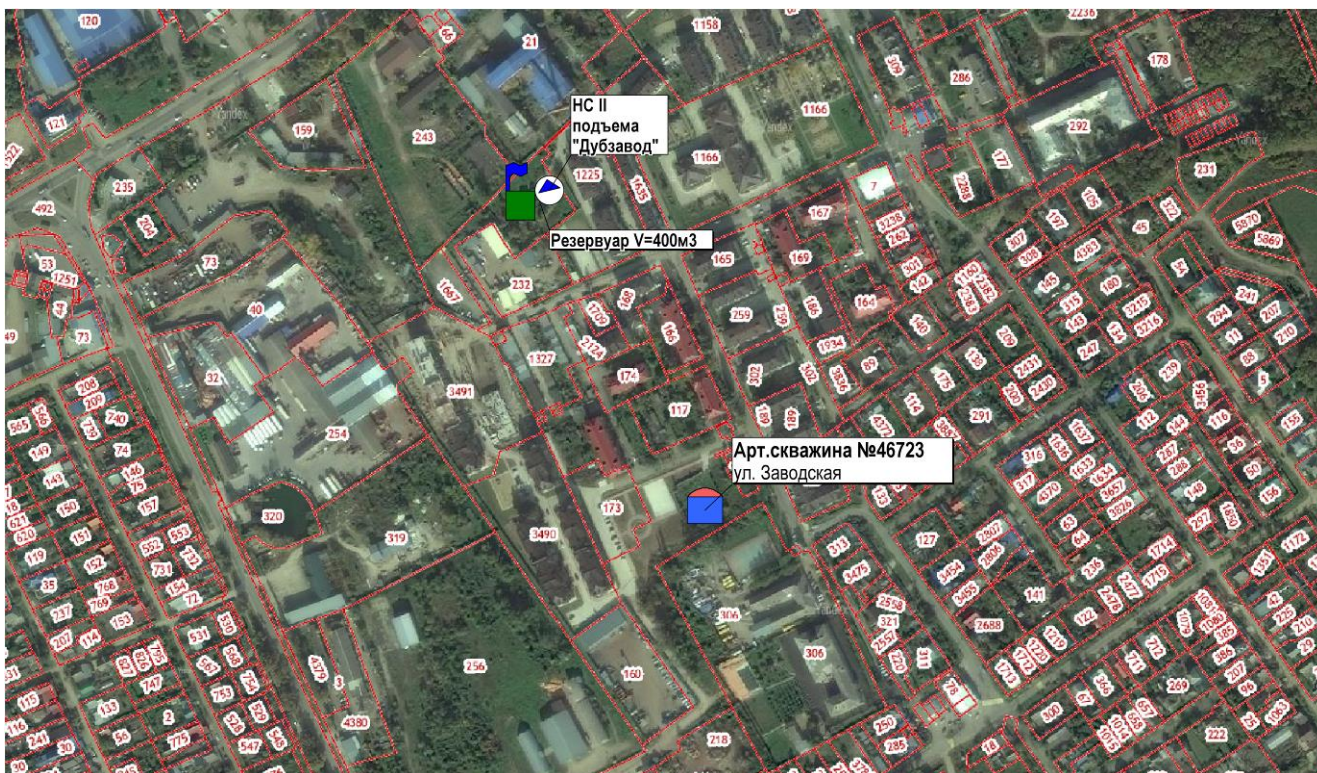


Рис. 1.17. Расположение артезианской скважины на территории завода «Дубитель» в г. Горячий ключ

Геолого-гидрогеологическая характеристика района подземных источников города Горячий Ключ.

В гидрогеологическом отношении рассматриваемая территория расположена на юго-западном крыле Азово-Кубанского артезианского бассейна и приурочен к юго-восточной части Западно-Кубанского прогиба. По приуроченности к отдельным литолого-стратиграфическим образованиям, условиям – формирования, залегания, циркуляции, режима и химического состава можно выделить три типа подземных вод:

1. Пресные и слабоминерализационные безнапорные воды четвертичных отложений.
2. Пресные напорные воды отложений плейстоцена.
3. Глубокозалегающие низкодебитные пластовые, пластово-трещинные и трещинные воды отложений миоцена, палеогена и верхнего мела.

Для централизованного водоснабжения в основном используются подземные воды киммерийских отложений. Ниже приводится краткая гидрогеологическая характеристика района.

Водоносные горизонты четвертичных отложений в основном приурочены к аллювиальным образованиям долины реки Псекупс.

Водовмещающими породами служат гравийно-галечниковые отложения с песчано-глинистым заполнителем русел и пойменных террас. Распространение их – по площади и в разрезе зависит от степени разработанности долины. В районе бурения проектной скважины четвертичные отложения залегают до 16-20м. Мощность гравийно-галечных отложений составляет 608м. Водоносные породы залегают на плотных глинах верхнего плейстоцена, служащих водоупором.

Водообильность водоносного горизонта зависит от промытости галечников и изменяется от 0,2 л/с до 7-8л/с при понижении уровня на 2-3м. Воды аллювия, в основном, пресные.

По химическому составу воды гидрокарбонатные кальциевые, общая жесткость равна 4,5-7,0 мг-экв/л, сухой остаток не превышает 1г/л.

Водоносный комплекс верхнеплиоценовых отложений включает в себя серию редких, обычно маломощных прослоев и линз песков, залегающих среди монотонной толщи глин. Прослои и линзы песков не выдержаны по простиранию и мощности. Мощность отдельных прослоев песка от 0,8-1,0 до 5,0м. Водовмещающие породы представлены песками средне и мелкозернистыми, иногда пылеватыми. Подошва комплекса залегает на глубине 130-250м. В кровле водоносного горизонта прослеживаются плотные глины, от нижележащего водоносного горизонта описываемый комплекс отделен слоем плотных глин мощностью 15-80м.

Водообильность комплекса характеризуется дебитами скважин 12-16 м³/час при понижении уровня на 12-28м. Пьезометрические уровни устанавливаются на глубине 18-25м.

По химическому составу гидрокарбонатная кальциевая или натриевая. Сухой остаток составляет 0,3-0,5 г/л, общая жесткость 0,7-7,0мг-экв/л.

Воды комплекса по химическому составу гидрокарбонатно-натриевые и гидрокарбонатно-кальциевые с сухим остатком 0,3-0,4г/л, общая жесткость 0,7-7,0 мг-экв/л.

Кровля киммерийского водоносного комплекса залегает на глубинах 130-250м. Мощность водоносного горизонта составляет 20-35м. Водовмещающие породы представлены кварцевыми разнозернистыми или мелкозернистыми песками. В кровле водоносного комплекса залегают плотные серые глины верхнеплиоценовых отложений (верхний водоупор). Нижним водоупором служит пласт глин понтического яруса мощностью от 10 до 60 м. Водообильность горизонта характеризуется дебитами скважин 6-10 л/сек при понижении уровня на 10-25 м.

Воды комплекса пластово-напорного типа. Пьезометрические уровни устанавливаются на глубине от 8 до 41 м. Коэффициент водопроницаемости составляет 200 м²/сут, пьезопроводность — 2,5*10 м²/сут. Коэффициент фильтрации равен в среднем 5 м/сут. Гидравлический уклон составляет 0,0004 при северо-западном направлении потока подземных вод.

По химическому составу воды гидрокарбонатные кальциево-натриевые.

Общая жесткость 1,5 — 5,7 мг-экв/л, сухой остаток 0,2 — 0,6 мг/л. наблюдается повышенное содержание железа — до 1,2 мг/л.

1.4.3. Источники водоснабжения сельских округов

Централизованное водоснабжение сельских округов МО г.Горячий Ключ осуществляется от 23-х артезианских скважин:

- №5216-Н (Великая поляна), расположенной на лесной поляне на юго-восточной окраине станицы Бакинской;
- №2414 (Северная), расположенной на пустыре на севере станицы Бакинская;
- №366 (Западная), расположенной на размещена на юго-западной окраине станицы Бакинской;
- №4081, расположенной размещена на пустыре на юго-западной окраине станицы Имеретинская;
- 7-М п.Кутаис, расположенной на северо-восточной окраине поселка Транспортный в пойме ручья на лесной поляне.
- №72986 (КТФ), расположенной на северной окраине станицы Саратовской;
- б/н, расположенной на северной окраине станицы Саратовской, в 300 метрах от скважины №72986;
- Ст.Саратовская ДДУ №2, расположенной на пустыре восточной окраине станицы Саратовской;
- №36012/1, расположена в западной части поселка Военсовхоза станицы Саратовской;
- №36233/2, расположена на северо-западе от поселка Военсовхоза станицы Саратовской;
- №26818, расположенной на пустыре по ул. Горная в центре поселка Приреченский;
- №65742, расположенной на южной окраине поселка Приреченский, на лугу водораздельной части возвышенности окруженной деревьями с кустарником и частными домовладениями;
- №65743, расположенной расположена на северной окраине хутора Молькин;
- №46993, расположенной на восточной окраине станицы Суздальская, в непосредственной близости от скважины №П-3383;
- №П-3383, расположенной на восточной окраине станицы Суздальская, в непосредственной близости от скважины №46993;
- №6237, расположенной на лугу на южной окраине станицы Мартанской, в непосредственной близости от скважины №П-640;
- №П-640, расположенной на лугу на южной окраине станицы Мартанской, в непосредственной близости от скважины №6237;
- №36235, расположенной на юго-западной окраине станицы Черноморская;
- №6036, расположенной на опушке леса, на северо-западной окраине станицы Кутаисской;
- №6651, расположенной на восточной окраине поселка Первомайский;
- №6088, расположенной на поляне на северной окраине поселка Первомайский;
- №08-105, расположенной на северо-западной окраине поселка Первомайский, в непосредственной близости от скважины №08-ВР-83;

- №08-ВР-83, находящейся в резерве и расположенной на северо-западной окраине поселка Первомайский, в непосредственной близости от скважины №08-105.

Добываемые воды от артезианской скважины 7-М (п.Кутаис) и №08-ВР-83 (п.Первомайский) сначала подаются на станцию II-подъема с резервуарами, а оттуда вода перекачивается на регулирующие емкости, и далее самотеком по трубопроводной сети - потребителям. Остальные водозаборные скважины имеют циклический режим работы – насосы включаются и выключаются автоматически по мере потребления и наполнения воды в накопительных емкостях (башнях «Рожновского»), подача воды потребителям осуществляется по трубопроводной сети самотеком.

Добычу подземных вод и эксплуатацией источников водоснабжения сельских округов занимается МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал».

Описание скважин системы централизованного водоснабжения сельских округов МО г.Горячий Ключ представлено в таблице ниже.

Расположение источников водоснабжения на территории сельских округов МО г.Горячий Ключ представлено на Рис. 1.18- Рис. 1.34.

Табл. 1.2. Описание скважин системы централизованного водоснабжения сельских округов МО г.Горячий Ключ

№ п/п/	Номер скважины	Год бурения	Дебит скважины, м³/час	Фактич. производительность, м³/час	Глубина скважины, м	Водоподъемное оборудование	Описание организации зоны санитарной охраны (СЗО)
станция Бакинская							
1.	№5216-Н (Великая поляна)	1993	20	10	76	ЭЦВ 6-10-120	Первый пояс СЗО скважины представляет собой квадрат размером 60х60м. Ограждение отсутствует, территория спланирована, озелена, имеется подъезд к скважине.
2.	№2414 (Северная)	1965	19	10	57	ЭЦВ 6-10-100	Первый пояс СЗО скважины представляет собой квадрат размером 60х60м. Ограждение отсутствует, территория спланирована, озелена, имеется подъезд к скважине.
3.	№366 (Западная)	1954	5,3	4	75	ЭЦВ 6-4-100	Первый пояс СЗО скважины представляет собой квадрат размером 60х60м. Ограждение отсутствует, территория спланирована, озелена, имеется подъезд к скважине.
станция Имеретинская							
4.	№4081	1993	20	16	360	ЭЦВ 6-10-100	Первый пояс СЗО скважины представляет собой огороженный прямоугольник размером 110х60м. Территория спланирована, озелена, имеется подъезд к скважине.
поселок Кутаис							
5.	№7-М п.Кутаис	2003	17	16	60	ЭЦВ 6-16-140	Первый пояс СЗО скважины представляет собой квадрат размером 60х60м. Ограждение отсутствует, территория спланирована, озелена, имеется подъезд к скважине.
станция Саратовская							
6.	№72986	1990	25	10	470	ЭЦВ 5-10-140	Первый пояс СЗО скважины представляет собой огороженный прямоугольник размером 52х60м. Территория спланирована, озелена, имеется подъезд к скважине.
7.	б/н	1990			470		Первый пояс СЗО скважины представляет собой огороженный квадрат размером 60х60м. Территория спланирована, озелена, имеется подъезд к скважине.
8.	ДДУ/2	1993	42	25	410	ЭЦВ 5-25-125	Первый пояс СЗО скважины представляет собой

№ п/п/	Номер скважины	Год бурения	Дебит скважины, м³/час	Фактич. производительность, м³/час	Глубина скважины, м	Водоподъемное оборудование	Описание организации зоны санитарной охраны (СЗО)
							огороженный прямоугольник размером 56х60м. Территория спланирована, озелена, имеется подъезд к скважине.
9.	№36012	1974	45	10	500	ЭЦВ 5-10-140	Первый пояс СЗО скважины представляет собой окружность радиусом 30м от устья скважины. Ограждение отсутствует, территория спланирована, озелена, имеется подъезд к скважине.
10.	№36233	1974	30	25	500	-	Первый пояс СЗО скважины представляет собой квадрат размером 60х60м. Ограждение отсутствует, территория спланирована, озелена, имеется подъезд к скважине.
поселок Приреченский							
11.	№26818 (ул. Горная)	1989	36	10	500	ЭЦВ 8-25-125	Первый пояс СЗО скважины представляет собой прямоугольник размером 40х25м. Ограждение отсутствует, территория спланирована, озелена, имеется подъезд к скважине.
12.	№65742	1989	40	16	490	-	Первый пояс СЗО скважины представляет собой прямоугольник размером 41х37м. Ограждение отсутствует, территория спланирована, озелена, имеется подъезд к скважине
хутор Молькин							
13.	№65743	1987	28	10	584	ЭЦВ 6-10-110	Первый пояс СЗО скважины представляет собой огороженный прямоугольник размером 26х30м. Ограждение отсутствует, территория спланирована, озелена, имеется подъезд к скважине
станция Суздальская							
14.	П-3383	1960	14	16	175	ЭЦВ 6-10-110	Первый пояс СЗО скважины представляет собой квадрат размером 60х60м. Ограждение отсутствует, территория спланирована, озелена, имеется подъезд к скважине.
15.	46993	1980	23	10	157	ЭЦВ 6-16-140	

№ п/п/	Номер скважины	Год бурения	Дебит скважины, м³/час	Фактич. производительность, м³/час	Глубина скважины, м	Водоподъемное оборудование	Описание организации зоны санитарной охраны (СЗО)
станция Мартанская							
16.	№6237	1981	26	25	481	ЭЦВ 6-10-110	Первый пояс СЗО скважины представляет собой квадрат размером 60х60м. Ограждение отсутствует, территория спланирована, озелена, имеется подъезд к скважине.
17.	П-640	1963	30	10	480	ЭЦВ 8-25-100	
станция Черноморская							
18.	№36235	1975	36	16	500	ЭЦВ 6-10-110	Первый пояс СЗО скважины представляет собой огороженный прямоугольник размером 95х120м. Ограждение отсутствует, территория спланирована, озелена, имеется подъезд к скважине
станция Кутаисская							
19.	№6036	1979	10	10	360	ЭЦВ 6-10-140	Первый пояс СЗО скважины представляет собой огороженную окружность радиусом 30м. Территория спланирована, озелена, имеется подъезд к скважине.
Поселок Первомайский							
20.	№6651	1983	26	10	351	ЭЦВ 8-25-125	Первый пояс СЗО скважины представляет собой квадрат размером 60х60м. Ограждение отсутствует, территория спланирована, озелена, имеется подъезд к скважине.
21.	№6088	1980	25	10	456	ЭЦВ 8-25-140-	Первый пояс СЗО скважины представляет собой квадрат размером 50х50м. Ограждение отсутствует, территория спланирована, озелена, имеется подъезд к скважине.
22.	№08-105	1977	34	25	405	ЭЦВ 8-25-125	Первый пояс СЗО скважин представляет собой огороженный прямоугольник размером 80х120м. Территория спланирована, озелена, имеется подъезд к скважине.
23.	№08-ВР-83 (в резерве)	1977	7	10	240	ЭЦВ 6-10-110	

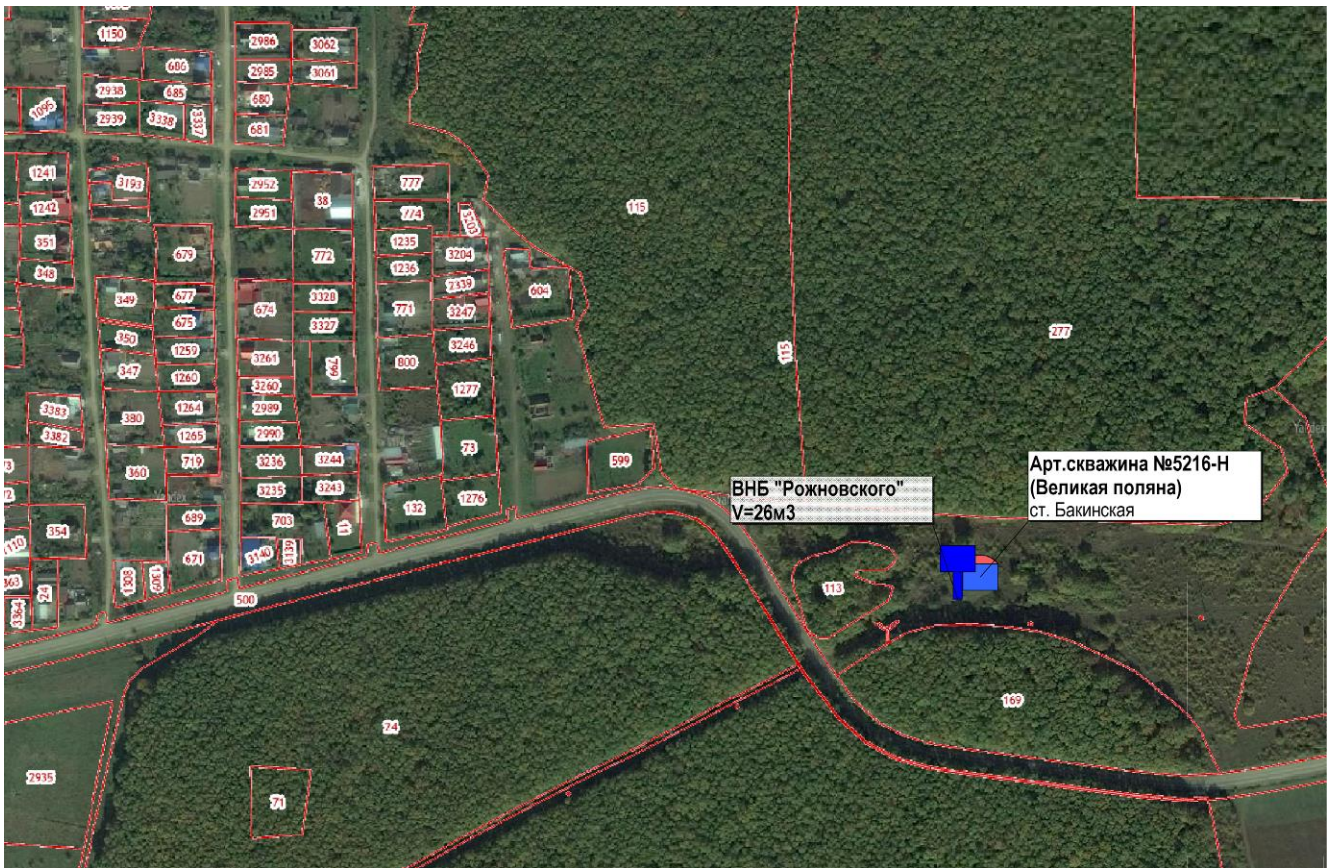


Рис. 1.18. Расположение артезианской скважины №5216-Н (Великая поляна) в ст.Бакинская

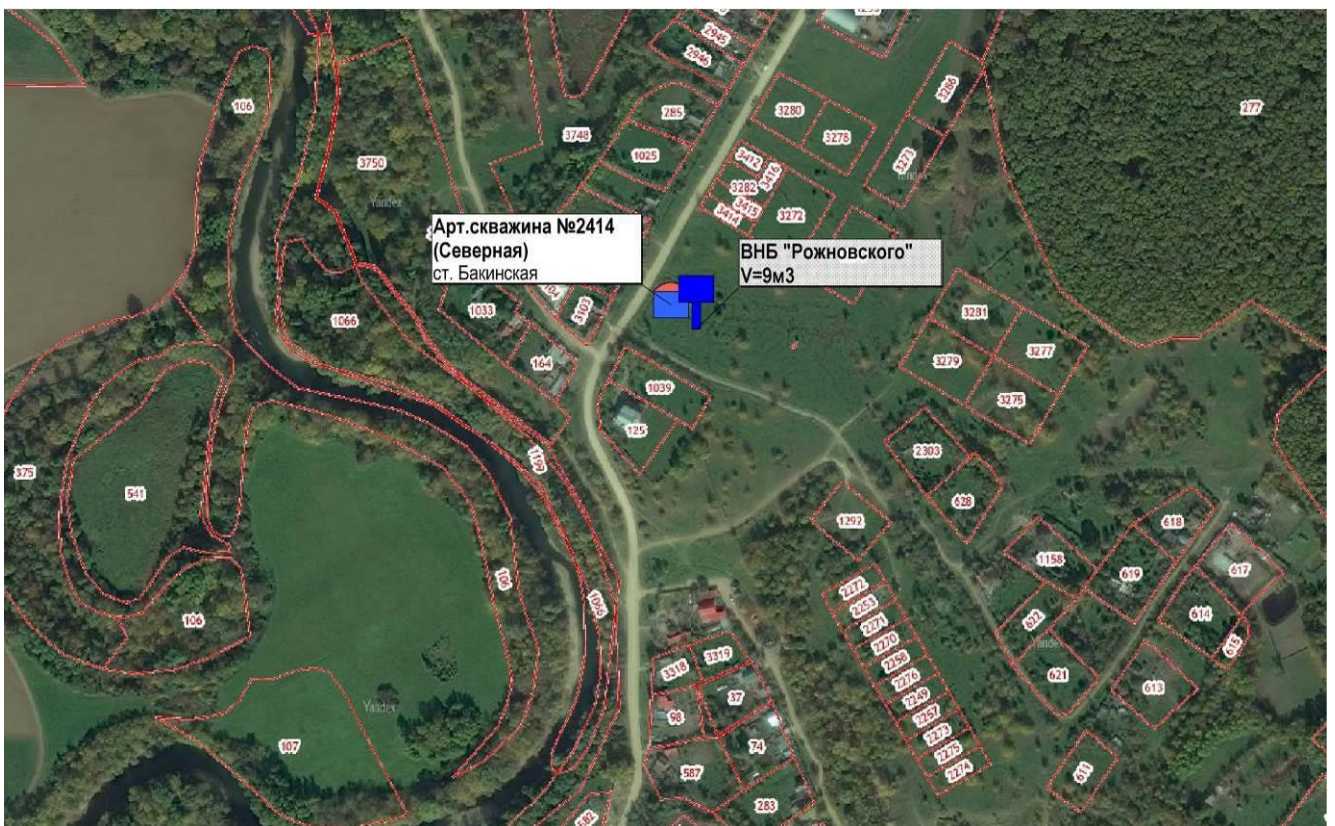


Рис. 1.19. Расположение артезианской скважины №2414 (Северная) в ст.Бакинская

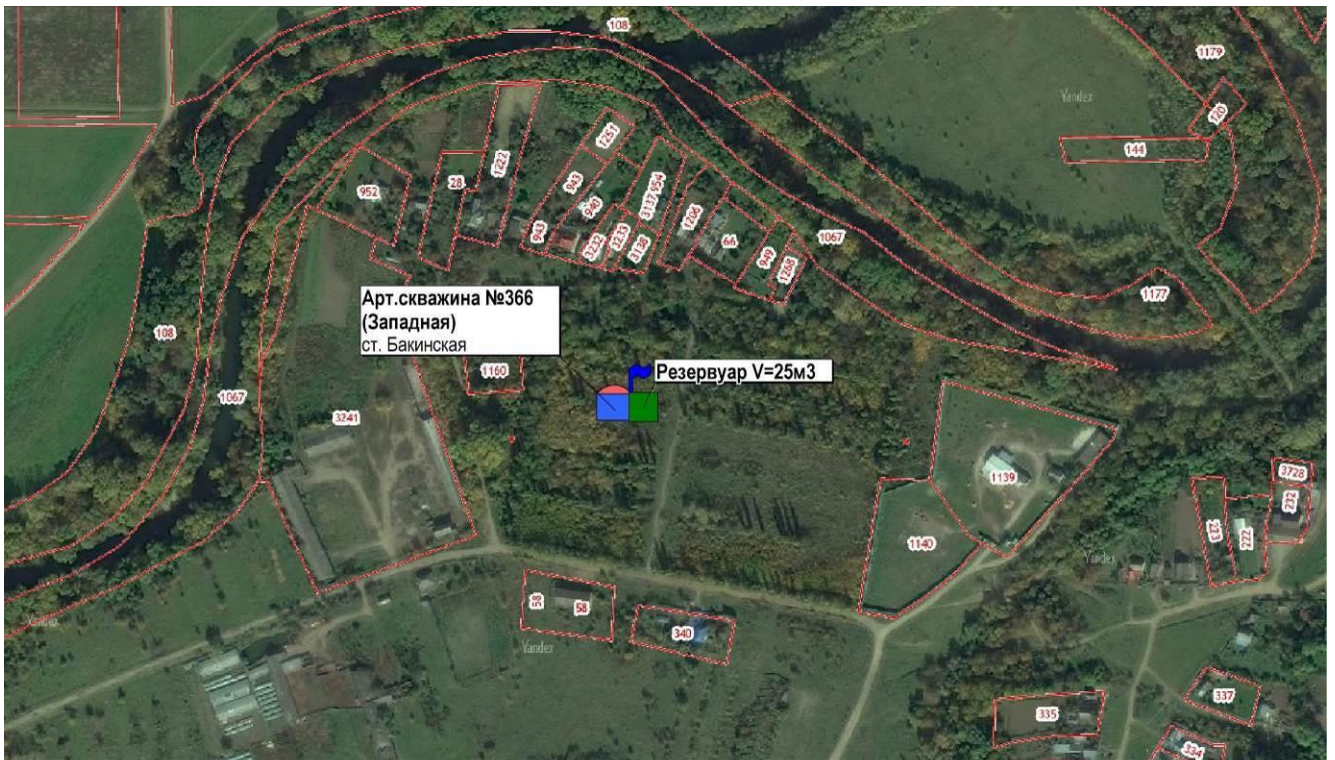


Рис. 1.20. Расположение артезианской скважины №366 (Западная) в ст.Бакинская



Рис. 1.21. Расположение артезианской скважины №4081 в ст.Имеретинская

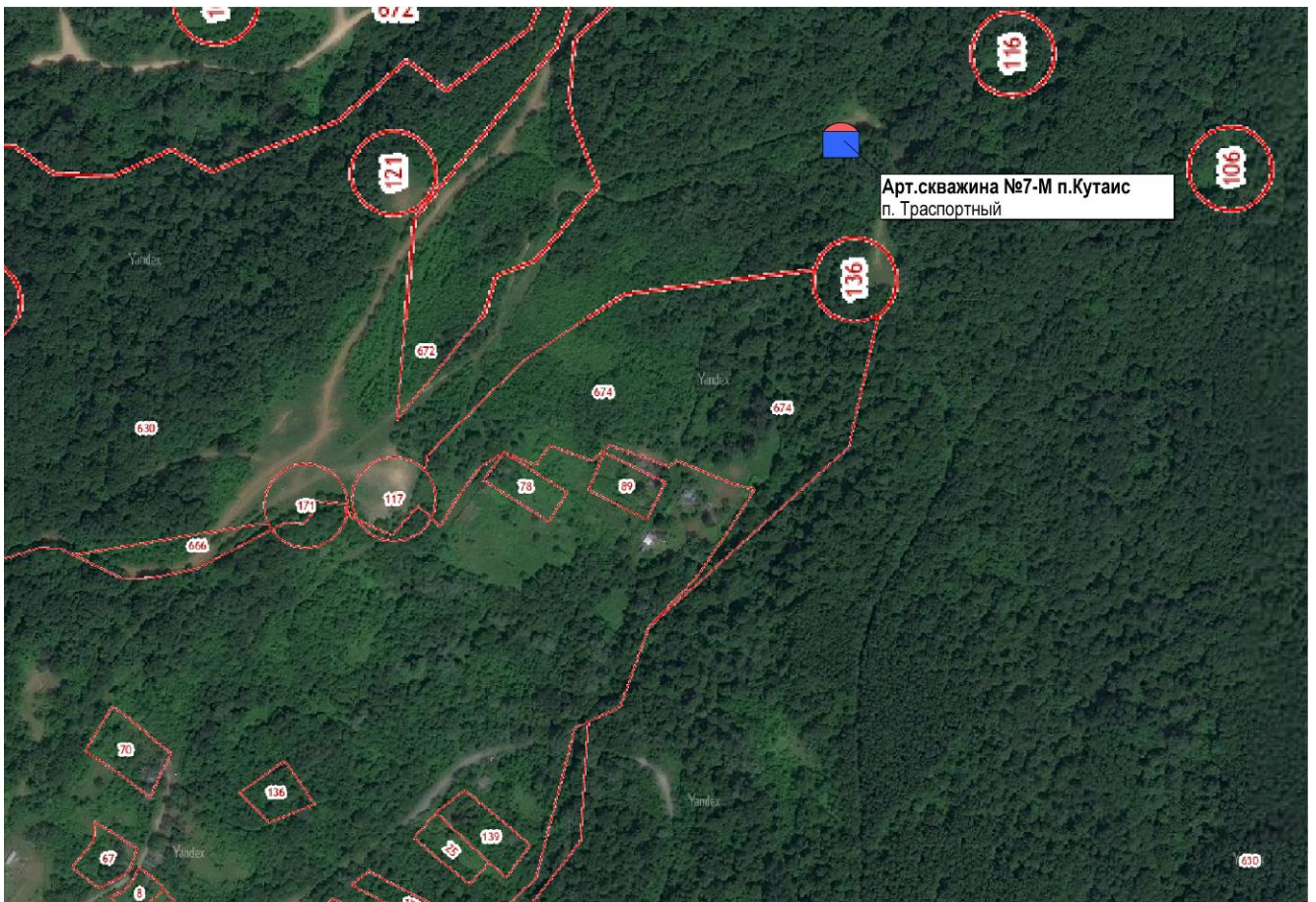


Рис. 1.22. Расположение артезианской скважины №7-М (п.Кутаис) в п.Транспортный

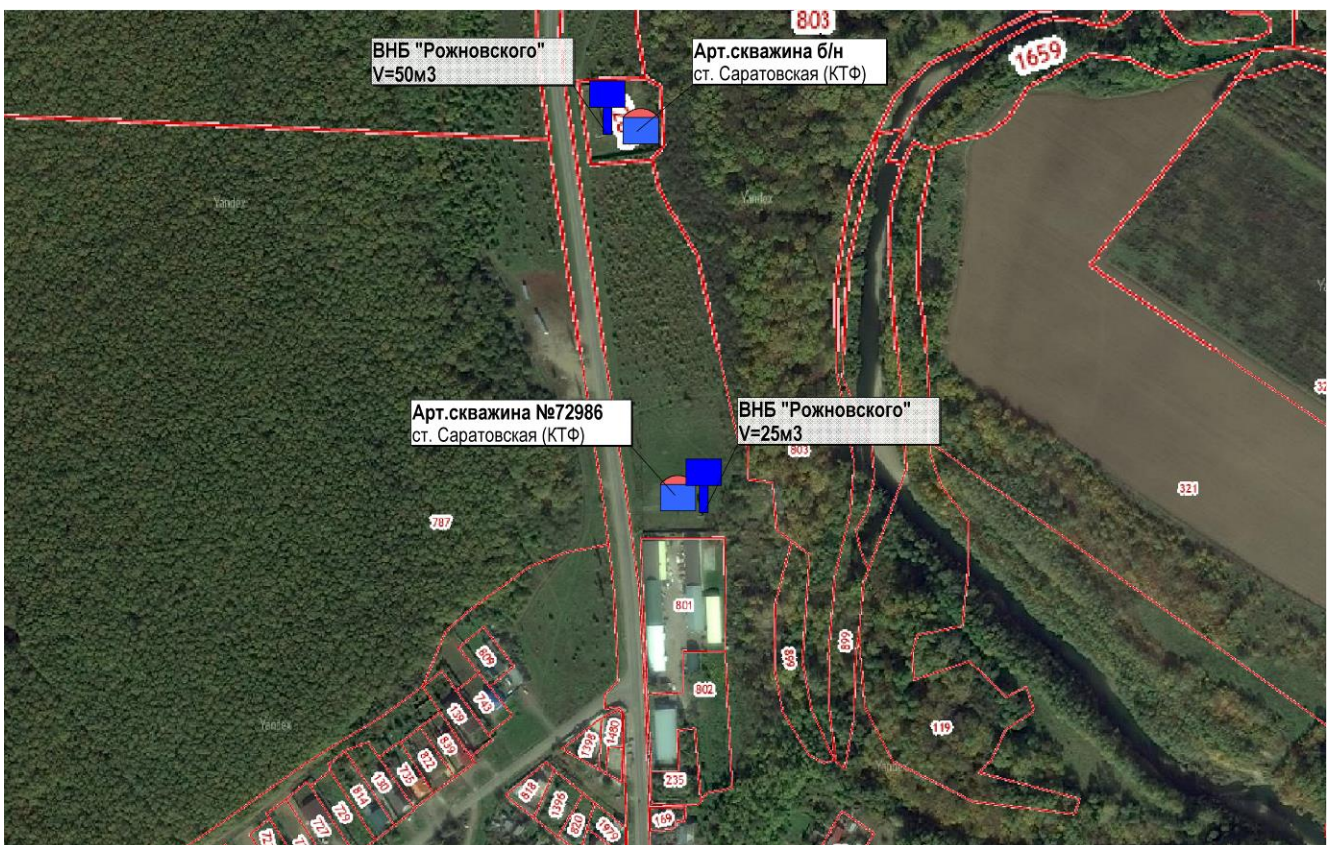


Рис. 1.23. Расположение артезианских скважин №72986 и б/н (КТФ) в ст.Саратовская



Рис. 1.24. Расположение артезианской скважины №ДДУ-2 в ст.Саратовская



Рис. 1.25. Расположение артезианской скважины №36012 в ст.Саратовская

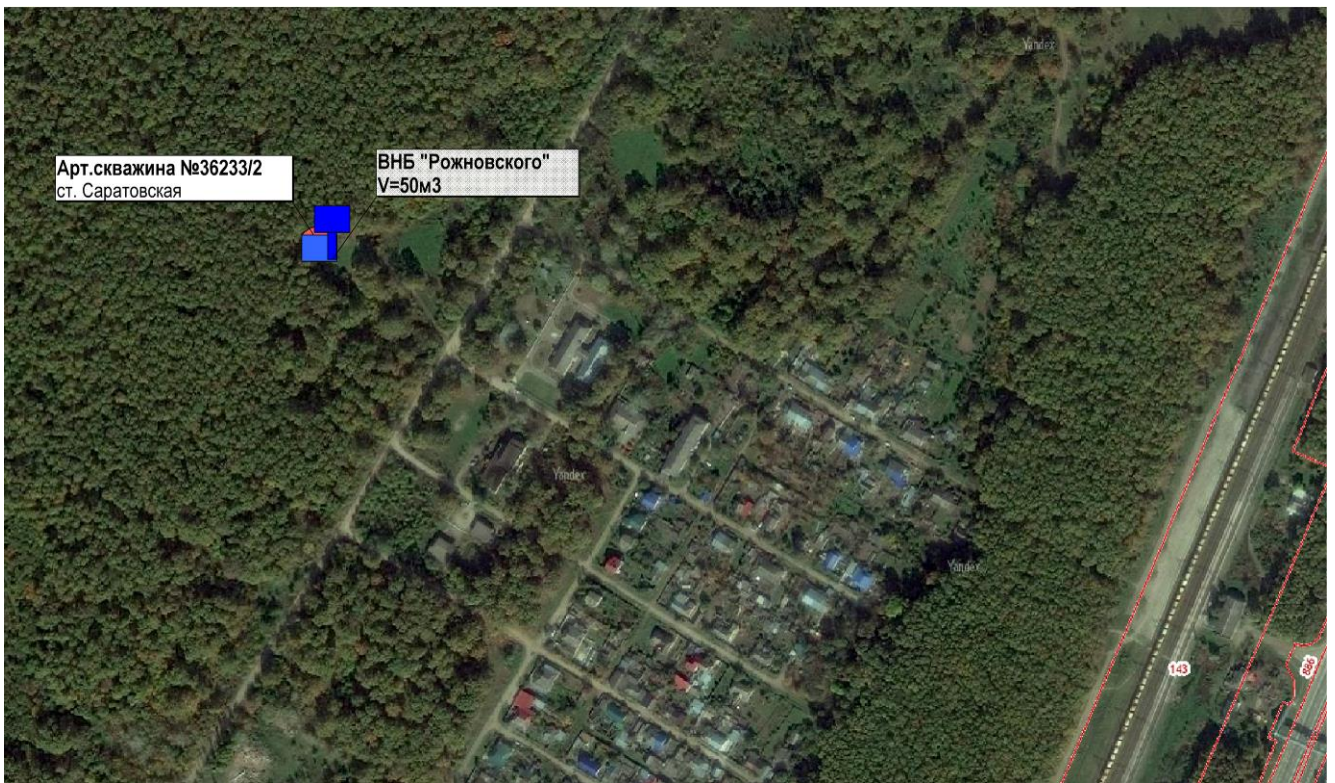


Рис. 1.26. Расположение артезианской скважины №36233 в ст.Саратовская

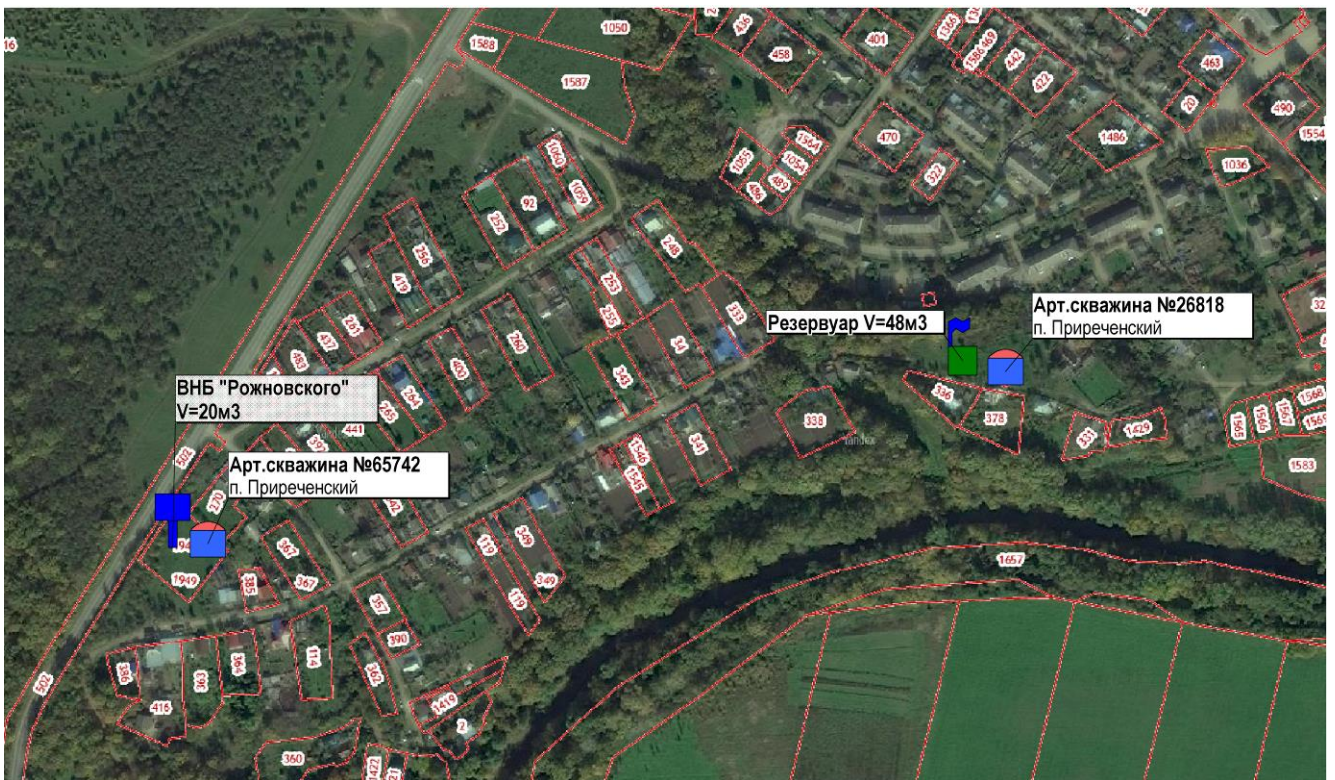


Рис. 1.27. Расположение артезианских скважин №65742 и №26818 п.Приреченский



Рис. 1.28. Расположение артезианской скважины №65743 в х.Молькин



Рис. 1.29. Расположение артезианских скважин №46993 и №П-3383 ст.Суздальская

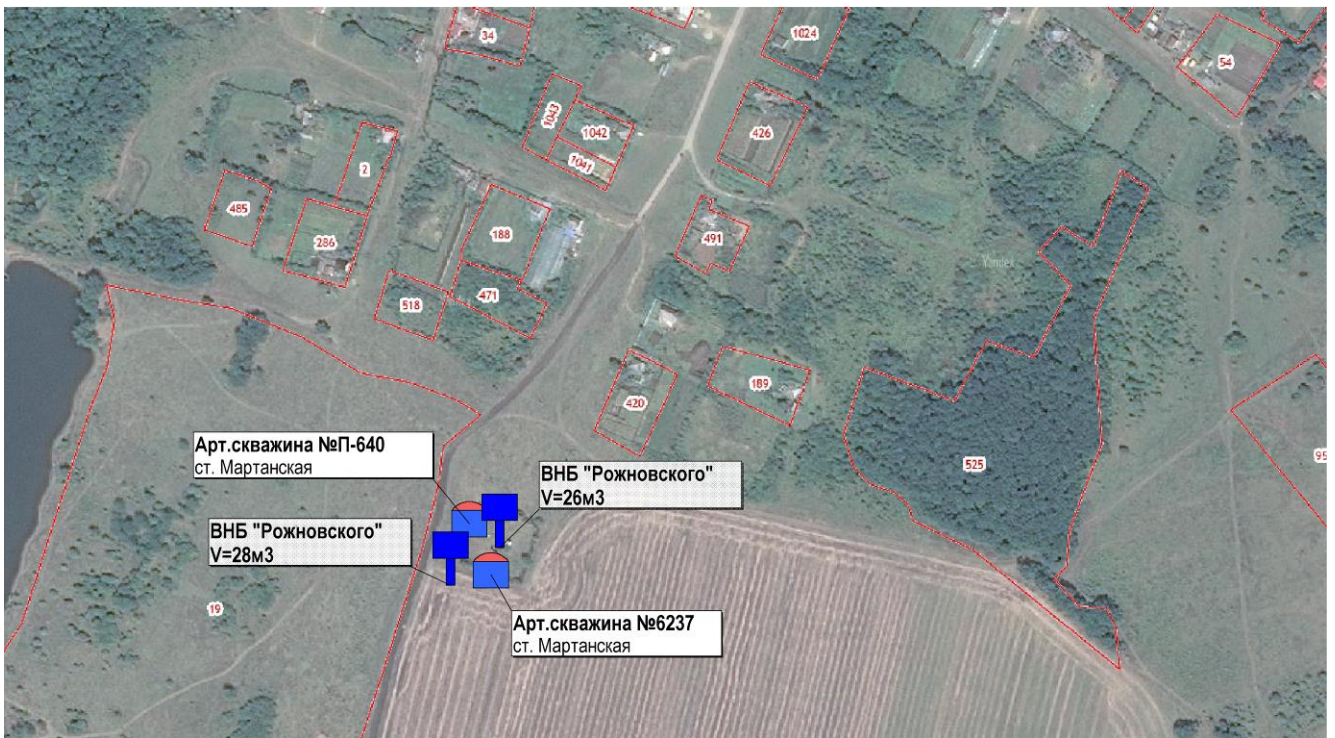


Рис. 1.30. Расположение артезианских скважин №П-640 и №6237 ст.Мартанская

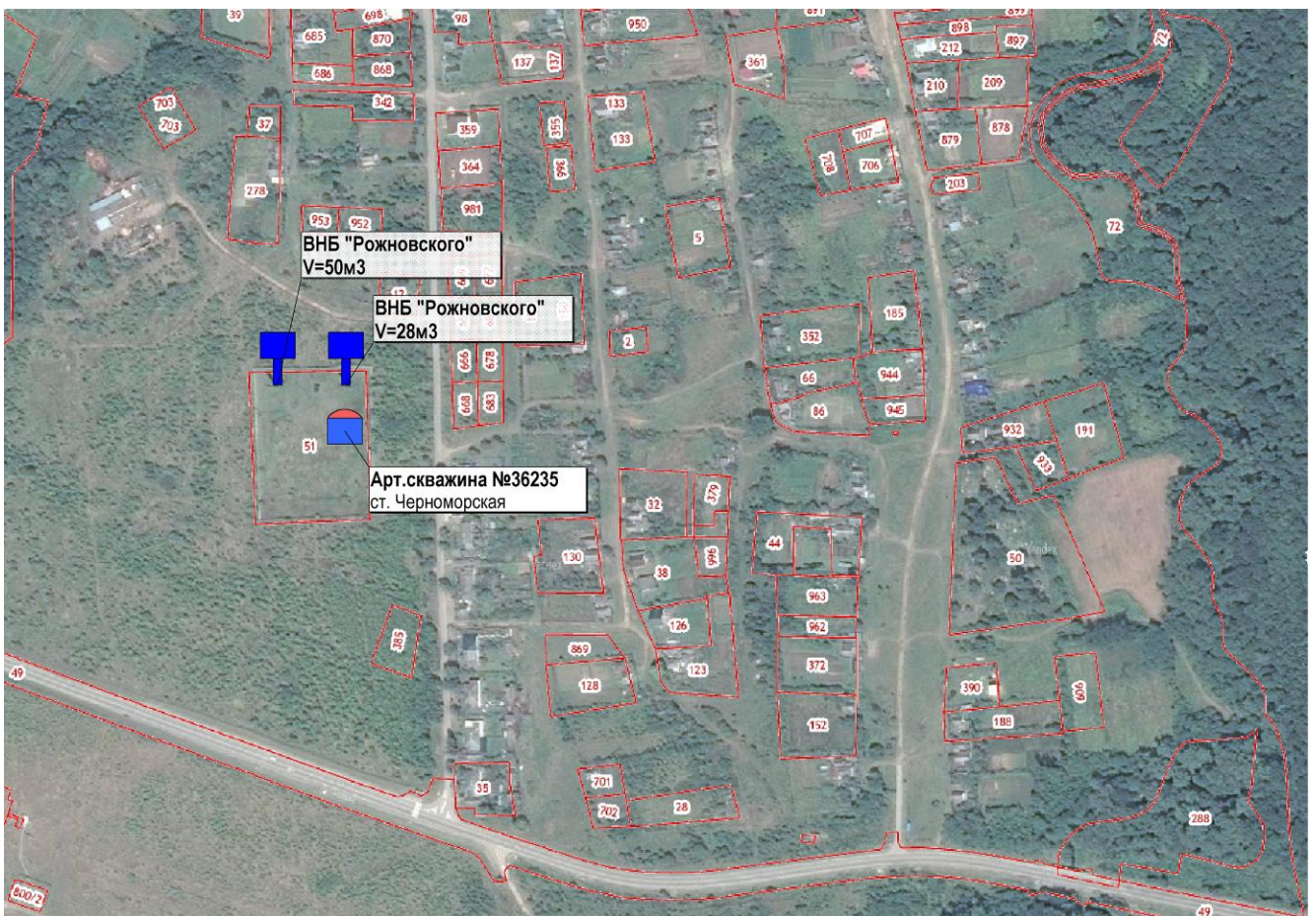


Рис. 1.31. Расположение артезианской скважины №36235 в ст.Черноморская

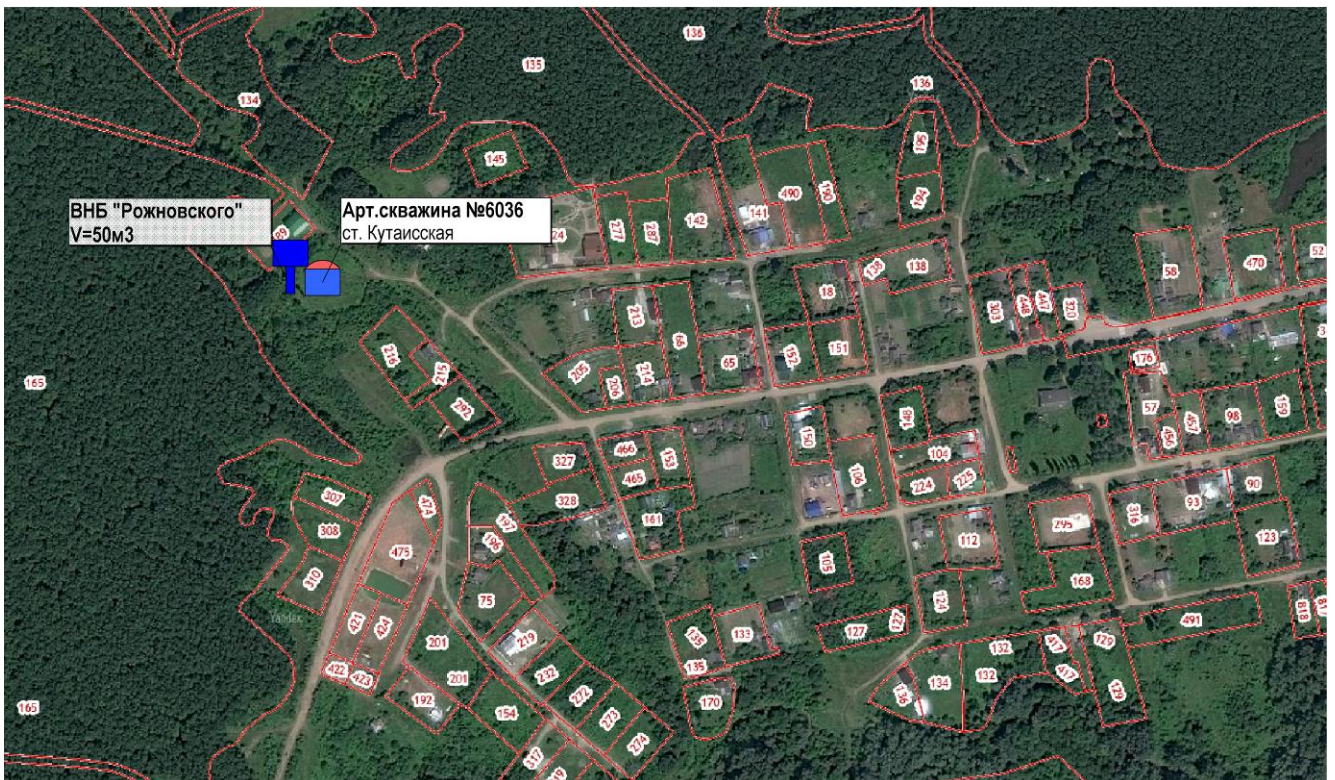


Рис. 1.32. Расположение артезианской скважины №6036 в ст.Кутаисская

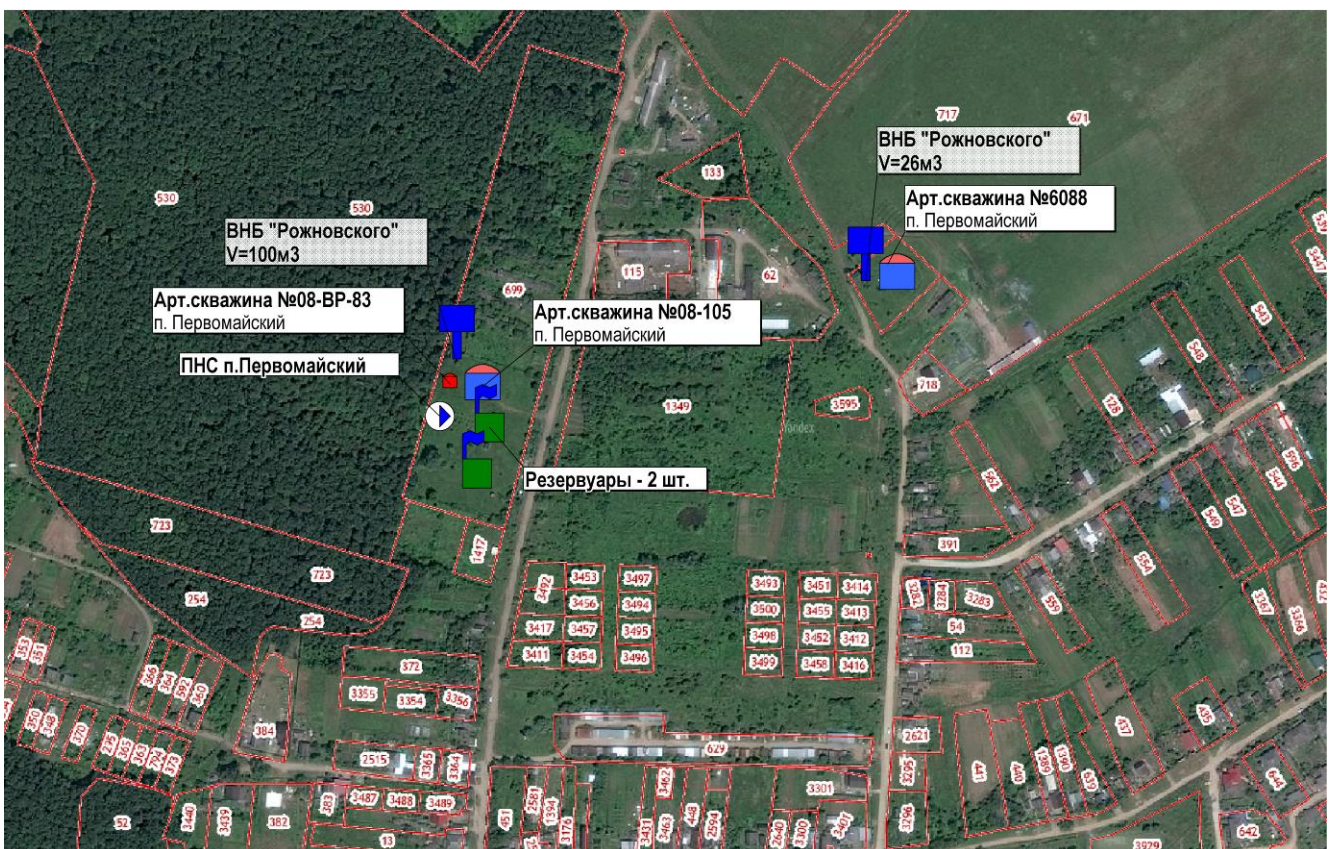


Рис. 1.33. Расположение артезианских скважин №6088, №08-105 и №08-ВР-83 в п.Первомайский

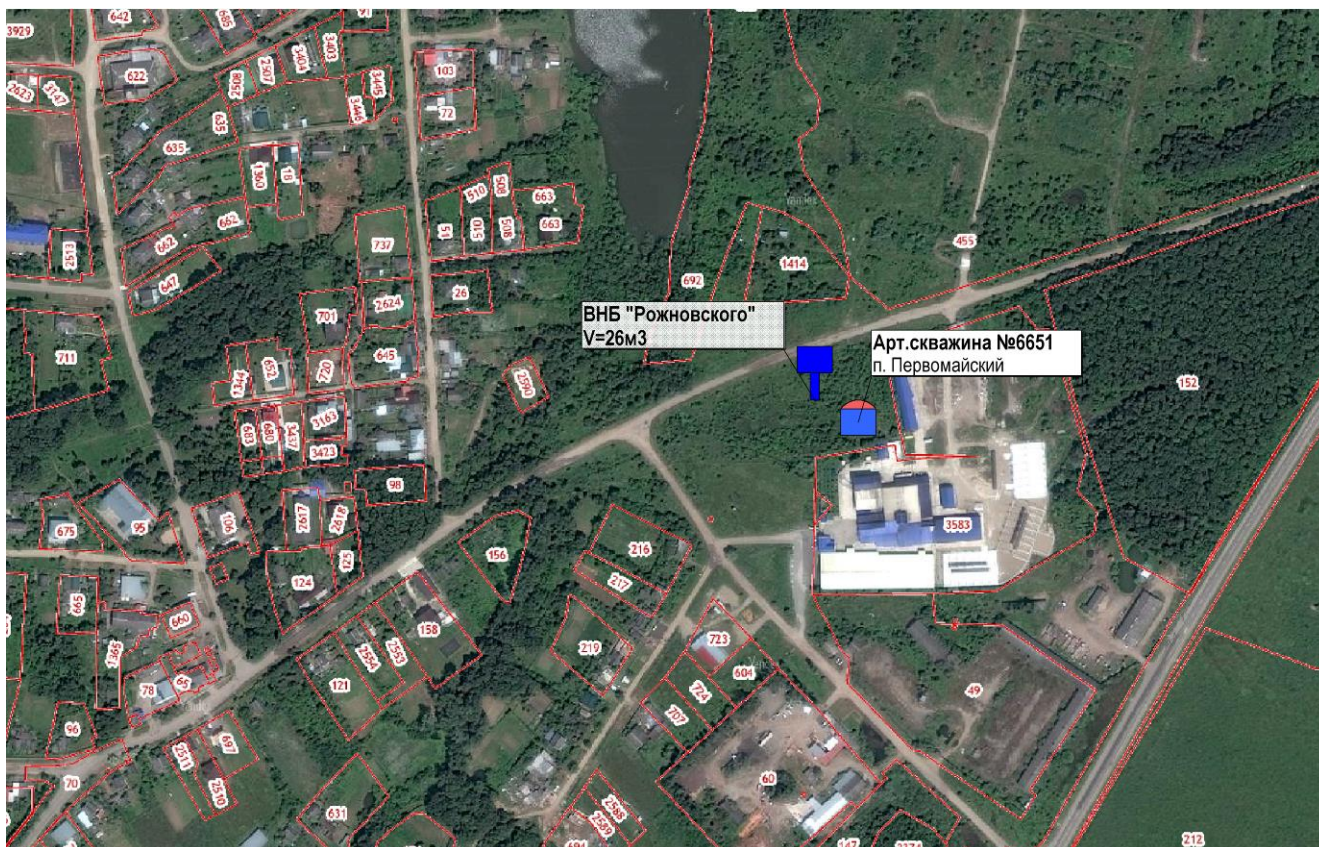


Рис. 1.34. Расположение артезианской скважины №6651 в п.Перовский

Геолого-гидрогеологическая характеристика района подземных источников сельских округов МО г.Горячий ключ.

Водозаборы сельских округов МО г.Горячий ключ относятся к юго-восточной краевой части Азово-Кубанского артезианского бассейна и расположены в Западно-Кубанском гидрогеологическом районе.

На территории района эксплуатируются водоносные горизонты четвертичных, нерасчлененных верхне-среднеплиоценовых, киммерийских и понтических отложений.

Водоносный комплекс четвертичных отложений залегает до глубины 45 м. Водовмещающие породы представлены разномерными песками, мощность водоносных горизонтов составляет от 10-11 м до 38 м. В кровле водоносного комплекса залегают плотные глины. Дебиты скважин при сдаче их в эксплуатацию составляли 5 м³/час при понижении уровня на 10-15 м. Пьезометрические уровни устанавливались на глубине 8 м. По химическому составу вода гидрокарбонатная, кальциевая с сухим остатком 0,3 г/л, общей жесткостью 4,7- 5,4 мг-экв/л.

Водоносный комплекс верхне-среднеплиоценовых отложений включает в себя серию прослоев и линз песков разномерных, песка с гравием, гравийно-галечниковых отложений. Водовмещающие породы представлены гравийно-галечниковыми отложениями, песком с гравием (до 20 %- гравия), мощностью от 4-8 м до 15- 23 м.

Подошва комплекса залегает на глубине 180-300 м. Водообильность комплекса характеризуется дебитами скважин при сдаче в эксплуатацию 46- 25 м³/час при понижении уровня на 2- 24 м. Пьезометрические уровни устанавливались на глубине 25 м.

По химическому составу вода гидрокарбонатная кальциевая или натриевая. Сухой остаток составляет 0,4 г/л, общая жесткость от 0,7 до 4,7 мг-экв/л.

Водоносный комплекс киммерийских отложений залегает на глубине 180-300 м. Общая мощность их колеблется от 34 до 42 м. В кровле водоносного комплекса залегают плотные серые глины верхнеплиоценовых отложений (верхний водоупор). Водообильность комплекса характеризуются дебитами 25 – 45 м³/час при понижении уровня на 23 -38 м.

Воды комплекса пластово-напорного типа. Пьезометрические уровни устанавливаются на глубине +1,5 до 30 м. ниже поверхности земли. Коэффициент водопроницаемости составляет 200 м²/сут., пьезопроводность – 2,05х10⁵ м²/сут. Коэффициент фильтрации равен в среднем 5 м/сут. Гидравлический уклон составляет 0,0004 при северо-западном направлении потока подземных вод.

По химическому составу воды пресные соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода». Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» с сухой остаток 0,4 -0,5 г/л, жесткостью общей 2,2-3,9 мг-экв/л. Возможно повышенное содержание окислов железа. По составу гидрокарбонатные натриево-кальциевые.

Водоносный комплекс понтических отложений залегает на глубине 500-510 м. Общая мощность водовмещающих пород колеблется от 2 до 25 м. Песчаные прослои разделены пластами плотных глин мощностью от 8 – 64 м. В минералогическом составе песков преобладает кварц, полевошпат, глауконит, в глинистой фракции – глинистые минералы, пелитовые обломки кварца, пелитоморфные карбонаты.

Фильтрационные свойства песков изменяются в зависимости от степени их глинистости. Величина коэффициента фильтрации от 0,04 до 6 м/сут, водопроницаемость от 14 до 16 м²/сут.

Характер вод напорный. Величина напоров увеличивается от 58,7 до 22 м выше поверхности земли.

Водообильность водоносного комплекса понтических отложений ниже водообильности киммерийского водоносного горизонта. Удельные дебиты скважин изменяются от – 0,001 до 0,4 л/сек, при среднем 0,3 – 0,35 л/сек.

По химическому составу воды пресные соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода». Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» с сухой остаток 0,2 -0,9 г/л, жесткостью общей 3,8 мг-экв/л. По составу гидрокарбонатные натриевые.

1.4.4. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды

Вода, забираемая из скважин муниципального образования город Горячий ключ, проходит очистку в фильтровых колоннах, установленных в скважинах. Рабочая часть фильтра каждой скважины: перфорированная или щелевая. Подготовка воды на объектах МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал» не производится, так как вода, добываемая из подземных источников, отличается высокой санитарной чистотой. Вода безопасна в эпидемиологическом отношении.

В городе Горячий Ключ добываемая вода из скважин погружными насосами подается на центральный водозабор (НС-2) в две емкости объемом по 1000 м³ каждая, откуда насосами второго подъема подается по водопроводной сети потребителям.

В резервуарах вода отстаивается и обеззараживается раствором гипохлорита натрия, приготавливаемым на электролизной установке «Хлорэфс» УГ-25. Данная электролизная установка производит гипохлорита натрия на месте потребления, в связи с этим установка «Хлорэфс» не относится к опасным производственным объектам.

Качество воды, подаваемой потребителям г.Горячий Ключ, соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Вода питьевая» за исключением повышенного содержания природного железа, которое влияет на органолептические показатели, т.е. на мутность и цветность. Для приведению качества воды в соответствие с установленными требованиями, предусматривается реконструкция головных водозаборных сооружений с установкой станции обезжелезивания воды на водозаборах №1 и №2.

Лабораторный контроль качества питьевой воды проводится аттестованной производственно-аналитической лабораторией МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал» по контролю качества питьевых, сточных и природных вод в соответствии с программой производственного контроля. Заключение о состоянии измерений в лаборатории №88 от 01.09.2020 г.(действительно до 31.08.2023 г.), выданное ФБУ «Краснодарский ЦСМ», удостоверяет, что производственно-аналитическая лаборатория муниципального предприятия муниципального образования город Горячий Ключ «Водоканал» имеет необходимые условия для выполнения измерений. Перечень объектов и контролируемых в них показателей в области контроля качества питьевой воды представлены в Табл. 1.3-Табл. 1.4.

Данные лабораторных исследований показателей качества питьевой воды по МУП МО г.Горячий ключ «Водоканал» представлены в Табл. 1.5.

Табл. 1.3. Перечень объектов водоснабжения и контролируемых в них показателей (начало)

№	Объект	Определяемые показатели	Нормативные правовые акты и документы по стандартизации (№ и наименование)	
			регламентирующие требования к измеряемому (контролируемому) показателю объекта	регламентирующие методики (методы) измерений и (или) методы испытаний
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
4	Вода подземных источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения	Нитраты (по NO ₃ ⁻)	ГОСТ 2761 ГОСТ Р 51232	ГОСТ 33045 метод Д
		Нитриты (по NO ₂ ⁻)		ГОСТ 33045 метод Б
		Аммоний-ион (NH ₄ ⁺)		ГОСТ 33045 метод А
		Сульфаты (SO ₄ ²⁻)		ГОСТ 31940 методы 2 и 3
		Хлориды (Cl ⁻)		ГОСТ 4245 п. 2
		Остаточный активный хлор		ГОСТ 18190 п. 2
		Поверхностно-активные вещества (ПАВ), (анионоактивные)		ГОСТ 31857 п. 5 (метод 3)
		Сероводород, гидросульфид- и сульфид-ионы (в расчете на сероводород)		ПНД Ф 14.1:2:4.178-02
3	Вода централизованных систем питьевого водоснабжения	Отбор точечных (простых, разовых) проб	СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения ГОСТ Р 51232 Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества	ГОСТ 31861
		Вкус и привкус при 20 °С		ГОСТ Р 56237 Вода питьевая. Отбор проб на станциях водоподготовки и в трубопроводных распределительных системах
		Запах при 20 °С и 60 °С		ГОСТ Р 57164 п. 5.8.2 Вода питьевая. Методы определения запаха, вкуса и мутности
		Мутность		ГОСТ Р 57164 п. 5.8.1
		Цветность		ГОСТ Р 57164 п. 6 ГОСТ 31868 Вода. Методы определения цветности

Табл. 1.4. Перечень объектов водоснабжения и контролируемых в них показателей (окончание)

1	2	3	4	5
3	Вода централизованных систем питьевого водоснабжения	<p>Водородный показатель (рН)</p> <p>Общая минерализация (сухой остаток)</p> <p>Жесткость общая</p> <p>Окисляемость перманганатная</p> <p>Железо (Fe, суммарно)</p> <p>Марганец (Mn, суммарно)</p> <p>Медь (Cu, суммарно)</p> <p>Нитраты (по NO₃⁻)</p> <p>Нитриты (по NO₂⁻)</p> <p>Аммоний-ион (NH₄⁺)</p> <p>Сульфаты (SO₄²⁻)</p> <p>Хлориды (Cl⁻)</p> <p>Остаточный активный хлор</p>	СанПиН 2.1.4.1074-01 ГОСТ Р 51232	<p>ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97</p> <p>ГОСТ 18164 п. 3.1 Вода питьевая. Метод определения содержания сухого остатка</p> <p>ГОСТ 31954 метод А Вода питьевая. Методы определения жесткости</p> <p>ПНД Ф 14.1:2:4.154-99</p> <p>ГОСТ 4011 п. 2 Вода питьевая. Методы измерения массовой концентрации общего железа</p> <p>ГОСТ 4974 метод А Вода питьевая. Определение содержания марганца фотометрическими методами</p> <p>ГОСТ 4388 п. 2 Вода питьевая. Методы определения массовой концентрации меди</p> <p>ГОСТ 33045 метод Д Вода. Методы определения азотсодержащих веществ</p> <p>ГОСТ 33045 метод Б</p> <p>ГОСТ 33045 метод А</p> <p>ГОСТ 31940 методы 2 и 3 Вода питьевая. Методы определения содержания сульфатов</p> <p>ГОСТ 4245 п. 2 Вода питьевая. Методы определения содержания хлоридов</p> <p>ГОСТ 18190 п. 2 Вода питьевая. Методы определения содержания остаточного активного хлора</p>

Табл. 1.5. Показатели качества воды по МУП МО г.Горячий «Водоканал»

№	Наименование организации, проводившей исследование	Наименование документа	Место отбора пробы	Дата отбора	Исследуемые показатели	Соотв-е нормам	Показатели, по которым качество не соответствует
1	Белореченский филиал ФБУЗ «ЦГиЭвКК»	Протокол №14Р	Скважина №36263	26.02.2018г	Радиологические	Да	
2	Белореченский филиал ФБУЗ «ЦГиЭвКК»	Протокол №5Р	Скважина №46723	26.02.2018г	Радиологические	Да	
3	Белореченский филиал ФБУЗ «ЦГиЭвКК»	Протокол №37Р	Скважина №51373	17.05.2018г	Радиологические	Да	
4	Белореченский филиал ФБУЗ «ЦГиЭвКК»	Протокол №5Р	Скважина №65743	23.03.2018г	Радиологические	Да	
5	Белореченский филиал ФБУЗ «ЦГиЭвКК»	Протокол №13Р	Скважина №Д-32-02	26.02.2018г	Радиологические	Да	
6	Белореченский филиал ФБУЗ «ЦГиЭвКК»	Протокол №6Р	Скважина №ДДУ №2	26.02.2018г	Радиологические	Да	
7	Белореченский филиал ФБУЗ «ЦГиЭвКК»	Протокол №43Р	Скважина №7-М	17.05.2018г	Радиологические	Да	
8	Белореченский филиал ФБУЗ «ЦГиЭвКК»	Протокол №12Р	Скважина №72650	26.02.2018г	Радиологические	Да	
9	Белореченский филиал ФБУЗ «ЦГиЭвКК»	Протокол №30Р	Скважина №26818	23.03.2018г	Радиологические	Да	
10	Белореченский филиал ФБУЗ «ЦГиЭвКК»	Протокол №8Р	Скважина №46916	26.02.2018г	Радиологические	Да	
11	Белореченский филиал ФБУЗ «ЦГиЭвКК»	Протокол №24Р	Скважина №72986	23.03.2018г	Радиологические	Да	
12	Белореченский филиал ФБУЗ «ЦГиЭвКК»	Протокол №7Р	Скважина №78630	26.02.2018г	Радиологические	Да	
13	Белореченский филиал ФБУЗ «ЦГиЭвКК»	Протокол №11Р	Скважина №Д-9-80	26.02.2018г	Радиологические	Да	
14	Белореченский филиал ФБУЗ «ЦГиЭвКК»	Протокол №9Р	Скважина №Д-106-85	26.02.2018г	Радиологические	Да	
15	Белореченский филиал ФБУЗ «ЦГиЭвКК»	Протокол №10Р	Скважина №Д128-90	26.02.2018г	Радиологические	Да	
16	Белореченский филиал ФБУЗ «ЦГиЭвКК»	Протокол №15Р	Скважина №Д13-79	26.02.2018г	Радиологические	Да	
17	Белореченский филиал ФБУЗ «ЦГиЭвКК»	Протокол №16Р	Скважина №62742	26.02.2018г	Радиологические	Да	

№	Наименование организации, проводившей исследование	Наименование документа	Место отбора пробы	Дата отбора	Исследуемые показатели	Соотв-е нормам	Показатели, по которым качество не соответствует
18	МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал»	Протокол №8-ск	Скважина №Д-32-02	27.05.2020г	Количественно-химический	Нет	Железо
19	МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал»	Протокол №9-ск	Скважина №36263	27.05.2020г	Количественно-химический	Да	
20	МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал»	Протокол №10-ск	Скважина №Д-13-79	27.05.2020г	Количественно-химический	Нет	Железо
21	МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал»	Протокол №12-ск	Скважина №78630	17.06.2020г	Количественно-химический	Да	
22	МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал»	Протокол №13-ск	Скважина №51373	17.06.2020г	Количественно-химический	Да	
23	МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал»	Протокол №14-ск	Скважина №Д-106-85	17.06.2020г	Количественно-химический	Да	
24	МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал»	Протокол №15-ск	Скважина №72650	17.06.2020г	Количественно-химический	Да	
25	МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал»	Протокол №26-ск	Скважина №Д128-90	11.08.2020г	Количественно-химический	Да	
26	МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал»	Протокол №27-ск	Скважина №Д9-80	11.08.2020г	Количественно-химический	Да	
27	МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал»	Протокол №30-ск	Скважина №46916	05.11.2020г	Количественно-химический	Нет	Железо
28	МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал»	Протокол №16-ск	Скважина №6651	08.07.2020г	Количественно-химический	Да	
29	МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал»	Протокол №17-ск	Скважина №08-105	08.07.2020г	Количественно-химический	Да	
30	МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал»	Протокол №18-ск	Скважина №6035	08.07.2020г	Количественно-химический	Да	
31	МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал»	Протокол №19-ск	Скважина №4081	08.07.2020г	Количественно-химический	Да	
32	МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал»	Протокол №20-ск	Скважина №36235	08.07.2020г	Количественно-химический	Да	
33	МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал»	Протокол №21-ск	Скважина №36012	30.07.2020г	Количественно-химический	Да	
34	МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал»	Протокол №22-ск	Скважина №36012	30.07.2020г	Количественно-химический	Да	

№	Наименование организации, проводившей исследование	Наименование документа	Место отбора пробы	Дата отбора	Исследуемые показатели	Соотв-е нормам	Показатели, по которым качество не соответствует
35	МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал»	Протокол №23-ск	Скважина №65742	30.07.2020г	Количественно-химический	Да	
36	МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал»	Протокол №24-ск	Скважина №26818	30.07.2020г	Количественно-химический	Да	
37	МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал»	Протокол №25-ск	Скважина №65743	30.07.2020г	Количественно-химический	Да	
38	МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал»	Протокол №28-ск	Скважина №2414	11.08.2020г	Количественно-химический	Да	
39	МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал»	Протокол №29-ск	Скважина №46993	11.08.2020г	Количественно-химический	Да	
40	МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал»	Протокол №1-ск	Скважина №6237	19.02.2020г	Количественно-химический	Да	
41	МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал»	Протокол №2-ск	Скважина №5216Н	19.02.2020г	Количественно-химический	Да	
42	МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал»	Протокол №3-ск	Скважина №П-3383	19.02.2020г	Количественно-химический	Да	
43	МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал»	Протокол №4-ск	Скважина №ДДУ №2	15.04.2020г	Количественно-химический	Да	
44	МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал»	Протокол №5-ск	Скважина №1	15.04.2020г	Количественно-химический	Да	
45	МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал»	Протокол №6-ск	Скважина №2	15.04.2020г	Количественно-химический	Да	
46	МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал»	Протокол №7-ск	Скважина №72986	15.04.2020г	Количественно-химический	Да	
47	МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал»	Протокол №11-ск	Скважина №7-М	27.05.2020г	Количественно-химический	Да	

Как видно из таблицы выше, из сорока семи предоставленных результатов лабораторных исследований три анализа не соответствуют требованиям по питьевой воде СанПиН 2.1.4.1074-01, т.е. доля проб, не соответствующих требованиям по питьевой воде СанПиН 2.1.4.1074-01 в предоставленных лабораторных исследованиях, составляет 6,4% от общего числа предоставленных исследований.

По данным МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал» (согласно инвестиционной программы МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал» по реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения МО г.Горячий Ключ на 2019-2023 годы) доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям составляет 0%. При этом доля проб питьевой воды в распределительной сети, не соответствующих установленным требованиям составляет 0,83%.

В соответствии с «Правилами осуществления производственного контроля качества и безопасности питьевой воды», утвержденными постановлением Правительства РФ №10 от 06.01.2015 г. в 2020 году утверждена и согласована с территориальным отделом Роспотребнадзора по Краснодарскому Краю «Рабочая программа производственного контроля качества питьевой воды МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал» в городе и в населенных пунктах городского подчинения на 2020-2025 гг.».

Для улучшения качества питьевой воды по снижению железа регулярно проводятся мероприятия:

1. Чистка, промывка и дезинфекция резервуаров питьевой воды и сетей;
2. Герметизация артезианских скважин;
3. Ремонт, замена ветхих участков сети;
4. Своевременный ремонт запорной арматуры, насосного оборудования;
5. Лабораторный контроль качества питьевой воды в соответствии с программой производственного контроля из артезианских скважин, на насосных станциях и в утвержденных точках разводящей сети для исследования на химический и микробиологический анализ воды.

Для обеспечения защиты подземных вод от загрязнения, в зонах санитарной охраны источников водоснабжения проводятся мероприятия:

1. Продолжается установка сплошного ограждения зоны санитарной охраны 1-го пояса строгого режима;
2. Проводится покос территории, санитарная уборка.

1.4.5. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций

В связи со сложным рельефом в существующей схеме подачи воды в г.Горячий Ключ используется зонирование системы водоснабжения. Зонирование обусловлено наличием естественных водоразделов и осуществляется включением в систему нагорных резервуаров и подкачивающих насосных станций. Сложившаяся схема подачи воды потребителям города изображена на рисунке.

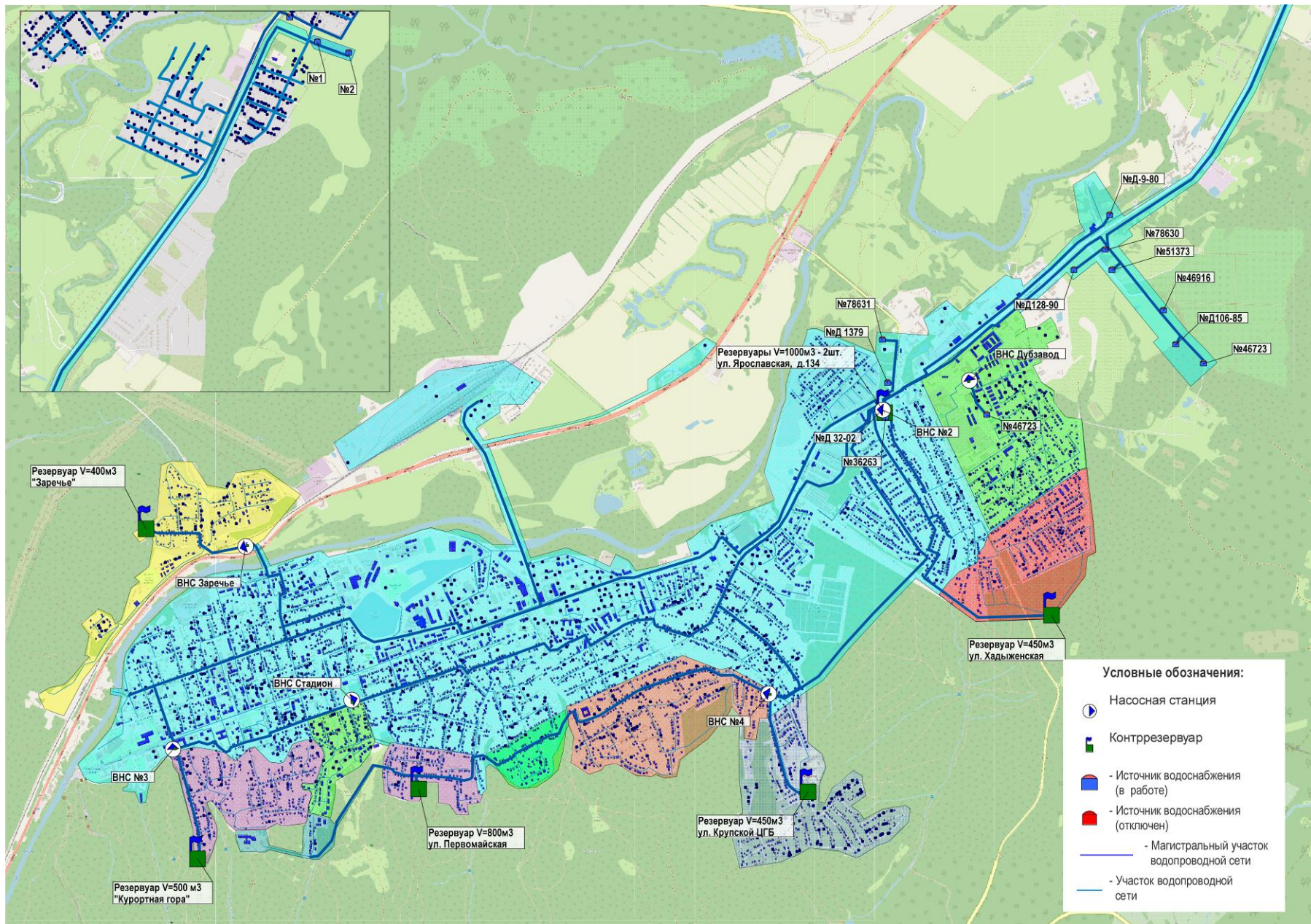


Рис. 1.35. Схема зонирования системы водоснабжения г.Горячий Ключ

1. От ВНС №2 по трубопроводу $D=100\text{мм}$ вода подается в металлический резервуар емкостью 450 м^3 по ул. Хадыженской (высотная отметка – 98м); из резервуара статическим давлением в распределительную сеть.

2. От ВНС №2 по трубопроводу $D=225\text{мм}$ вода подается на ВНС №4 (ул. Изумрудная), откуда далее:

2.1. По водопроводу $D=110\text{мм}$ вода подается в металлический резервуар емкостью 450 м^3 по ул. Крупской (р-н ГЦБ) (высотная отметка – 160м); из резервуара статическим давлением в распределительную сеть (зона влияния – юго-западнее пер. Жемчужный);

2.2. По водопроводу $D=100\text{мм}$ – в распределительную сеть города в границах улиц Красная – Советская – 8 Марта;

2.3. По водопроводу $D=160\text{мм}$ на Санаторий «Очаково» (Очаковский водовод). Очаковский водовод обеспечивает водоснабжение:

- санатория «Очаково»;

- горных участков застройки города в границах улиц Советская – Ольховая;

- наполнение металлического резервуара емкостью 800 м^3 по ул. Первомайской (высотная отметка – 110м); из резервуара статическим давлением вода подается в распределительную сеть в границах улиц Советская – Матросова – Красноармейская.

3. От ВНС №2 по трубопроводу $D=100\text{мм}$ вода подается в металлический резервуар емкостью 450 м^3 по ул. Хадыженской (высотная отметка – 98м); из резервуара статическим давлением в распределительную сеть.

4. От ВНС №2 по трубопроводу $D=225\text{мм}$ вода подается на ВНС №4 (ул. Изумрудная), откуда далее:

4.1. По водопроводу $D=110\text{ мм}$ вода подается в металлический резервуар емкостью 450 м^3 по ул. Крупской (р-н ГЦБ) (высотная отметка – 160м); из резервуара статическим давлением в распределительную сеть (зона влияния – юго-западнее пер. Жемчужный);

4.2. По водопроводу $D=100\text{мм}$ – в распределительную сеть города в границах улиц Красная – Советская – 8 Марта;

4.3. По водопроводу $D=160\text{ мм}$ на Санаторий «Очаково» (Очаковский водовод). Очаковский водовод обеспечивает водоснабжение:

- санатория «Очаково»;

- горных участков застройки города в границах улиц Советская – Ольховая;

- наполнение в металлического резервуара емкостью 800 м^3 по ул. Первомайской (высотная отметка – 110м); из резервуара статическим давлением вода подается в распределительную сеть в границах улиц Советская – Матросова – Красноармейская.

5. От ВНС №2 по трубопроводам $D=300\text{мм}$ и $D=500\text{мм}$:

5.1. В распределительную сеть города;

5.2. На ВНС «Стадион». Зона влияния в границах улиц Спортивная – Закруткина – Пролетарская – пер. Братский;

5.3. На ВНС №3. С данной ВНС вода подается в металлический резервуар емкостью 500м^3 , расположенный на Курортной горе (высотная отметка – 154м); из резервуара статическим давлением вода подается в распределительную сеть. Зона влияния – горный участок застройки от ул. Свердлова до ул. Пролетарской.

5.4. На ВНС «Заречье». С данной ВНС вода подается в металлический резервуар емкостью 400м³ (высотная отметка – 100м); из резервуара статическим давлением вода подается в распределительную сеть. Зона влияния – застройка на левом берегу р. Псекупс.

Данная схема водоснабжения с использованием зонирования представляется рациональной. Имеющиеся снижение давления в часы максимального водоразбора в районах застройки, наиболее удаленных от ВНС (северо-западная часть города в пойме р. Псекупс), связано в первую очередь с большой удаленностью от источника водоснабжения самых крупных потребителей воды, большим водоразбором в сети, а также значительным износом сетей.

Количество насосных станций всех уровней, играющих решающее значение для водообеспечения МО г. Горячий Ключ в условиях горного рельефа – 8 шт. Некоторые станции подают воду в резервуары, находящиеся на высоких отметках и используемые для гравитационной подачи воды в сети. Количество таких резервуаров – 4 шт.

Перечень насосных станций и их насосного оборудования приведен в Табл. 1.6.

Табл. 1.6. Печень насосных станций МО г. Горячий Ключ

№ п/п	Наименование насосной станции	Адрес	Год постройки	Насосное оборудование		
				Наименование	Производительность, м ³ /час	Мощность, кВт
1	Насосная станция второго подъема №2	г. Горячий ключ, ул. Ярославского, 134	1984	Насос Д 315-71	315	212
				Насос Д 200-75	200	
				Насос К-100-80	100	
2	Насосная станция второго подъема «Дубзавод»	г. Горячий ключ, ул. Энгельса	1984	Насос К 80-50	80	27
3	Подкачивающая насосная станция № 3	г. Горячий ключ, ул. Ленина	1999	Насос ЦНС 60-132	60	45
4	Подкачивающая насосная станция «Заречье»	г. Горячий ключ, ул. Суворова	1999	Насос К-100-250	100	45
5	Подкачивающая насосная станция № 4	г. Горячий ключ, ул. Изумрудная	1988	Насос К-100-80	100	45
6	Подкачивающая насосная станция «Стадион»	г. Горячий ключ, ул. Закруткина	1999	Насос К-20-18	20	4,4
7	Насосная станция II подъема	п. Кутаис, ул. Ленина	н/д	н/д	н/д	22
8	Подкачивающая насосная станция	п. Первомайский, ул. Гагарина	н/д	н/д	50	н/д

Расположение насосных станций представлено на рисунках ниже.

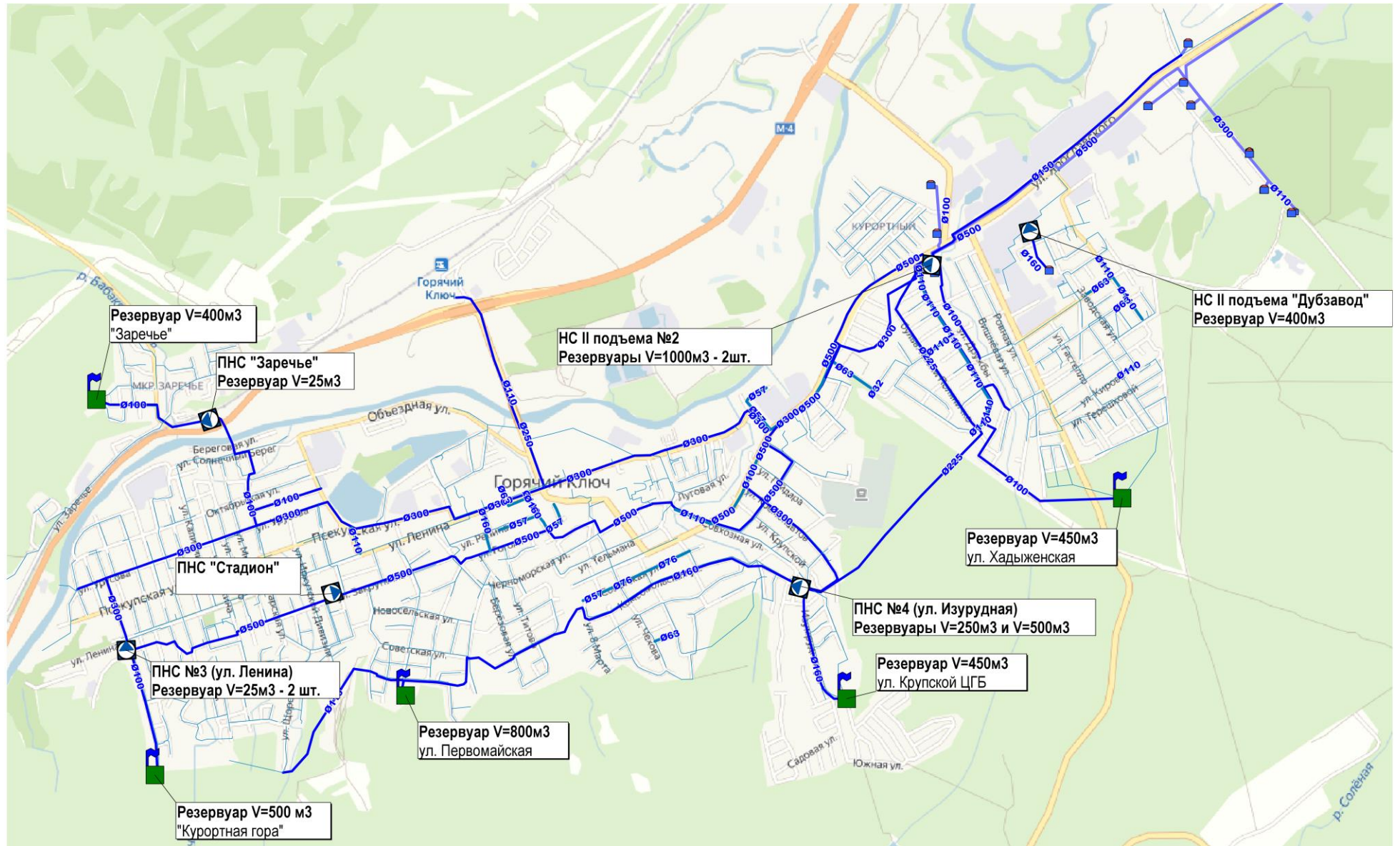


Рис. 1.36. Расположение насосных станций на территории г.Горячий Ключ

Резервные скважины отсутствуют. Бак водонапорной башни находится в удовлетворительном техническом состоянии.

Кутаисский сельский округ:

Кутаисский сельский округ является, пожалуй, самым проблемным (из округов МО г.Горячий Ключ, обеспеченных централизованным водоснабжением) в отношении обеспечения водой населения. В настоящее время в ряде населенных пунктов (п.Октябрьский, п.Транспортный, х.Кура-Цеце) отсутствует централизованное водоснабжение, в остальных :п.Кутаис, х.Веселый, х.Домики, п.Кура-Транспортный, п.Кура-Промысел, п.Широкая Балка – водоснабжение осуществляется по графику. Это связано с недостаточной мощностью водопроводных сооружений: водоснабжение перечисленных населенных пунктов с общим населением 1502 чел. осуществляется из одной (!) артезианской скважины дебитом 10м³/час, что явно недостаточно. Вода из скважины водоводом диаметром 110мм подается в повысительную насосную станцию в п.Кутаис. Из расположенной в поселке регулирующей емкости объемом 400м³ (отм. 230м) вода подается в распределительные сети поселка и по водоводу Д=110мм в п.Широкая балка, х.Веселый, х.Домики, п.Кура-Транспортный, п.Кура-Промысел. Общая протяженность водовода около 17 км.

По данным геологических изысканий в районе пос. Широкая балка нет источников водоснабжения, достаточных для обеспечения водой данного населенного пункта. Таким образом, существующая схема подачи воды является единственно возможной.

Саратовский сельский округ.

В Саратовском сельском округе ряд населенных пунктов имеют автономные системы централизованного водоснабжения: ст.Саратовская, х.Молькин, п.Приреченский.

ст.Саратовская

Естественными (р.Псекупс) и искусственными (автомагистраль М-4 Дон) преградами территория станицы разделена на три части, каждая из которых имеет обособленную систему водоснабжения.

- две артезианские скважины и две водонапорные башни в северной части (левобережная часть станицы);

- одна скважина и одна водонапорная башня – на юго-востоке (правобережная часть станицы);

- две арт.скважины и две водонапорные башни – на западе, за железной дорогой.

Все скважины имеют очень низкую фактическую загрузженность: от 5 до 28% от проектного дебита; одна из скважин, расположенных за железной дорогой пескует. Арт.скважины, расположенные за железной дорогой, переданы на обслуживание МУП «Водоканал» воинской частью, но земли под сооружениями находятся в собственности Министерства обороны, что не позволит произвести бурение новых скважин.

х.Молькин

Водоснабжение осуществляется из одного источника: артезианская скважина в комплексе с водонапорной башней. Фактическая загрузженность скважины низкая. Вода из скважины подается в водонапорную башню, откуда гидростатическим давлением – в распределительную сеть.

Водонапорная башня находится в неудовлетворительном техническом состоянии. Резервной скважины нет.

п.Приреченский

Водоснабжение населенных пунктов осуществляется из двух артезианских скважин в комплексе с водонапорной башней и распределительной емкостью. Фактическая загруженность скважин довольно низкая: 30% и 33% от проектной. Вода из скважин подается в водонапорную башню и емкость, откуда гидростатическим давлением – в распределительную сеть населенных пунктов. Металлический резервуар (емкость) находится в неудовлетворительном техническом состоянии. Резервных скважин нет.

Суздальский сельский округ:

ст.Суздальская

Водоснабжение станицы осуществляется из двух артезианских скважин и одной водонапорной башни. Фактическая загруженность скважин довольно низкая. В часы максимального водоразбора имеет место нехватка воды на участках, удаленных от водонапорной башни.

Черноморский сельский округ

В Черноморском сельском округе все населенные пункты имеют автономные системы централизованного водоснабжения: п.Первомайский, ст.Кутаисская, ст.Черноморская. Однако в связи со значительным износом сооружений и оборудования, все водозаборы нуждаются в модернизации.

п.Первомайский

По сравнению с другими населенными пунктами МО г.Горячий Ключ п.Первомайский можно назвать самым благополучным в части обеспечения водой. Водоснабжение поселка обеспечивают три источника, вода из которых поступает в объединенную сеть:

- две артезианские скважины, подающие воду в водонапорные башни;
- насосная станция II подъема, переданная на баланс МУП «Водоканал» от воинской части. На территории насосной станции расположены: две артезианские скважины, резервуар запаса воды и ВНС.

Одна из башен находится в неудовлетворительном техническом состоянии: имеют место протечки по швам и в местах коррозии металла.

ст.Кутаисская

Водоснабжение осуществляется из одного источника: артезианская скважина в комплексе с водонапорной башней. Фактическая производительность скважины соответствует проектной. Однако при дебите 8м³/ч одна скважина не может обеспечить требуемое стабильное водоснабжение. Водонапорная башня находится в неудовлетворительном техническом состоянии.

ст.Черноморская

Водоснабжение станицы осуществляется из трех источников: двух артезианских скважин в комплексе с тремя водонапорными башнями, вода из которых поступает в объединенную сеть. Фактическая загруженность скважин низкая. Водонапорные башни находятся в удовлетворительном техническом состоянии.

Перечень водонапорных башен и резервуаров на территории МО г.Горячий Ключ приведен в Табл. 1.7.

Табл. 1.7. Перечень водонапорных башен и резервуаров МО г.Горячий Ключ

№ п/п	Тип сооружения	Место расположения	Техническое состояние	Материал	Емкость бака (резервуара) м³	Год постройки
г.Горячий Ключ						
1	Резервуар	на территории НС II подъема №2	удовлетв.	сб. ж/б	1000	1984
2	Резервуар	на территории НС II подъема №2	удовлетв.	сб. ж/б	1000	1984
3	Резервуар	на территории НС II подъема «Дубзавод»	удовлетв.	сб. ж/б	400	1984
4	Резервуар	рядом с ПНС №3	удовлетв.	металлич.	25*2	1984
5	Резервуар	рядом с ПНС «Заречье»	удовлетв.	металлич.	25	1999
6	Резервуар	рядом с ПНС №4 (ул. Изумрудная)	удовлетв.	сб. ж/б	250	1990
7	Резервуар	рядом с ПНС №4 (ул. Изумрудная)	удовлетв.	сб. ж/б	500	1990
8	Резервуар	на Курортной горе	удовлетв.	металлич.	500	1999
9	Резервуар	по ул. Хадыженской	удовлетв.	металлич.	450	1999
10	Резервуар	в Заречье	удовлетв.	металлич.	400	1990
11	Резервуар	по ул. Первомайской	удовлетв.	металлич.	800	1999
12	Резервуар	по ул. Крупской - ЦГБ	удовлетв.	металлич.	450	1999
ст.Саратовская						
14	Резервуар	рядом со скважиной №36012/1	удовлетв.	металлич.	25	1991
15	Водонапорная башня	рядом со скважиной №ДДУ-2	удовлетв.	металлич.	50	1957
16	Водонапорная башня	рядом со скважиной №72986	удовлетв.	металлич.	25	1972
17	Водонапорная башня	рядом со скважиной б/н	удовлетв.	металлич.	50	2001
18	Водонапорная башня	рядом со скважиной №36012/2	удовлетв.	металлич.	50	1991
х.Молькин						
19	Водонапорная башня	по ул. Офицерская	удовлетв.	металлич.	32	1993
п.Приреченский						
20	Водонапорная башня	рядом со скважиной №65742	удовлетв.	металлич.	20	1989
21	Резервуар	рядом со скважиной №26818	удовлетв.	металлич.	48	1989
п.Первомайский						
22	Резервуар	на территории НС II подъема	удовлетв.	н/д	н/д	н/д
23	Резервуар	на территории НС II подъема	удовлетв.	н/д	н/д	н/д
24	Водонапорная башня	рядом со скважиной №5216	удовлетв.	металлич.	26	1971
25	Водонапорная башня	на территории НС II подъема	удовлетв.	металлич.	100	1977

№ п/п	Тип сооружения	Место расположения	Техническое состояние	Материал	Емкость бака (резервуара) м ³	Год постройки
26	Водонапорная башня	рядом со скважиной №2414	удовлетв.	металлич.	26	1972
ст.Имеретинская						
27	Водонапорная башня	рядом со скважиной №4081	удовлетв.	металлич.	30	2001
ст.Черноморская						
28	Водонапорная башня	рядом со скважиной №36235	удовлетв.	металлич.	50	2006
29	Водонапорная башня	рядом со скважиной №36235	удовлетв.	металлич.	50	2006
ст.Кутаисская						
30	Водонапорная башня	рядом со скважиной №6036	удовлетв.	металлич.	100	1973
ст.Бакинская						
31	Водонапорная башня	рядом со скважиной №5216-Н	удовлетв.	металлич.	26	1979
32	Резервуар	рядом со скважиной №366	удовлетв.	металлич.	25	1979
33	Водонапорная башня	рядом со скважиной №2414	удовлетв.	металлич.	9	1975
ст.Суздальская						
34	Водонапорная башня	рядом со скважинами №46993 и №П-3383	удовлетв.	металлич.	30	2002
ст.Мартанская						
35	Водонапорная башня	рядом со скважинами №6237 и №П-640	удовлетв.	металлич.	26	1972
36	Водонапорная башня	рядом со скважинами №6237 и №П-640	удовлетв.	металлич.	28	1972
п.Кутаис						
37	Резервуар	НС II подъема	удовлетв.	металлич.	40	н/д
38	Резервуар	НС II подъема	удовлетв.	металлич.	40	н/д
39	Регулирующая емкость	по ул. Новая	удовлетв.	металлич.	400	н/д

1.4.6. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения

1.4.6.1. Магистральные водоводы МО г.Горячий Ключ

Описание магистральных водопроводных сетей системы МО г.Горячий Ключ, включая оценку величины износа сетей, представлено в следующей таблице (Табл. 1.8).

Табл. 1.8. Описание магистральных водопроводных сетей МО. Горячий Ключ

№ п/п	Населенный пункт	Материал труб	Диаметр, мм	Протяженность, м	Год постройки	Износ, %
1	г.Горячий Ключ	полиэтилен	110	1400	2004	34
2	г.Горячий Ключ	полиэтилен	160	3972	2000	42
3	г.Горячий Ключ	полиэтилен	225	3000	1996	50
4	г.Горячий Ключ	полиэтилен	315	6039	2008	26
5	г.Горячий Ключ	сталь	100	3104	1992	97
6	г.Горячий Ключ	сталь	150	2210	1970	100
7	г.Горячий Ключ	полиэтилен	160	369	1997	48
8	г.Горячий Ключ	сталь	300	5719	1983	100
9	г.Горячий Ключ	сталь	500	7661	1984	100
10	г.Горячий Ключ	сталь	100	486	1990	100
11	г.Горячий Ключ	полиэтилен	110	217	2000	42
12	г.Горячий Ключ	сталь	500	3800	1980	100
13	г.Горячий Ключ	полиэтилен	160	742	2020	2
14	г.Горячий Ключ	полиэтилен	110	3358	2004	34
15	г.Горячий Ключ	полиэтилен	110	400	2004	34
16	г.Горячий Ключ	полиэтилен	315	1500	2004	34
17	ст.Бакинская	полиэтилен	90	150	2008	26
18	ст.Бакинская	полиэтилен	110	150	2008	26
19	ст.Бакинская	сталь	114	60	1978	100
20	ст.Бакинская	полиэтилен	110	150	2008	26
21	ст.Имеретинская	сталь	100	250	2002	63
22	Кутаисский СО	полиэтилен	110	16381	2004	34
23	ст.Кутаисская	асбоцемент	100	300	1976	100
24	ст.Кутаисская	полиэтилен	110	100	2010	22
25	ст.Саратовская	полиэтилен	160	2905	2008	26
26	ст.Саратовская	сталь	100	972	1978	100
27	п.Приреченский	полиэтилен	110	671	2004	34
28	х.Молькин	сталь	100	200	1983	100
29	х.Молькин	полиэтилен	63	205	2009	24
30	ст.Суздальская	полиэтилен	160	500	2008	26
31	ст.Мартанская	чугун	150	1025	1980	100
32	ст.Мартанская	полиэтилен	110	785	2006	30
33	ст.Мартанская	сталь	114	500	1976	100

№ п/п	Населенный пункт	Материал труб	Диаметр, мм	Протяженность, м	Год постройки	Износ, %
34	ст.Черноморская	полиэтилен	110	1000	2005	32
35	ст.Кутаисская	полиэтилен	110	600	2009	24
36	п.Первомайский	полиэтилен	110	1494	1985	72
37	п.Первомайский	полиэтилен	63	700	2014	14

Общее состояние водопроводных сетей характеризуется высоким износом и тяжелыми условиями эксплуатации. Протяженность сетей составляет 369,45 км, в том числе магистральных – 73,07 км, разводящих – 296,38 км.

1.4.6.2. Водопроводные сети г.Горячий Ключ

Описание водопроводных сетей системы водоснабжения г.Горячий Ключ, включая оценку величины износа сетей, представлено в следующей таблице (Табл. 1.9).

Табл. 1.9. Описание сетей водоснабжения г.Горячий Ключ

Состояние водопроводных сетей г.Горячий Ключ на момент обследования оценивается как удовлетворительное, средний износ сетей составляет 59%. Высокий уровень износа сетей водоснабжения может периодически вызывать снижение качества подаваемой потребителям воды.

№ п/п	Наименование улицы	Материал труб	Диаметр, мм	Протяженность, м	Год постройки	Износ, %
1	от ВНС ул.Заречье до ул.Кутузова	сталь	100	829	1992	97
2	от ул.Красноармейская до ул.Щорса	полиэтилен	110	1060	2004	34
3	пер. Безымянный	сталь	57	133	1982	100
4	пер.Братский	сталь	57	100	1978	100
5	пер. Ворошилова	сталь	57	77	1978	100
6	пер. Ворошилова	сталь	100	310	1978	100
7	пер.Восточный	полиэтилен	63	253	2018	6
8	пер. Высокий	полиэтилен	63	177	2000	42
9	пер. Гагарина	сталь	57	165	1983	100
10	пер.Красноармейский	полиэтилен	63	230	2005	32
11	пер. Лазурный	полиэтилен	110	356	2015	12
12	пер. Нагорный	сталь	100	100	1976	100
13	пер. Нефтяников	полиэтилен	63	177	2008	26
14	пер. Олимпийский	полиэтилен	63	168	2015	12
15	пер. Подгорный	полиэтилен	63	364	2000	42
16	пер. Пролетарский	сталь	100	968	1978	100
17	пер. Тимирязева	полиэтилен	110	265	1998	46
18	пер.Титова	полиэтилен	63	120	2005	32
19	пер. Тополиный	полиэтилен	110	86	2015	12

№ п/п	Наименование улицы	Материал труб	Диаметр, мм	Протяженность, м	Год постройки	Износ, %
20	пер. Хадыженский	полиэтилен	63	300	2020	2
21	пер. Цветочный	полиэтилен	32	30	2007	28
22	пер. Цветочный	полиэтилен	63	344	2007	28
23	пер. Чапаева	сталь	57	172	2009	40
24	пер. Чехова	полиэтилен	63	158	2005	32
25	пер. Школьный	полиэтилен	63	231	1978	86
26	туп. Заводской	полиэтилен	160	170	2011	20
27	туп. Заводской	сталь	100	257	1985	100
28	ул. 8 марта	полиэтилен	63	250	2006	30
29	ул. 8 марта	сталь	57	113	1984	100
30	ул. Абрикосовая	полиэтилен	110	274	2015	12
31	ул. Агатова	полиэтилен	63	107	2006	30
32	ул. Агатова	сталь	100	120	1996	83
33	ул. Аршинцева	сталь	100	84	1992	97
34	ул. Аршинцева	полиэтилен	110	116	1992	58
35	ул. Бабушкина	сталь	100	104	1984	100
36	ул. Бабушкина	полиэтилен	63	243	2005	32
37	ул. Белинского	полиэтилен	63	90	1998	46
38	ул. Белинского	полиэтилен	90	142	1998	46
39	ул.Береговая	сталь	100	300	1985	100
40	ул. Березовая	полиэтилен	63	450	2005	32
41	ул. Березовая	сталь	57	200	1983	100
42	ул. Большая окружная	полиэтилен	63	237	2001	40
43	ул. Бульвар Поляничко	полиэтилен	63	827	2006	30
44	ул. Васильковская	полиэтилен	63	205	2005	32
45	ул. Ватутина	полиэтилен	63	110	2018	6
46	ул. Ватутина	сталь	100	788	1983	100
47	ул. Венецианова	полиэтилен	63	184	1992	58
48	ул. Весенняя	сталь	100	298	2001	67
49	ул. Вишневая	сталь	76	999	1975	100
50	ул. Вишневая	сталь	100	266	1975	100
51	ул. Воронихина	сталь	100	337	1992	97
52	ул. Ворошилова	полиэтилен	63	271	2000	42
53	ул. Ворошилова	сталь	100	640	1985	100
54	ул. Ворошилова	сталь	40	90	1975	100
55	ул. Восточная	полиэтилен	63	488	2005	32
56	ул. Восточная	полиэтилен	110	1246	2009	24
57	ул. Высокая	полиэтилен	90	332	2000	42
58	ул. Гагарина	полиэтилен	63	505	1990	62
59	ул. Гагарина	сталь	100	262	1972	100
60	ул. Гайдара	сталь	57	555	1985	100

№ п/п	Наименование улицы	Материал труб	Диаметр, мм	Протяженность, м	Год постройки	Износ, %
61	ул. Гаражная	полиэтилен	63	332	2007	28
62	ул. Гастелло	сталь	100	574	1972	100
63	ул. Гастелло	полиэтилен	110	80	2017	8
64	ул. Герцена	полиэтилен	63	108	2005	32
65	ул. Герцена	полиэтилен	110	511	2001	40
66	ул. Герцена	полиэтилен	160	574	2010	22
67	ул. Герцена	сталь	100	493	1960	100
68	ул. Гоголя	сталь	57	684	1970	100
69	ул. Горная	полиэтилен	63	450	2005	32
70	ул. Горького	сталь	100	474	1976	100
71	ул. Грибоедова	сталь	57	500	1985	100
72	ул. Дзержинского	сталь	100	300	1985	100
73	ул. Достоевского	сталь	100	287	1975	100
74	ул. Дружбы	сталь	100	914	1985	100
75	ул. Дружбы	полиэтилен	110	175	2017	8
76	ул. Екатеринодарская	полиэтилен	63	124	2017	8
77	ул. Жемчужная	сталь	100	947	1996	83
78	ул. Жлобы	сталь	57	109	1983	100
79	ул. 3. Космодемьянской	полиэтилен	63	584	2005	32
80	ул. 3. Космодемьянской	сталь	100	169	1976	100
81	ул. Западная	полиэтилен	63	241	1998	46
82	ул. Заводская	полиэтилен	160	725	2019	4
83	ул. Заводская	сталь	100	411	1972	100
84	ул. Заводская	сталь	160	419	2013	27
85	ул. Закруткина	полиэтилен	63	635	2009	24
86	ул. Заречье	полиэтилен	63	302	1998	46
87	ул. Заречье	полиэтилен	110	391	1998	46
88	ул. Зеленая	сталь	57	320	1976	100
89	ул. Зеленая	сталь	100	360	1976	100
90	ул. Земляничная	полиэтилен	63	206	2006	30
91	ул. Зимняя	полиэтилен	63	261	2002	38
92	ул. Извилистая	полиэтилен	63	481	2000	42
93	ул. Изумрудная	полиэтилен	160	851	1996	50
94	ул. Изумрудная	сталь	100	871	1996	83
95	ул. Иркутской дивизии	сталь	57	960	1978	100
96	ул. Казачья	полиэтилен	110	384	2017	8
97	ул. Калинина	сталь	100	192	1970	100
98	ул. Калинина	полиэтилен	160	151	2014	14
99	ул. Калинина	полиэтилен	110	324	2019	4
100	ул. Карбышева	полиэтилен	63	204	2019	4
101	ул. Карбышева	сталь	57	185	1974	100

№ п/п	Наименование улицы	Материал труб	Диаметр, мм	Протяженность, м	Год постройки	Износ, %
102	ул. Каштановая	сталь	100	190	1998	77
103	ул. Кириченко	сталь	100	133	1989	100
104	ул. Кириченко	полиэтилен	110	210	2005	32
105	ул. Кириченко	полиэтилен	63	150	2000	42
106	ул. Кирова	полиэтилен	110	104	2020	2
107	ул. Кирова	сталь	100	735	1984	100
108	ул. Кирпичная	сталь	57	696	1976	100
109	ул. Ключевая	полиэтилен	110	1274	2004	34
110	ул. Кольцевая	сталь	100	423	1998	77
111	ул. Кольцевая	полиэтилен	63	180	1988	66
112	ул. Коммунистическая	полиэтилен	160	278	2003	36
113	ул. Коммунистическая	сталь	57	800	1978	100
114	ул. Комсомольская	полиэтилен	63	1250	2005	32
115	ул. Кондратьева	сталь	76	365	1978	100
116	ул. Кондратьева	сталь	100	815	1984	100
117	ул. Короткая	полиэтилен	63	160	2005	32
118	ул. Космонавтов	сталь	57	530	1982	100
119	ул. Космонавтов	сталь	300	850	1982	100
120	ул. Космонавтов	полиэтилен	63	205	2018	6
121	ул. Красная	сталь	76	513	1983	100
122	ул. Красноармейская	полиэтилен	110	730	2005	32
123	ул. Красноармейская	полиэтилен	63	130	2005	32
124	ул. Крупской	полиэтилен	63	567	2001	40
125	ул. Крутая	полиэтилен	63	596	1999	44
126	ул. Крутая	полиэтилен	90	724	1998	46
127	ул. Крылова	сталь	57	379	1979	100
128	ул. Кубанская	полиэтилен	63	195	2016	10
129	ул. Кубанская	сталь	100	748	1985	100
130	ул. Курортная	полиэтилен	110	906	2006	30
131	ул. Курортная	полиэтилен	110	856	2006	30
132	ул. Кутузова	полиэтилен	110	520	1998	46
133	ул. Кучерявого	полиэтилен	110	400	2010	22
134	ул. Кучерявого	полиэтилен	110	198	2019	4
135	ул. Кучерявого	сталь	57	391	1975	100
136	ул. Кучерявого	сталь	100	165	1975	100
137	ул. Л.Чайкиной	сталь	57	500	1983	100
138	ул. Л.Чайкиной	полиэтилен	63	91	2015	12
139	ул. Лазурная	полиэтилен	110	535	2015	12
140	ул. Ленина	сталь	57	141	2000	70
141	ул. Ленина	сталь	100	3000	1972	100
142	ул. Ленина	сталь	150	1100	1970	100

№ п/п	Наименование улицы	Материал труб	Диаметр, мм	Протяженность, м	Год постройки	Износ, %
143	ул. Ленина	сталь	200	300	1995	87
144	ул. Ленина	сталь	300	1300	1992	97
145	ул.Лесная	полиэтилен	63	435	2002	38
146	ул. Лермонтова	полиэтилен	63	352	1999	44
147	ул. Лермонтова	сталь	100	522	1978	100
148	ул. Летняя	полиэтилен	63	279	2003	36
149	ул. Ломоносова	полиэтилен	63	566	1998	46
150	ул. Луговая	сталь	57	780	1983	100
151	ул. Малая	полиэтилен	63	70	2010	22
152	ул. Малая окружная	полиэтилен	110	852	2001	40
153	ул. Мартоса	сталь	100	185	1992	97
154	ул. Мартоса	сталь	100	106	1992	97
155	ул. Матросова	полиэтилен	63	178	2005	32
156	ул. Минеральная	полиэтилен	63	145	2015	12
157	ул. Минеральная	полиэтилен	110	480	2015	12
158	ул. Мира	полиэтилен	63	262	2010	22
159	ул. Мира	сталь	57	580	1979	100
160	ул. Мичурина	полиэтилен	63	237	2007	28
161	ул. Монтажная	полиэтилен	110	247	1992	58
162	ул. Монтажная	полиэтилен	63	235	1992	58
163	ул. Московская	полиэтилен	63	149	2017	8
164	ул. Н.Заречье	полиэтилен	63	1131	2007	28
165	ул. Н.Заречье	полиэтилен	110	880	2007	28
166	ул. Набережная	сталь	100	430	1978	100
167	ул. Набережная	полиэтилен	63	100	2004	34
168	ул. Нагорная	сталь	100	410	1975	100
169	ул. Некрасова	сталь	57	364	1976	100
170	ул. Нефтяников	сталь	100	530	1965	100
171	ул. Новая	полиэтилен	63	210	2005	32
172	ул. Новая	сталь	76	150	1980	100
173	ул. Новонабережная	сталь	57	402	1978	100
174	ул. Новосельская	полиэтилен	63	365	2006	30
175	ул. Новосельская	чугун	100	645	1968	100
176	ул. Объездная	полиэтилен	110	576	2013	16
177	ул. Овражная	полиэтилен	63	402	2002	38
178	ул. Окрайная	полиэтилен	63	170	2004	34
179	ул. Окрайная	сталь	57	460	1975	100
180	ул. Окружная	полиэтилен	63	268	2001	40
181	ул. Октябрьская	сталь	57	751	1996	83
182	ул. Олимпийская	полиэтилен	63	263	2015	12
183	ул. Олимпийская	полиэтилен	110	460	2015	12

№ п/п	Наименование улицы	Материал труб	Диаметр, мм	Протяженность, м	Год постройки	Износ, %
184	ул. Ольховая	полиэтилен	63	240	2006	30
185	ул. Осенняя	полиэтилен	63	276	2001	40
186	ул. Островского	сталь	100	219	1986	100
187	ул. Партизанская	сталь	57	579	1984	100
188	ул. Пархоменко	полиэтилен	63	340	2005	32
189	ул. Пархоменко	сталь	57	250	1983	100
190	ул. Первомайская	полиэтилен	63	280	2005	32
191	ул. Пионерская	полиэтилен	63	341	2005	32
192	ул. Пихтовая	полиэтилен	110	221	2005	32
193	ул. Пролетарская	полиэтилен	63	292	2001	40
194	ул. Пролетарская	сталь	100	658	1978	100
195	ул. Просторная	полиэтилен	63	196	2006	30
196	ул. Прохладная	сталь	57	173	2001	67
197	ул. Псекупская	полиэтилен	63	217	2009	24
198	ул. Псекупская	сталь	57	404	1980	100
199	ул. Пушкина	полиэтилен	110	608	1998	46
200	ул. Радищева	сталь	100	498	1976	100
201	ул. Радужная	полиэтилен	32	239	2015	12
202	ул. Радужная	полиэтилен	63	91	2015	12
203	ул. Радужная	полиэтилен	110	168	2015	12
204	ул. Раздольная	полиэтилен	63	431	2001	40
205	ул. Революции	полиэтилен	110	1344	2019	4
206	ул. Репина	полиэтилен	63	386	2017	8
207	ул. Репина	полиэтилен	63	150	2019	4
208	ул. Репина	сталь	57	266	1985	100
209	ул. Речная	сталь	100	171	2009	40
210	ул. Речная	сталь	100	250	2009	40
211	ул. Ровная	сталь	76	992	1975	100
212	ул. Ровная	сталь	100	304	1975	100
213	ул. Родниковая	сталь	57	258	1983	100
214	ул. Рубиновая	сталь	100	159	1996	83
215	ул. Рябиновая	полиэтилен	110	432	2018	6
216	ул. С.Разина	полиэтилен	63	348	1998	46
217	ул. Садовая	полиэтилен	63	245	2005	32
218	ул. Садовая	сталь	57	100	1980	100
219	ул. Свердлова	сталь	57	369	1990	100
220	ул. Свердлова	сталь	300	396	1989	100
221	ул. Светлая	сталь	57	226	1970	100
222	ул. Свободы	полиэтилен	110	480	2001	40
223	ул. Свободы	сталь	100	224	1983	100
224	ул. Северная	сталь	100	465	1985	100

№ п/п	Наименование улицы	Материал труб	Диаметр, мм	Протяженность, м	Год постройки	Износ, %
225	ул. Снежная	полиэтилен	63	470	2006	30
226	ул. Советская	полиэтилен	63	553	2005	32
227	ул. Советская	сталь	57	640	1977	100
228	ул. Советская	сталь	76	730	1977	100
229	ул. Совхозная	сталь	76	246	1980	100
230	ул. Совхозная	сталь	57	154	1983	100
231	ул. Совхозная	сталь	100	296	1983	100
232	ул. Сосновая	полиэтилен	110	250	2005	32
233	ул. Солнечная поляна	полиэтилен	110	617	2001	40
234	ул. Солнечный берег	сталь	57	782	2005	53
235	ул. Солнечный берег	сталь	100	620	2005	53
236	ул. Спокойная	полиэтилен	63	150	2017	8
237	ул. Спортивная	чугун	100	270	1978	100
238	ул. Спортивная	сталь	300	620	1982	100
239	ул. Строителей	полиэтилен	63	423	2002	38
240	ул. Суворова	полиэтилен	63	216	1998	46
241	ул. Суворова	полиэтилен	110	493	1998	46
242	ул. Таранника	полиэтилен	63	83	2000	42
243	ул. Таранника	полиэтилен	160	90	2015	12
244	ул. Таранника	сталь	100	93	1980	100
245	ул. Тельмана	полиэтилен	63	482	2000	42
246	ул. Тельмана	сталь	57	287	1983	100
247	ул. Тенистая	сталь	76	169	1992	97
248	ул. Терешковой	сталь	100	909	1984	100
249	ул. Терешковой	полиэтилен	63	210	2015	12
250	ул. Тимирязева	полиэтилен	110	215	1998	46
251	ул. Титова	полиэтилен	63	557	2005	32
252	ул. Титова	сталь	57	288	1984	100
253	ул. Тихая	полиэтилен	63	104	2006	30
254	ул. Толстого	полиэтилен	110	310	1998	46
255	ул. Толстого	сталь	57	301	1987	100
256	ул. Тополиная	полиэтилен	110	653	2015	12
257	ул. Транспортная	сталь	57	400	1983	100
258	ул. Урусова	сталь	300	1500	1983	100
259	ул. Фрунзе	сталь	57	303	1980	100
260	ул. Хадыженская	полиэтилен	63	350	2001	40
261	ул. Хрустальная	полиэтилен	63	160	2001	40
262	ул. Цветочная	полиэтилен	110	570	2006	30
263	ул. Центральная	полиэтилен	110	694	2017	8
264	ул. Чайковского	сталь	57	259	1983	100
265	ул. Чапаева	полиэтилен	63	246	2007	28

№ п/п	Наименование улицы	Материал труб	Диаметр, мм	Протяженность, м	Год постройки	Износ, %
266	ул. Черноморская	полиэтилен	63	295	2007	28
267	ул. Черноморская	сталь	57	142	1985	100
268	ул. Чернышевского	сталь	57	224	1989	100
269	ул. Черняховского	полиэтилен	63	581	2003	36
270	ул. Чехова	полиэтилен	63	600	2017	8
271	ул. Чехова	сталь	100	350	1980	100
272	ул. Чкалова	полиэтилен	63	380	1990	62
273	ул. Шаумяна	полиэтилен	63	138	1998	46
274	ул. Шевченко	сталь	57	846	1974	100
275	ул. Школьная	полиэтилен	63	497	1999	44
276	ул. Школьная	сталь	57	166	1992	97
277	ул. Школьная	сталь	100	400	1978	100
278	ул. Школьная	полиэтилен	110	135	2016	10
279	ул. Щорса	полиэтилен	63	1000	2005	32
280	ул. Щорса	полиэтилен	32	215	2015	12
281	ул. Щорса	сталь	100	250	1976	100
282	ул. Щорса	сталь	76	250	1976	100
283	ул. Энгельса	сталь	100	152	1960	100
284	ул. Энгельса	полиэтилен	160	136	2009	24
285	ул. Энгельса	полиэтилен	110	261	2005	32
286	ул. Южная	сталь	57	408	1976	100
287	пер. Юности	сталь	57	106	1983	100
288	ул. Ярославского	сталь	57	530	1982	100
289	ул. Ярославского	сталь	100	490	1982	100
290	ул. Ярославского	полиэтилен	63	725	2003	36
291	ул. Ярославского	полиэтилен	32	1300	2000	42
292	ул. Ярославского	сталь	110	266	2016	17
293	ул. Ясная	полиэтилен	63	340	2002	38

1.4.6.3. Водопроводные сети сельских округов МО г.Горячий Ключ

Описание водопроводных сетей системы водоснабжения сельских округов МО г.Горячий Ключ, включая оценку величины износа сетей, представлено в следующей таблице (Табл. 1.10).

Табл. 1.10. Описание сетей водоснабжения сельских округов МО г.Горячий Ключ

№ п/п	Наименование улицы	Материал труб	Диаметр, мм	Протяженность, м	Год постройки	Износ, %
ст.Бакинская						
1	пер. Больничный	асбоцемент	100	565	1976	100
2	пер. Больничный	полиэтилен	90	300	2008	26

№ п/п	Наименование улицы	Материал труб	Диаметр, мм	Протяженность, м	Год постройки	Износ, %
3	пер. Горбунова	асбоцемент	100	106	1976	100
4	пер. Горбунова	полиэтилен	90	390	2008	26
5	пер. Горный	асбоцемент	160	603	1976	100
6	пер. Западный	полиэтилен	63	950	2009	24
7	пер. Кузнечный	полиэтилен	63	840	2009	24
8	пер. Набережный	сталь	32	80	1976	100
9	пер. Пионерский	асбоцемент	100	435	1976	100
10	пер. Пионерский	полиэтилен	63	190	2008	26
11	пер. Подгорный	полиэтилен	63	110	2008	26
12	ул. 40 лет Победы	асбоцемент	100	504	1976	100
13	ул. Восточная	полиэтилен	63	150	2009	24
14	ул. Западная	полиэтилен	63	310	2008	26
15	ул. Комсомольская	асбоцемент	100	435	1976	100
16	ул. Комсомольская	полиэтилен	63	190	2009	24
17	ул. Комсомольская	сталь	57	290	1980	100
18	ул. Комсомольская	сталь	40	150	1980	100
19	ул. Комсомольская	сталь	32	280	1980	100
20	ул. Комсомольская	полиэтилен	32	135	2008	26
21	ул. Красная	полиэтилен	90	690	2003	36
22	ул. Красная	асбоцемент	100	430	1976	100
23	ул. Красная	полиэтилен	63	300	2008	26
24	ул. Ленина	асбоцемент	100	1200	1976	100
25	ул. Ленина	полиэтилен	63	260	2008	26
26	ул. Ленина	сталь	57	190	1980	100
27	ул. Малохиткин Хутор	полиэтилен	63	500	2000	42
28	ул. Малохиткин Хутор	полиэтилен	110	780	2000	42
29	ул. Овражная	полиэтилен	110	500	2003	36
30	ул. Овражная	полиэтилен	63	200	2003	36
31	ул. Окрайная	асбоцемент	100	200	1976	100
32	ул. Октябрьская	асбоцемент	100	550	1976	100
33	ул. Партизанская	асбоцемент	100	270	1976	100
34	ул. Партизанская	полиэтилен	110	850	2008	26
35	ул. Подгорная	сталь	76	300	1976	100
36	ул. Подгорная	полиэтилен	63	200	2008	26
37	ул. Полубота	асбоцемент	160	280	1976	100
38	ул. Полубота	полиэтилен	63	150	2011	20
39	ул. Полубота	сталь	25	200	2014	23
40	ул. Революционная	сталь	76	280	1976	100
41	ул. Революционная	сталь	57	250	1976	100
42	ул. Революционная	сталь	25	150	1976	100
43	ул. Северная	асбоцемент	100	550	1976	100

№ п/п	Наименование улицы	Материал труб	Диаметр, мм	Протяженность, м	Год постройки	Износ, %
44	ул. Стародубинская	полиэтилен	63	400	2009	24
45	ул. Стародубинская	полиэтилен	32	80	2009	24
46	ул. Суворова	полиэтилен	63	220	2009	24
47	ул. Тихая	сталь	100	115	1976	100
48	ул. Тихая	полиэтилен	50	415	2006	30
49	ул. Толстого	полиэтилен	63	940	2009	24
50	ул. Школьная	сталь	100	170	1976	100
51	ул. Школьная	полиэтилен	63	950	2009	24
52	ул. Школьная	полиэтилен	32	100	2009	24
53	ул. Шоссейная	полиэтилен	110	1400	2008	26
54	ул. Шоссейная	полиэтилен	63	330	2008	26
55	ул. Яценко	полиэтилен	63	240	2008	26
56	ул.Новодубинская	полиэтилен	63	220	2009	24
ст.Имеретинская						
1	пер. Абхазский	сталь	76	220	1978	100
2	пер. Дубрава	полиэтилен	63	500	1984	74
3	пер. Дубрава	сталь	25	415	2005	53
4	пер. Космический	полиэтилен	63	232	1984	74
5	пер. Лесной	полиэтилен	63	339	2011	20
6	пер. Линейный	полиэтилен	63	120	2011	20
7	пер. Линейный	полиэтилен	32	150	2011	20
8	пер. Пролетарский	полиэтилен	63	260	2008	26
9	ул. Чкалова	полиэтилен	63	210	2005	32
10	ул. Гагарина	полиэтилен	63	590	2011	20
11	ул. Заречная	полиэтилен	63	200	1984	74
12	ул. Конотопченко	полиэтилен	63	832	2005	32
13	ул. Конотопченко	полиэтилен	50	140	2005	32
14	ул. Ленина	полиэтилен	63	1680	1984	74
15	ул. Лермонтова	полиэтилен	63	761	1984	74
16	ул. Матвиенко	полиэтилен	63	1016	2000	42
17	ул. Матвиенко	сталь	76	770	1978	100
18	ул. Подгорная	сталь	76	260	1978	100
19	ул. Пушкина	полиэтилен	63	1415	2005	32
20	ул. Советская	полиэтилен	63	600	2005	32
21	ул. Совхозная	полиэтилен	63	400	2011	20
22	ул. Спортивная	полиэтилен	63	640	2002	38
23	ул. Спортивная	сталь	76	746	1984	100
24	ул. Суворова	полиэтилен	63	250	2005	32
25	ул. Школьная	полиэтилен	110	620	1984	74
26	ул.Шоссейная	полиэтилен	63	190	1984	74
27	пер.Мирный	полиэтилен	63	480	2014	14

№ п/п	Наименование улицы	Материал труб	Диаметр, мм	Протяженность, м	Год постройки	Износ, %
х.Веселый						
1	ул.Зеленая	сталь	57	230	1950	100
2	ул.Ленина	сталь	57	680	1950	100
3	ул.Ленина	полиэтилен	32	100	2014	14
4	ул.Первомайская	полиэтилен	63	450	2010	22
п.Кутаис						
1	пер. Восточный	сталь	57	170	1950	100
2	пер. Западный	сталь	57	130	1950	100
3	пер.Лесной	сталь	57	160	1950	100
4	пер. Северный	полиэтилен	32	230	2009	24
5	пер.Южный	полиэтилен	32	240	2011	20
6	ул. Бакинская	сталь	76	236	1950	100
7	ул. Гоголя	полиэтилен	32	260	2009	24
8	ул. Горького	полиэтилен	63	490	2009	24
9	ул. Громова	сталь	76	250	1950	100
10	ул. Калинина	полиэтилен	63	549	2009	24
11	ул. Клубная	полиэтилен	63	700	2009	24
12	ул. Комсомольская	сталь	76	500	1950	100
13	ул. Ленина	сталь	100	4000	1950	100
14	ул. Нефтяников	сталь	76	1590	1950	100
15	ул. Новая	сталь	57	360	1950	100
16	ул. Новая	сталь	159	370	1950	100
17	ул. Октябрьская	сталь	76	200	1950	100
18	ул. Первомайская	сталь	108	680	1950	100
19	ул. Пушкина	сталь	76	600	1950	100
20	ул. Советская	сталь	76	429	1950	100
21	ул. Чапаева	полиэтилен	63	250	2010	22
22	ул. Чкалова	сталь	57	200	1950	100
23	ул. Чкалова	полиэтилен	32	280	2009	24
24	ул. Шевченко	полиэтилен	63	450	2011	20
25	ул. Южная	сталь	76	500	1950	100
п.Кура-Транспортный						
1	ул. Восточная	сталь	57	221	1955	100
2	ул. Северная	сталь	76	199	1955	100
3	ул. Южная	сталь	32	450	1955	100
х.Домики						
1	ул. Шоссейная	полиэтилен	32	1570	2005	32
п.Широкая Балка						
1	пер. Нефтяников	полиэтилен	63	859	2009	24
2	пер. Заречный	сталь	57	165	1970	100
3	ул. Комсомольская	полиэтилен	63	365	2009	24

№ п/п	Наименование улицы	Материал труб	Диаметр, мм	Протяженность, м	Год постройки	Износ, %
4	ул. Красная	полиэтилен	110	585	2008	26
5	ул. Мира	полиэтилен	63	303	2009	24
6	ул. Некрасова	полиэтилен	63	139	2008	26
7	ул. Нефтяников	полиэтилен	63	580	2009	24
8	ул. Островского	полиэтилен	63	525	2010	22
9	ул. Северная	полиэтилен	63	570	2010	22
10	ул. Центральная	полиэтилен	110	370	2009	24
11	ул. Центральная	полиэтилен	32	670	2009	24
12	ул. Южная	полиэтилен	32	340	2010	22
ст.Саратовская						
1	Военсовхоз	полиэтилен	63	705	2015	12
2	Военсовхоз	полиэтилен	110	290	2015	12
3	Военсовхоз	полиэтилен	50	118	2015	12
4	Военсовхоз	полиэтилен	50	649	2015	12
5	Военсовхоз	чугун	160	561	1978	100
6	от Военсовхоза до ул.Безымянная	сталь	100	1417	1978	100
7	пер. Безымянный	полиэтилен	63	142	2015	12
8	пер. Ключевской	полиэтилен	110	300	2008	26
9	пер. Короткий	полиэтилен	110	196	2008	26
10	пер. Кривой	полиэтилен	63	302	2006	30
11	пер. Малый	сталь	57	85	1976	100
12	пер. Мостовой	сталь	57	181	1976	100
13	пер. Подгорный	полиэтилен	63	609	2008	26
14	пер. Пушкина	полиэтилен	32	170	2014	14
15	проезд Рабочий	полиэтилен	110	631	2002	38
16	пер. Рабочий	полиэтилен	110	265	2002	38
17	пер. Рабочий	сталь	76	435	1984	100
18	пер. Речной	полиэтилен	63	667	2006	30
19	пер. Речной	полиэтилен	150	190	2006	30
20	пер. Речной	сталь	57	147	1978	100
21	пер. Сормовский	полиэтилен	63	57	2012	18
22	пер.Солнечный	полиэтилен	110	170	2011	20
23	пер. Холодный	полиэтилен	110	613	2008	26
24	40 лет Поюеды	асбоцемент	100	510	1984	100
25	ул. Алма-Атинская	полиэтилен	110	445	2012	18
26	ул. Бакинская	асбоцемент	100	250	1978	100
27	ул. Бакинская	сталь	76	780	1978	100
28	ул. Бакинская	полиэтилен	40	60	2018	6
29	ул. Безымянная	полиэтилен	63	1262	2018	6
30	ул. Безымянная	сталь	57	222	1976	100
31	ул. Бондаренко	полиэтилен	110	655	2008	26

№ п/п	Наименование улицы	Материал труб	Диаметр, мм	Протяженность, м	Год постройки	Износ, %
32	ул. Бондаренко	полиэтилен	63	464	2008	26
33	ул.Больничная	полиэтилен	110	40	2011	20
34	ул. Буденного	полиэтилен	110	282	2008	26
35	ул. Вишневая	полиэтилен	110	336	1984	74
36	ул. Вольная	полиэтилен	110	440	2012	18
37	ул. Вольная	полиэтилен	63	200	2012	18
38	ул. Гагарина	асбоцемент	100	533	1984	100
39	ул. Горная	полиэтилен	63	104	2008	26
40	ул. Горная	полиэтилен	32	140	1984	74
41	ул. Горького	полиэтилен	63	1040	2002	38
42	ул. Горького	сталь	32	260	1978	100
43	ул. Д.Бедного	полиэтилен	110	15	2008	26
44	ул. Д.Бедного	сталь	57	12	2008	43
45	ул. Дехтярева	сталь	57	125	1976	100
46	ул. Железнодорожная	полиэтилен	63	96	2004	34
47	ул. Западная	полиэтилен	110	190	2008	26
48	ул. Индустриальная	полиэтилен	63	651	2012	18
49	ул.Калинина	полиэтилен	63	165	2008	26
50	ул. Казачья	полиэтилен	63	200	2011	20
51	ул. Коммунаров	полиэтилен	63	292	2009	24
52	ул. Коммунаров	сталь	76	199	1976	100
53	ул. Коммунаров	сталь	100	452	1977	100
54	ул. Комсомольская	полиэтилен	63	238	2004	34
55	ул. Красноармейская	полиэтилен	63	146	2006	30
56	ул. Красноармейская	сталь	57	1144	1978	100
57	ул. Красноармейская	сталь	76	575	1978	100
58	ул. Кубанская	полиэтилен	110	309	1984	74
59	ул. Ленина	полиэтилен	25	219	2017	8
60	ул. Ленина	полиэтилен	32	218	2017	8
61	ул. Ленина	полиэтилен	63	1081	2017	8
62	ул. Ленина	полиэтилен	150	392	2006	30
63	ул. Ленина	сталь	57	133	1976	100
64	ул. Ленина	сталь	76	168	1978	100
65	ул. Лермонтова	сталь	57	695	1976	100
66	ул. Лесная	сталь	57	281	1978	100
67	ул. Луговая	полиэтилен	110	293	2012	18
68	ул. Мамулашвили	сталь	57	608	1978	100
69	ул. Мельничная	сталь	76	704	1978	100
70	ул. Мира	полиэтилен	110	592	1984	74
71	ул. Мира	полиэтилен	63	446	2011	20
72	ул. Молодежная	полиэтилен	63	191	2012	18

№ п/п	Наименование улицы	Материал труб	Диаметр, мм	Протяженность, м	Год постройки	Износ, %
73	ул. Набережная	полиэтилен	110	354	2008	26
74	ул. Нефтяников	полиэтилен	63	481	2012	18
75	ул. Новая	сталь	100	310	1984	100
76	ул. Новоселов	полиэтилен	63	592	2015	12
77	ул. Объездная	полиэтилен	110	426	2012	18
78	ул. Остров	полиэтилен	63	683	2008	26
79	ул. Парниковая	сталь	76	912	1980	100
80	ул. Пионерская	полиэтилен	63	1837	2006	30
81	ул. Пионерская	полиэтилен	160	124	2006	30
82	ул. Подгорная	сталь	150	190	1976	100
83	ул. Подгорная	сталь	57	61	1976	100
84	ул. Полевая	асбоцемент	100	293	1976	100
85	ул. Полимерная	полиэтилен	63	657	2012	18
86	ул. Приреченская	полиэтилен	90	363	2012	18
87	ул. Пролетарская	полиэтилен	110	839	2008	26
88	ул. Пролетарская	полиэтилен	63	194	2008	26
89	ул. Псекупская	полиэтилен	50	163	2008	26
90	ул. Псекупская	полиэтилен	63	187	2008	26
91	ул. Пушкина	полиэтилен	110	220	2020	2
92	ул. Пушкина	сталь	100	884	1976	100
93	ул. Пушкина	сталь	57	230	1980	100
94	ул. Рабочая	асбоцемент	100	581	1984	100
95	ул. Радужная	полиэтилен	110	430	2012	18
96	ул. Разина	полиэтилен	110	226	2012	18
97	ул. Речная	асбоцемент	100	259	1968	100
98	ул. Речная	сталь	57	74	1978	100
99	ул. Родниковая	полиэтилен	32	258	1976	90
100	ул. Родниковая	асбоцемент	100	60	1976	100
101	ул. Родниковая	асбоцемент	160	258	1976	100
102	ул. Родниковая	полиэтилен	110	490	2019	4
103	ул. Родниковая	полиэтилен	160	280	2012	18
104	ул. Российская	полиэтилен	63	230	2006	30
105	ул. Садовая	полиэтилен	110	285	2006	30
106	ул. Сарьяна	асбоцемент	100	558	1984	100
107	ул. Северо-Восточная	полиэтилен	63	449	2008	26
108	ул. Северо-Восточная	сталь	57	616	1976	100
109	ул. Совхозная	асбоцемент	100	390	1978	100
110	ул. Спортивная	чугун	160	317	1984	93
111	ул. Табачная	сталь	100	400	1984	100
112	ул. Табачная	асбоцемент	100	702	1976	100
113	ул. Табачная	сталь	76	230	1976	100

№ п/п	Наименование улицы	Материал труб	Диаметр, мм	Протяженность, м	Год постройки	Износ, %
114	ул. Таманская	асбоцемент	100	480	1984	100
115	ул. Толстого	полиэтилен	110	560	2008	26
116	пер. Шевченко	полиэтилен	63	482	2017	8
117	ул. Школьная	полиэтилен	160	405	2008	26
118	ул. Школьная	полиэтилен	110	216	2008	26
119	ул. Школьная	сталь	57	424	1976	100
120	ул. Шоссейная	сталь	76	421	1976	100
121	ул. Шоссейная	сталь	100	470	2000	70
122	ул. Шоссейная	полиэтилен	110	1706	2003	36
123	ул. Шоссейная	полиэтилен	150	135	2000	42
124	ул. Шоссейная	сталь	57	198	2000	70
125	ул. Южная	асбоцемент	100	265	1978	100
п.Приреченский						
1	от скважины №2 до ул.Широкая	полиэтилен	63	1032	2009	24
2	ул.Горная	полиэтилен	110	400	2008	26
3	ул. Дружбы	сталь	100	550	1980	100
4	ул. Зеленая	сталь	76	360	1980	100
5	ул. Зеленая	полиэтилен	63	350	2015	12
6	ул. Кубанская	сталь	57	270	1980	100
7	ул. Новая	сталь	100	331	1980	100
8	ул. Парковая	сталь	100	1200	1978	100
9	ул. Подгорная	сталь	100	900	1980	100
10	ул. Подгорная	сталь	32	90	1985	100
11	ул. Полевая	сталь	100	450	1978	100
12	ул. Садовая	сталь	76	150	1980	100
13	ул. Садовая	полиэтилен	63	260	2008	26
14	ул. Садовая	сталь	57	240	1980	100
15	ул. Садовая	сталь	25	40	1980	100
16	ул. Советская	сталь	100	374	1980	100
17	ул. Широкая	полиэтилен	63	850	2009	24
18	ул. Школьная	сталь	76	150	1980	100
19	ул. Школьная	сталь	100	340	1980	100
20	ул. Шоссейная	полиэтилен	63	452	2012	18
21	ул.Западная	сталь	76	100	1980	100
х.Молькин						
1	ул. Зеленая	сталь	76	310	1980	100
2	ул. Космонавтов	полиэтилен	63	1150	2009	24
3	пер.Лесной	полиэтилен	63	200	1980	82
4	ул. Новая	полиэтилен	63	440	2009	24
5	ул. Офицерская	полиэтилен	63	224	2009	24
6	ул. Офицерская	сталь	76	800	1968	100

№ п/п	Наименование улицы	Материал труб	Диаметр, мм	Протяженность, м	Год постройки	Износ, %
ст.Суздальская						
1	пер. Западный	полиэтилен	40	200	1978	86
2	пер. Лесной	полиэтилен	63	379	2005	32
3	пер. Луговой	сталь	100	205	1980	100
4	пер. Луговой	полиэтилен	63	50	2005	32
5	пер. Полевой	сталь	50	240	1978	100
6	пер. Раздольный	полиэтилен	63	256	2005	32
7	пер. Северный	полиэтилен	63	160	2005	32
8	ул. Богатского	полиэтилен	32	200	1978	86
9	ул. Горького	сталь	57	580	1976	100
10	ул. Заречная	полиэтилен	63	560	2005	32
11	ул. Заречная	полиэтилен	32	630	2005	32
12	ул. Комсомольская	сталь	76	790	1978	100
13	ул. Красная	чугун	100	1260	1976	100
14	ул. Ленина	асбоцемент	100	1370	1976	100
15	ул. Ленина	полиэтилен	32	200	2006	30
16	ул. Мира	сталь	76	400	1978	100
17	ул. Мира	полиэтилен	63	300	2005	32
18	ул. Молодежная	чугун	100	400	1978	100
19	ул. Молодежная	полиэтилен	63	650	2008	26
20	ул. Молодежная	сталь	57	680	1978	100
21	ул. Молодежная	сталь	32	407	1980	100
22	ул. Набережная	полиэтилен	63	205	2004	34
23	ул. Набережная	сталь	76	180	1978	100
24	ул. Набережная	сталь	57	160	1978	100
25	ул. Пролетарская	сталь	76	500	1978	100
26	ул. Пушкина	сталь	76	500	1976	100
27	ул. Садовая	полиэтилен	63	441	2005	32
28	ул. Советская	сталь	100	930	1978	100
29	ул. Советская	полиэтилен	110	190	2009	24
30	ул. Советская	полиэтилен	63	90	2009	24
ст.Мартанская						
1	пер. Южный	сталь	57	205	1975	100
2	ул. Безымянная	сталь	76	1416	1970	100
3	ул. Гоголя	асбоцемент	100	300	1970	100
4	ул. Гоголя	полиэтилен	110	300	2005	32
5	ул.Горького	полиэтилен	63	680	2005	32
6	ул. Коммунаров	полиэтилен	63	260	2005	32
7	ул. Коммунаров	сталь	89	300	1976	100
8	ул. Коммунаров	сталь	76	240	1976	100
9	ул. Комсомольская	полиэтилен	63	550	1982	78

№ п/п	Наименование улицы	Материал труб	Диаметр, мм	Протяженность, м	Год постройки	Износ, %
10	ул. Комсомольская	сталь	100	115	1978	100
11	ул. Комсомольская	полиэтилен	40	230	2005	32
12	ул. Красная	асбоцемент	150	550	1980	100
13	ул. Красная	полиэтилен	110	1706	2005	32
14	ул. Красная	сталь	57	248	1980	100
15	ул. Ленина	сталь	76	300	1975	100
16	ул. Мира	сталь	76	540	1980	100
17	ул. Мира	полиэтилен	40	165	2005	32
18	ул. Молодежная	сталь	76	480	1976	100
19	ул. Молодежная	полиэтилен	63	110	2008	26
20	ул. Молодежная	сталь	57	150	1980	100
21	ул. Молодежная	сталь	40	100	1980	100
22	ул. Набережная	полиэтилен	63	350	2010	22
23	ул. Набережная	сталь	50	405	1970	100
24	ул. Набережная	сталь	40	1100	2010	37
25	ул. Октябрьская	сталь	76	220	1975	100
26	ул. Октябрьская	полиэтилен	90	535	2008	26
27	ул. Первомайская	сталь	76	290	1982	100
28	ул. Первомайская	сталь	107	490	1976	100
29	ул. Пионерская	полиэтилен	63	800	2003	36
30	ул. Пролетарская	полиэтилен	63	600	2000	42
31	ул. Пушкина	сталь	76	1200	1980	100
32	ул. Северная	сталь	76	320	1976	100
33	ул. Северная	сталь	57	840	1976	100
34	ул. Советская	сталь	76	835	1981	100
35	ул. Чапаева	полиэтилен	63	690	2006	30
36	ул. Чапаева	сталь	76	200	1976	100
37	ул. Чапаева	полиэтилен	40	140	2006	30
ст.Черноморская						
1	От трассы до башни	сталь	100	570	1978	100
2	От трассы до башни	сталь	76	500	1978	100
3	От трассы до башни	полиэтилен	63	140	2005	32
4	пер. у магазина	полиэтилен	110	353	1980	82
5	переулок 1	полиэтилен	110	347	1984	74
6	переулок 2	полиэтилен	110	395	1980	82
7	переулок 3	полиэтилен	110	330	1980	82
8	ул. Коммунистическая	полиэтилен	160	570	2015	12
9	ул. Коммунистическая	полиэтилен	110	400	2015	12
10	ул. Красноармейская	полиэтилен	110	835	1984	74
11	ул. Ленина	полиэтилен	110	1425	1984	74
12	ул. Ленина	полиэтилен	63	85	2015	12

№ п/п	Наименование улицы	Материал труб	Диаметр, мм	Протяженность, м	Год постройки	Износ, %
13	ул. Мира	полиэтилен	63	760	2009	24
14	ул. Октябрьская	асбоцемент	100	300	1980	100
15	ул. Октябрьская	полиэтилен	110	500	2011	20
16	ул. Шевченко	асбоцемент	100	480	1984	100
17	ул.Школьная (д/с)	сталь	32	110	1980	100
ст.Кутаисская						
1	ул. Ленина	полиэтилен	63	1020	2009	24
2	ул. Приречная	полиэтилен	63	1230	2009	24
3	ул. Приречная	полиэтилен	32	460	2009	24
4	ул. Шаумяна	полиэтилен	63	400	2009	24
5	ул. Шаумяна	полиэтилен	32	90	2009	24
6	ул. Широкая	полиэтилен	63	1120	2009	24
7	ул. Широкая	полиэтилен	32	230	2009	24
п.Первомайский						
1	пер. Дубрава	полиэтилен	110	182	2004	34
2	пер. Дубрава	полиэтилен	63	198	2004	34
3	пер. Дубрава	сталь	25	115	1978	100
4	пер. Лесной	сталь	76	222	1978	100
5	пер.Нахимова	полиэтилен	63	130		н/д
6	ул. Белоусова	полиэтилен	90	230	2005	32
7	ул. Бендуса	полиэтилен	110	600	2004	34
8	ул. Ворошилова	полиэтилен	110	840	2004	34
9	ул. Гагарина	полиэтилен	110	1000	2005	32
10	ул. Горская	асбоцемент	100	260	1978	100
11	ул. Комарова	полиэтилен	110	483	2004	34
12	ул. Ленина	полиэтилен	110	1360	2000	42
13	ул. Ленина	полиэтилен	63	500	2008	26
14		сталь	57	290	1978	100
15	ул. Ленина	асбоцемент	100	150	1978	100
16	ул. Нахимова	полиэтилен	110	430	2000	42
17	ул. Нахимова	полиэтилен	63	400	2004	34
18	ул. Новая	полиэтилен	63	235	2000	42
19	ул. Октябрьская	полиэтилен	110	722	2000	42
20	ул. Подгорная	полиэтилен	110	365	2004	34
21	ул. Подгорная	полиэтилен	63	110	2004	34
22	ул. Подгорная	полиэтилен	32	170	2004	34
23	ул. Светлая	полиэтилен	63	260	2000	42
24	ул. Северная	сталь	76	550	1976	100
25	ул. Северная	полиэтилен	63	200	2004	34
26	ул. Советская	полиэтилен	110	670	2000	42
27	ул. Советская	полиэтилен	90	320	2000	42

№ п/п	Наименование улицы	Материал труб	Диаметр, мм	Протяженность, м	Год постройки	Износ, %
28	ул. Терешковой	полиэтилен	110	880	2004	34
29	ул. Юбилейная	полиэтилен	110	307	2004	34
30	ул. Юбилейная	полиэтилен	63	318	2004	34
31	ул.Южная	полиэтилен	63	150	2014	14

Состояние водопроводных сетей сельских округов МО г.Горячий Ключ на момент обследования оценивается как удовлетворительное, средний износ сетей составляет 57%. Высокий уровень износа сетей водоснабжения может периодически вызывать снижение качества подаваемой потребителям воды.

1.4.7. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении муниципального образования

Эксплуатация систем централизованного водоснабжения МО г.Горячий Ключ сопровождается следующими технологическими проблемами, влияющими на качество и безопасность водоснабжения.

Общей проблемой всех сельских округов является то, что существующие водопроводные сети имеют большой физический износ. Для повышения качества и надежности водоснабжения требуется проведение реконструкции изношенных и аварийных участков.

Несмотря на обеспеченность муниципального образования г.Горячий Ключ ресурсами подземных вод, как в настоящее время, так и на перспективу, дефицит питьевой воды, как по городу, так и по входящим в структуру муниципального образования сельским округам - сохраняется. Это объясняется в первую очередь высоким уровнем износа систем водоснабжения. Основные направления развития системы водоснабжения муниципального образования г.Горячий Ключ: санация и перекладка трубопроводов, оптимизация затрат на производство питьевой воды, экономия топливно-энергетических ресурсов.

Пропускная способность существующих магистральных водоводов и разводящих сетей водоснабжения населенных пунктов муниципального образования г.Горячий ключ практически соответствует фактической водоподаче. Тем не менее, при пиковом водопотреблении намечается дефицит водоподачи – наблюдается снижение расчетного нормативного давления. Анализ существующей системы водоснабжения и дальнейшие перспективы развития муниципального образования показывает, что действующие сети водоснабжения работают на пределе ресурсной надежности. Работающее оборудование морально и физически устарело. В сельских населенных пунктах существующие системы водоснабжения не обеспечивают запаса воды на пожаротушение.

Необходима полная модернизация системы водоснабжения, включающая в себя реконструкцию сетей и замену устаревшего оборудования на современное, отвечающее энергосберегающим технологиям.

Согласно утверждённой инвестиционной программы МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал необходимо выполнить оценку запасов подземных вод для водоснабжения МО город Горячий Ключ с целью дальнейшего увеличения производительности водозаборных сооружений.

По химическому составу воды гидрокарбонатные кальциево-натриевые, наблюдается повышенное содержание железа — 1,0-1,2 мг/л., при норме - 0,3 мг/дм³. Для приведения качества воды в соответствие с установленными требованиями, предусматривается реконструкция головных водозаборных сооружений с установкой станций обезжелезивания воды на водозаборах №1 и №2 г.Горячий Ключ, в т.ч. выполнение проектно-изыскательских работ.

Необходимо восстановление (строительство) ограждения I зоны санитарной охраны артезианских скважин:

- №36233/2 п.Военсовхоз ст.Саратовская;
- №6651 п.Первомайский;
- №26818 п.Приреченский;
- №65742 п.Приреченский;
- №46993 ст.Суздальская;
- №2414 ст.Бакинская;
- №6237 ст.Мартанская;
- №36235 ст.Черноморская.

Требуется замена реконструкция физически и морального изношенного оборудования артезианских скважин г.Горячий Ключ (14 скв.), артезианских скважин сельских округов (23 скв.), реконструкция водонапорных башен и резервуаров чистой воды г.Горячий Ключ (5 емк.), реконструкция водонапорных башен и резервуаров чистой воды сельских округов (8 емк.), реконструкция насосных станций второго подъема г.Горячий Ключ (6 НС), реконструкция насосных станций второго подъема сельских округов (2 НС) Бюджетные и внебюджетные средства;

Увеличение запасов воды на территории водозабора №2 - строительство двух резервуаров чистой воды объемом по 1000 м³ на, ул.Ярославского 132

Увеличение пропускной способности магистральных трубопроводов:

- водопровод по ул.Ярославского от водозабора №2 до въезда в мкр.Курортный с увеличением диаметра трубопровода до Ду800 мм, протяженностью 355,6 м;
- водопровод по ул. Ярославского от автовокзала до перекрестка ул.Ярославского-ул.Герцена с увеличением диаметра трубопровода до Ду800 мм, протяженностью 609,6 м;
- водопровод от водозабора №2 до резервуара чистой воды по ул.Хадыженской с увеличением диаметра трубопровода до Ду200 мм, протяженностью 2073,8 м;
- водопровод от насосной станции №4 до ул.Первомайской с увеличением диаметра трубопровода до Ду200 мм, протяженностью 3325 м;
- водопровод с увеличением диаметра трубопровода до Ду560мм протяженностью 1700м от водозабора №2 до ул.Транспортная.

Для подключение перспективных потребителей водоснабжения необходимо строительство новых водопроводных в г.Горячий Ключ, южной части ст.Саратовская, в п.Приреченский (в северной и южной части), в юго-восточной части п.Первомайский; в северо-восточной части г.Горячий Ключ, в юго-западной части Бакинского СО (от нового источника, в северо-западной части ст.Бакинская, в п.Транспортный (от нового источника) для подключения потребителей существующей застройки, в северной части п.Первомайский.

Необходима реконструкция физически и морального изношенного оборудования и самих емкостей РЧВ на ул.Курортной и РЧВ на ул.Первомайской, в р-не Заречье г.Горячий Ключ.

Обеспечение необходимым количеством питьевой воды потребителей:

- бурение артезианской скважины на Саратовском водозаборе №3 с дебитом 60 м³/ч;
- бурение артезианской скважины на Саратовском водозаборе №3 с дебитом 60 м³/ч;
- строительство нового подземного водозабора с установкой водонапорной башни в ст.Саратовская (правобережная часть);
- бурение дополнительной артезианской скважины в ст.Саратовская (правобережная часть) (1 скв.);
- строительство нового подземного водозабора с установкой водонапорной башни в г.Горячий Ключ (застройка в северо-восточной части) (2 скв., 1 ВНБ);
- строительство нового подземного водозабора с установкой водонапорной башни в Бакинском СО (застройка в юго-западной части) (1 скв., 1 ВНБ);
- строительство нового подземного водозабора с установкой водонапорной башни в ст.Бакинская (застройка в северо-западной части) (2 скв., 2 ВНБ);
- строительство нового подземного водозабора, включая выполнение проектно-изыскательских работ, для п.Транспортный;
- бурение дополнительной артезианской скважины на СО Кутайский;
- строительство нового подземного водозабора с установкой водонапорной башни в п.Первомайский (застройка в южной части) (1 скв., 1 ВНБ).

1.4.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения

Системы горячего водоснабжения (ГВС) предназначены для подачи потребителям горячей воды, температура которой в соответствии с СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*» должна соответствовать требованиям СанПиН 2.1.3684-21 и СанПиН 2.1.4.2496 и независимо от применяемой системы теплоснабжения должна быть не ниже 60°С и не выше 65°С.

В систему горячего водоснабжения входят следующие элементы:

- устройство для нагрева воды, которым может служить котел (в системах с собственным источником тепла) или теплообменник;
- подающая трубопроводная сеть, состоящая из подводящих и разводящих трубопроводов;
- циркуляционная сеть;
- водоразборная, регулирующая и запорная арматура;
- циркуляционный или циркуляционно-повысительный насос.

В зависимости от способа присоединения систем централизованного горячего водоснабжения к тепловым сетям различают закрытые и открытые системы ГВС. В закрытых системах трубопроводы горячего водоснабжения присоединяют к тепловым сетям через водо-водяные теплообменники, в которых происходит нагрев воды для горячего водоснабжения. В открытых системах вода для горячего водоснабжения отбирается непосредственно из тепловой сети.

Федеральным законом от 23.11.2011 № 417 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» в соответствии со статьей 20 пункта 10 вводятся следующие дополнения к статье 29 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»:

- часть 8: с 1 января 2013 года подключение объектов капитального строительства к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается;
- часть 9: с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

Таким образом, в настоящее время подключение систем ГВС по открытой схеме запрещено, а с 1 января 2022 г. будет запрещена и эксплуатация существующих систем ГВС по открытой схеме.

Открытые системы горячего водоснабжения в МО г.Горячий Ключ отсутствуют, горячее водоснабжение потребителей осуществляется только по закрытой схеме.

Горячее водоснабжение большей части потребителей города осуществляется через индивидуальные водонагреватели, установленные непосредственно у потребителей.

Централизованное горячее водоснабжение осуществляется с использованием следующих схем подключения:

- потребители, получающие горячую воду по отдельным сетям горячей воды (по четырехтрубной системе) - в этом случае нагрев воды осуществляется на котельной или в центральном тепловом пункте;
- потребители, получающие горячую воду путем нагрева холодной воды в теплообменнике горячей воды, установленном в здании.

По четырехтрубной системе подключены дома от следующих источников теплоснабжения:

- Котельная №1 (ул. Ленина, 1756);

- Котельная №2 (ул. Ленина, 193б);
- Котельная №3 (ул. Спортивная, 2а);
- Котельная №7 (ул. Ленина, 128б);
- Котельная №9 «ЦГБ» (ул. Жемчужная, 35б);
- Котельная №10 (ул. Герцена, 72);
- Котельная №12 (ул. Ярославского, 104г);
- Котельная №15 (ул. Терешковой, 8);
- Котельная «ст. Горячий Ключ» (ул. Вокзальная пл., 2).

Приготовление горячей воды в теплообменнике, установленном в здании, осуществляется у потребителей, подключенных от Котельной ЗАО «Санаторий Горячий Ключ».

Ориентировочное распределение типов систем горячего водоснабжения в муниципальном образовании по состоянию на 2021 г. показано на следующем рисунке.

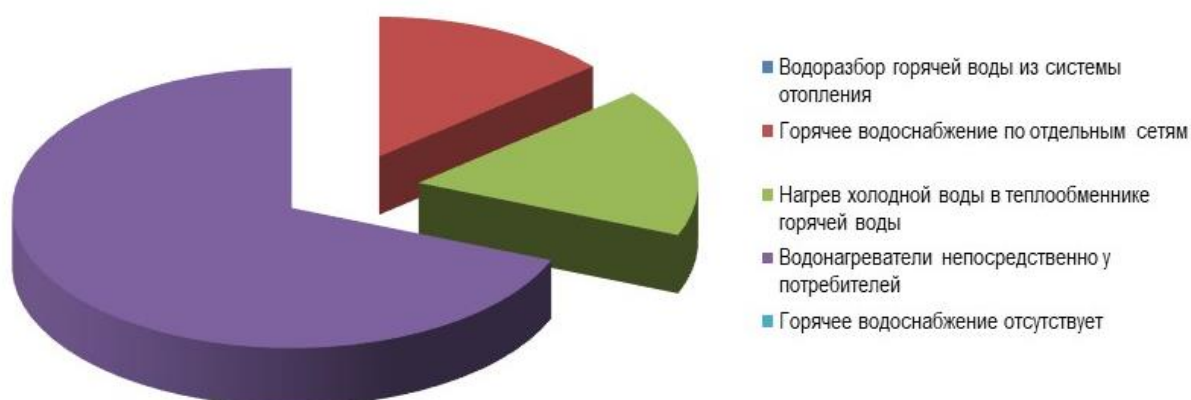


Рис. 1.38. Распределение схем подключения горячей воды муниципального образования

1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов

На территории муниципального образования отсутствуют территории распространения вечномерзлых грунтов.

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

На территории муниципального образования город Горячий Ключ все объекты централизованного водоснабжения находятся в собственности администрации муниципального образования город Горячий Ключ. Эксплуатирует водопроводные сети и сооружения на них МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал».

2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

Раздел «Водоснабжение» схемы водоснабжения и водоотведения разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойной подачи гарантированно безопасной питьевой воды потребителям с учетом развития и преобразования территорий муниципального образования.

В целях обеспечения всех потребителей водой в необходимом количестве и необходимого качества приоритетными направлениями в области развития систем водоснабжения муниципального образования являются:

- привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения;
- обновление основного оборудования объектов и сетей централизованной системы водоснабжения.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения муниципального образования являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов капитального строительства.

Основными задачами, решаемыми в разделе «Водоснабжение» схемы водоснабжения и водоотведения являются:

- реконструкция и модернизация водопроводной сети с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;
- замена запорной арматуры на водопроводной сети с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;
- строительство сетей и сооружений для водоснабжения осваиваемых и преобразуемых территорий, а также водоснабжения территорий, не имеющих централизованного водоснабжения с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей муниципального образования;
- обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства, поддержание на уровне нормативного износа и снижения степени износа основных производственных фондов;
- привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения, повышение степени благоустройства зданий;
- повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры, снижение себестоимости жилищно-коммунальных услуг за

счет оптимизации расходов, в том числе рационального использования водных ресурсов;

- улучшение обеспечения населения питьевой водой нормативного качества и в достаточном количестве, улучшение на этой основе здоровья человека.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к целевым показателям развития централизованных систем водоснабжения относятся:

- показатели качества питьевой воды;
- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;
- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

2.2. Сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития муниципального образования

В зависимости от темпов ввода в эксплуатацию перспективной застройки и сноса ветхого жилья, а также объемов финансирования можно определить два основных сценария развития системы водоснабжения муниципального образования г.Горячий Ключ:

I вариант: сохранение существующей системы водоснабжения без изменения количества и мощности объектов централизованного водоснабжения и без проведения реконструкции водопроводных сетей. При этом сценарии:

- 1) износ водопроводных сетей к концу рассматриваемого периода достигнет 100%;
- 2) не будет обеспечено подключение новых объектов строительства к системе централизованного водоснабжения.

II вариант: реализация мероприятий по реконструкции и строительству водопроводных сетей и объектов водоснабжения. Данный сценарий предусматривает:

- 1) реконструкцию изношенных водопроводных сетей;
- 2) строительство новых и реконструкцию существующих источников водоснабжения;
- 3) строительство и реконструкцию прочих объектов водоснабжения (насосных станций, резервуаров и пр.).

С учетом существующих темпов строительства жилья и прочих объектов, а также предусмотренных Генеральным планом муниципального образования город Горячий Ключ территорий под застройку наиболее приоритетным является второй вариант развития, как обеспечивающий возможность подключения новых объектов капитального строительства. Поэтому в дальнейшем, как приоритетный, будет рассматриваться второй сценарий развития централизованной системы водоснабжения муниципального образования.

Развитие систем водоснабжения в рассматриваемый период учитывает мероприятия по реорганизации пространственной организации МО г.Горячий Ключ: увеличение размера территорий, занятых индивидуальной и многоквартирной жилой застройкой повышенной комфортности, а также общественно-деловых объектов на основе нового строительства на свободных от застройки территориях и реконструкции отдельных территорий существующих застройки на территории города Горячий Ключ.

На рисунках ниже представлены перспективные зоны застройки МО г.Горячий Ключ.

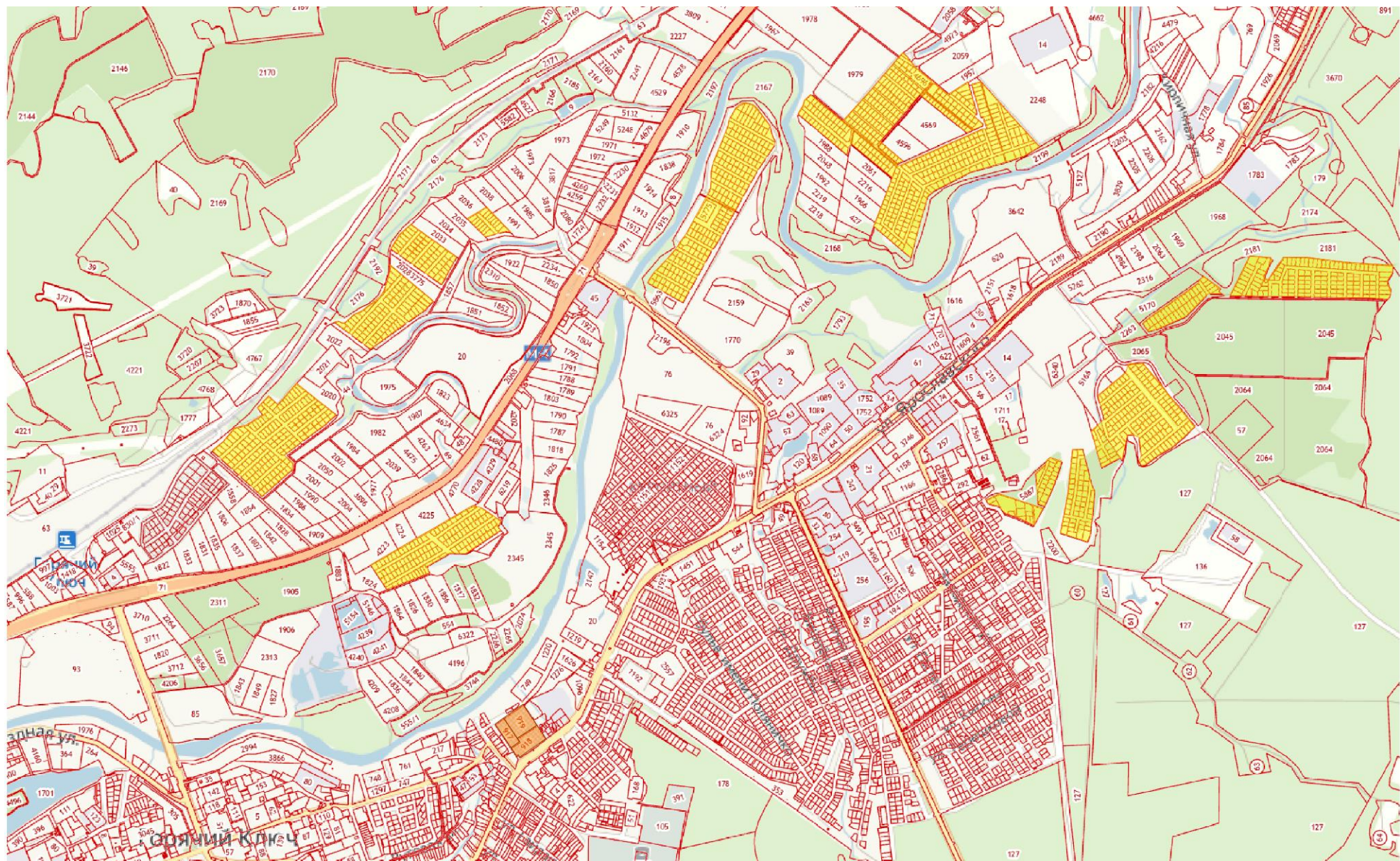


Рис. 2.1. Перспективная застройка г.Горячий Ключ

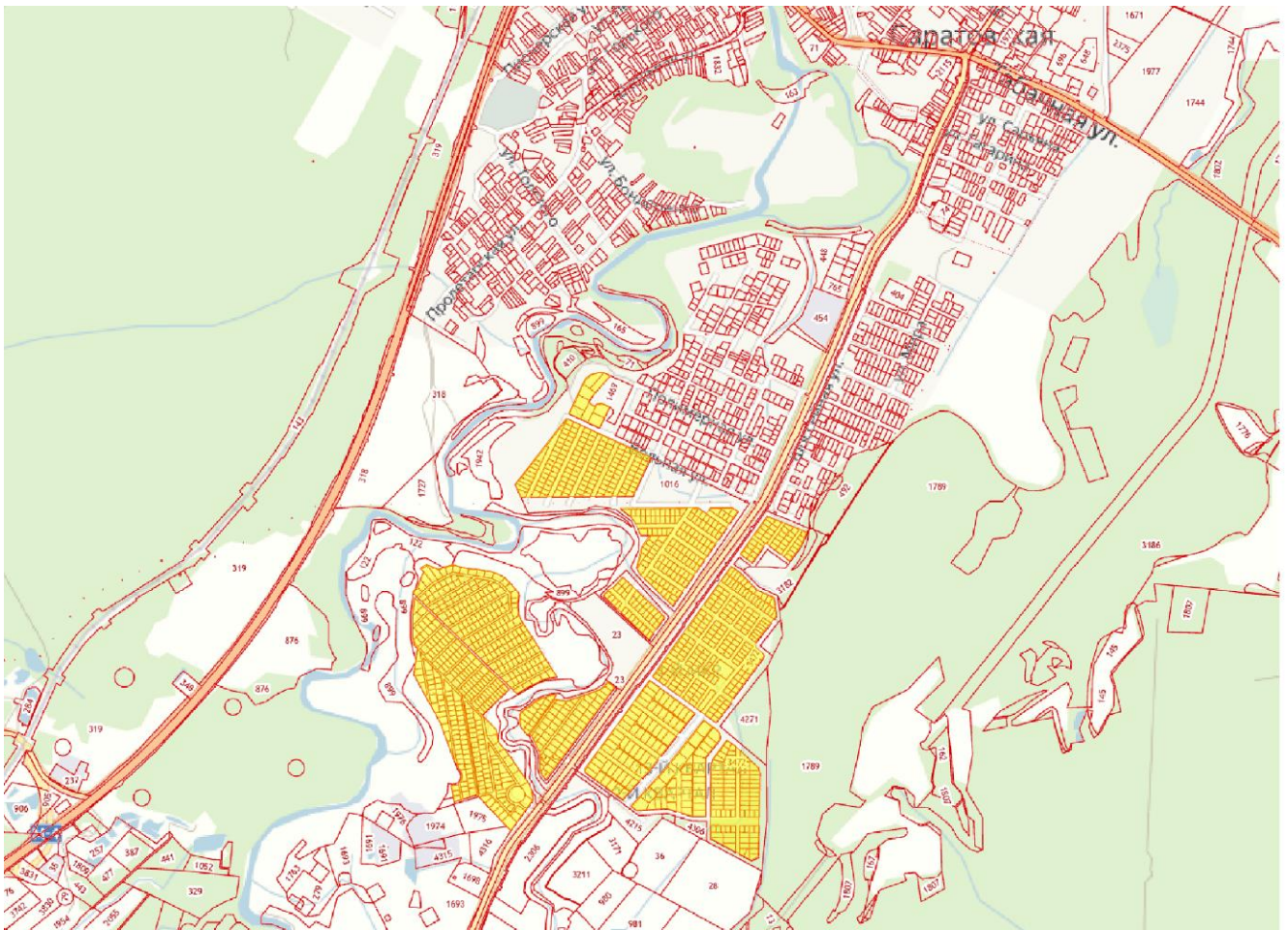


Рис. 2.2. Перспективная застройка ст.Саратовская Саратовского сельского округа

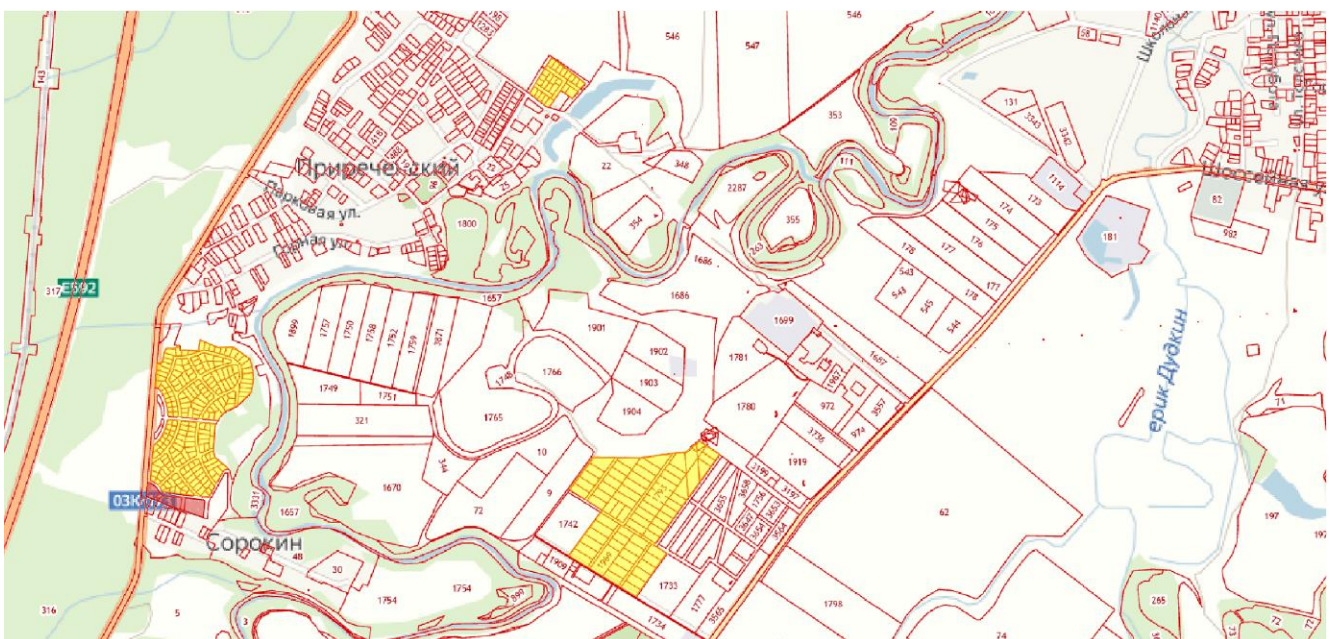


Рис. 2.3. Перспективная застройка на территориях Саратовского и Бакинского сельских округов

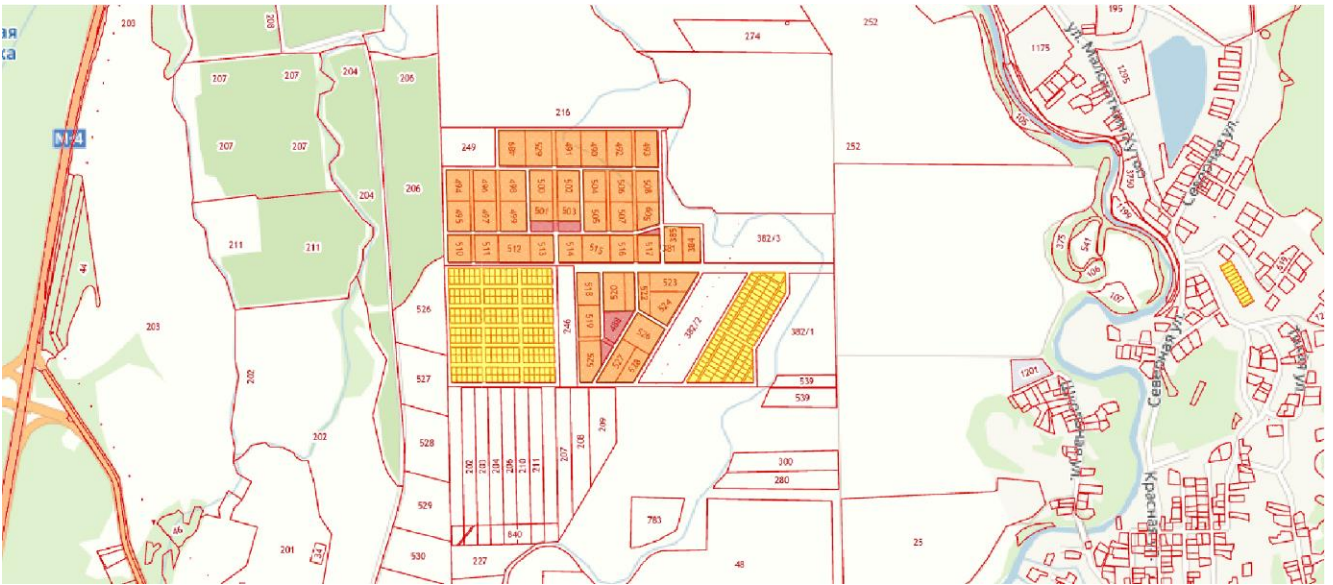


Рис. 2.4. Перспективная застройка в ст.Бакинская Бакинского сельского округа

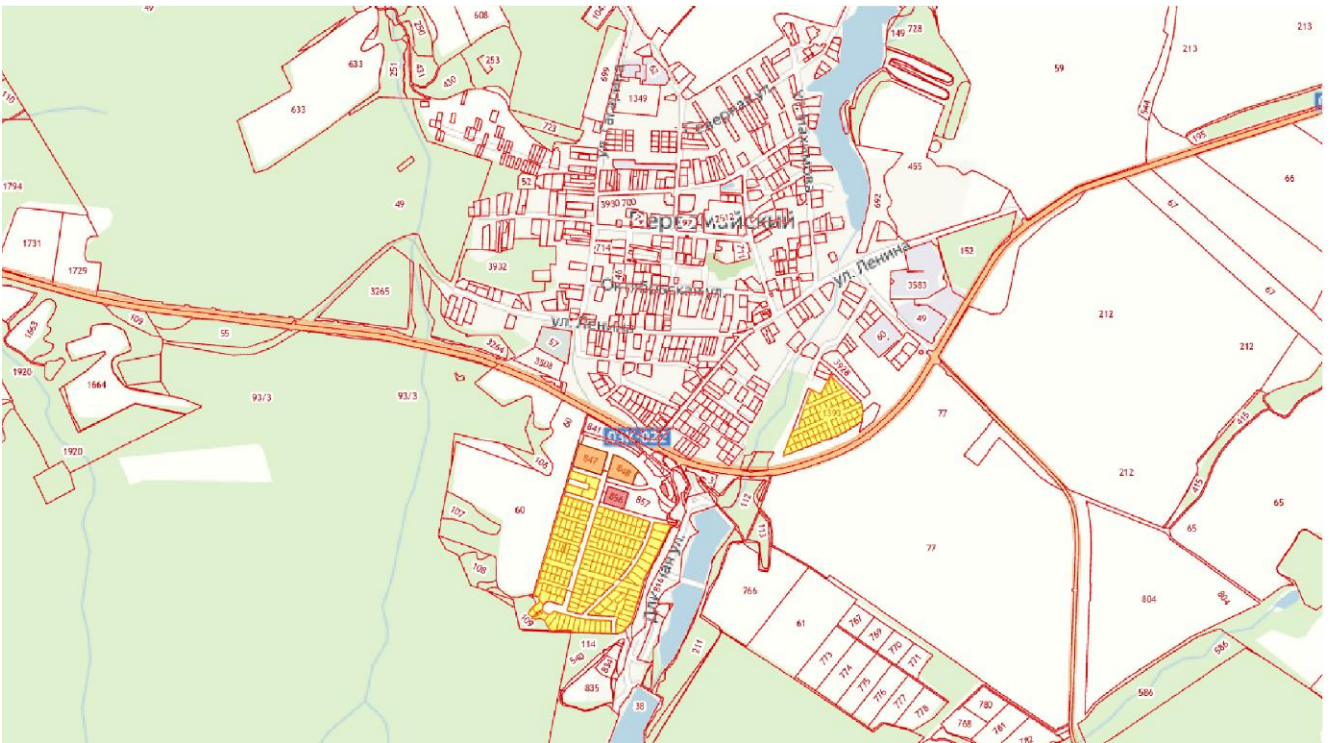


Рис. 2.5. Перспективная застройка в п.Первомайский Черноморского сельского округа

3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ

3.1. Общий баланс подачи и реализации воды

Балансы подачи и реализации воды составлены на основании предоставленных сведений о фактическом потреблении воды, а также на основании действующих нормативов потребления воды.

Объем забора воды фактически продиктован потребностью объемов воды на реализацию (полезный отпуск) потребителям и потерями воды в сети.

Общий существующий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь воды при ее производстве и транспортировке представлен в Табл. 3.1.

Табл. 3.1. Общий баланс подачи и реализации воды муниципального образования

Показатель	Единица измерения	Значение
Поднято воды	тыс. м ³	3155,560
Неучтенные потери на источнике	тыс. м ³	0,000
Пропущено через очистные	тыс. м ³	0,000
Собственные нужды	тыс. м ³	0,000
Подано в сеть	тыс. м ³	3155,560
Естественная убыль	тыс. м ³	78,144
Неучтенные потери в сетях	тыс. м ³	978,036
Отпущено воды потребителям	тыс. м ³	2099,380

На Рис. 3.1 ниже представлено распределение затрат поднятой воды в пределах муниципального образования.



Рис. 3.1. Распределение затрат поднятой воды в пределах муниципального образования

Согласно приказа Минпромэнерго РФ от 20 декабря 2004 года № 172 «Об утверждении Методики определения неучтенных расходов и потерь воды в системах коммунального водоснабжения», неучтенные расходы и потери воды – разность между объемами подаваемой воды в водопроводную сеть и потребляемой (получаемой)

абонентами. Технологические потери относятся к неучтенным полезным расходам воды. Остальные же потери – это утечки воды из сети и емкостных сооружений и потери воды за счет естественной убыли.

Как видно из приведенного рисунка, общие неучтенные потери в системе централизованного водоснабжения составляют примерно 31% от общего количества поднятой воды. Количество теряемой воды с неучтенными потерями находится на критическом уровне. Это свидетельствует об аварийном состоянии сетей и сооружений системы водоснабжения. Требуется проведение в кратчайшие сроки мероприятий по реконструкции аварийных участков системы.

3.2. Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения

Территориальный годовой баланс и в сутки максимального водопотребления подачи воды по технологическим зонам водоснабжения приведен в Табл. 3.2.

Табл. 3.2. Баланс подачи воды муниципального образования по технологическим зонам водоснабжения

№ п/п	Наименование технологической зоны	Годовой расход воды, тыс.м ³ /год	Расход воды в сутки максимального потребления, м ³ /сут
1	г.Горячий Ключ	2664,124	8758,764
2	ст.Бакинская	49,174	161,669
3	ст.Имеретинская	24,050	79,070
4	Кутаисский СО	36,313	119,387
5	ст.Саратовская (левобережная часть)	85,333	280,545
6	ст.Саратовская (правобережная часть)	54,360	178,717
7	ст.Саратовская (Военсовхоз)	12,250	40,273
8	п.Приреченский	37,188	122,263
9	х.Молькин	5,895	19,381
10	ст.Суздальская	31,258	102,765
11	ст.Мартанская	26,993	88,744
12	ст.Черноморская	18,727	61,569
13	ст.Кутаисская	7,216	23,724
14	п.Первомайский	102,678	336,736

На Рис. 3.2 представлено распределение подачи воды по технологическим зонам водоснабжения муниципального образования.



Рис. 3.2. Распределение подачи воды по технологическим зонам водоснабжения муниципального образования

3.3. Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов

Структурный баланс реализации воды по группам абонентов муниципального образования приведен в Табл. 3.3.

Табл. 3.3. Структурный баланс реализации воды по группам абонентов муниципального образования

№ п/п	Наименование группы абонентов	Годовой расход воды, тыс.м ³ /год	Расход воды в сутки максимального потребления, м ³ /сут
1	Население	1659,980	5456,911
2	Бюджетные потребители	67,260	221,129
3	Прочие потребители	372,140	1223,475
	Всего	2099,380	6901,515

На Рис. 3.3 представлено распределение реализации воды по группам абонентов муниципального образования.

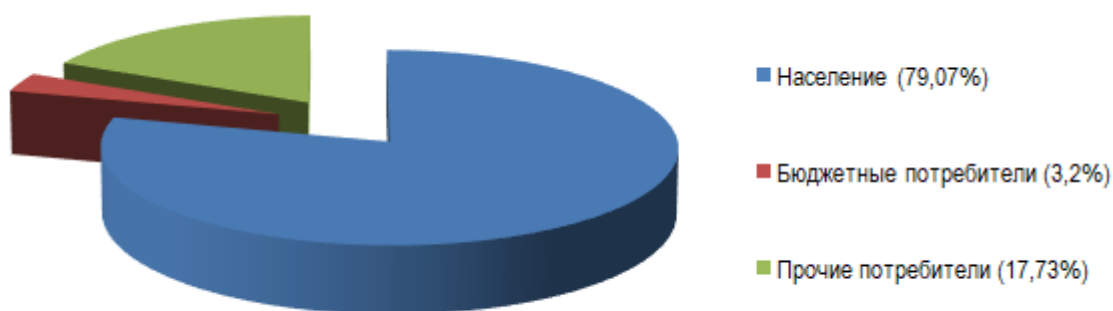


Рис. 3.3. Распределение реализации воды по группам абонентов муниципального образования

Как видно из приведенных данных основным потребителем воды в МО г.Горячий Ключ является население, на него приходится 79,1% потребления воды.

3.4. Сведения о фактическом потреблении населением воды

Оценка фактического потребления воды населением произведена на основании сведений о фактическом потреблении, а также на основании действующих нормативов потребления воды.

Фактическое потребление воды населением муниципального образования в 2020 году составило 1659,98 тыс.м³/год, что составляет 79,1% от общего потребления воды муниципального образования.

Данные по оценке удельного потребления воды населением в настоящее время и на перспективу представлены ниже в Табл. 3.4 и на Рис. 3.4.

Табл. 3.4. Удельное водопотребление населением муниципального образования

Показатель	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031	2036
Отпущено воды потребителям, тыс. м ³	1660	1660	1679,8	1692,2	1713,4	1755,4	1791,2	2062,2	2340,8
Количество потребителей, чел.	54769	54769	55213	55491	55965	56905	57707	63778	70018
Удельное водопотребление в сутки, л/чел.	83	83	83,4	83,5	83,9	84,5	85	88,6	91,6

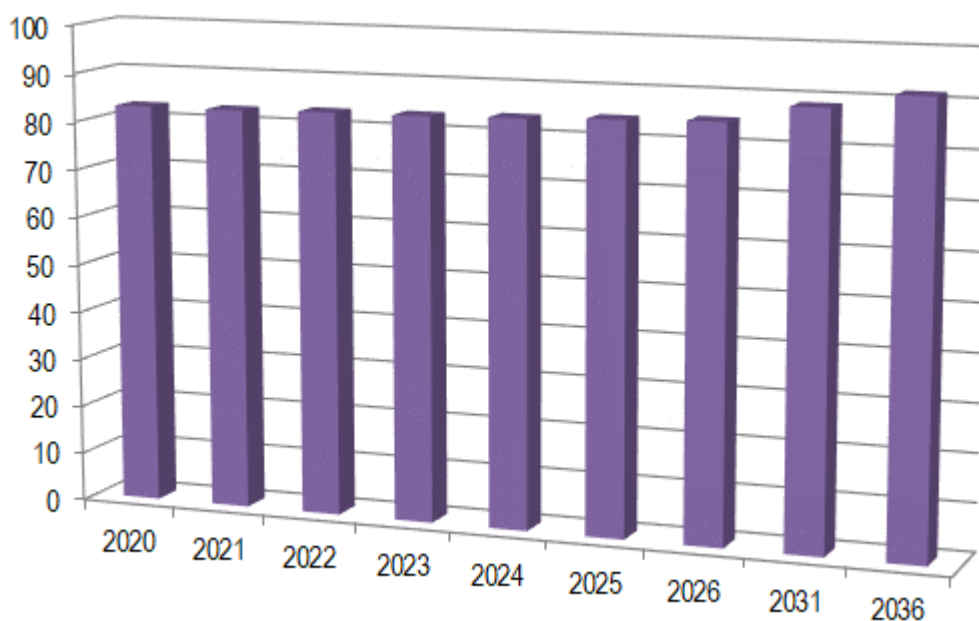


Рис. 3.4. Удельное водопотребление населением муниципального образования

Сведения о действующих нормативах потребления коммунальных услуг муниципального образования представлены в следующих таблицах (Табл. 3.5-Табл. 3.7).

Табл. 3.5. Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению и водоотведению в жилых помещениях г.Горячий Ключ Краснодарского края

N п/п	Степень благоустройства жилищного фонда	Норматив потребления коммунальных услуг в жилых помещениях (куб. метр в месяц на 1 человека)		
		по горячему водоснабжению (куб. метр холодной воды в месяц на 1 человека)	по холодному водоснабжению	по водоотведению
1.	Многоквартирные дома и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, канализацией	2,65	4,04	6,69
2.	Многоквартирные дома и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, канализацией, без централизованного горячего водоснабжения с водонагревателями различного типа	-	6,59	6,59
3.	Многоквартирные дома и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, канализацией, без централизованного горячего водоснабжения и водонагревателей различного типа	-	5,34	5,34

N п/п	Степень благоустройства жилищного фонда	Норматив потребления коммунальных услуг в жилых помещениях (куб. метр в месяц на 1 человека)		
		по горячему водоснабжению (куб. метр холодной воды в месяц на 1 человека)	по холодному водоснабжению	по водоотведению
4.	Многоквартирные дома и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного горячего водоснабжения, канализации с водонагревателями различного типа	-	5,63	-
5.	Многоквартирные дома и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного горячего водоснабжения, канализации и водонагревателей различного типа	-	3,79	-
6.	Многоквартирные дома и жилые дома, не оборудованные внутридомовыми системами водоснабжения, с водопользованием из водоразборных колонок	-	1,96	-

Табл. 3.6. Нормативы потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек для полива земельного участка

N п/п	Назначение использования	Норматив потребления, куб. м/кв. м земельного участка в месяц поливного сезона
1.	Полив сельскохозяйственных культур, зеленых насаждений, газонов и цветников	0,1830
2.	Полив усовершенствованных покрытий и тротуаров	0,0153
3.	Полив посадок в теплицах и парниках всех типов	0,1800

Табл. 3.7. Нормативы потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек для водоснабжения и приготовления пищи для соответствующего сельскохозяйственного животного

N п/п	Виды сельскохозяйственных животных	Норматив потребления, куб. м в месяц на 1 голову животного
1.	Крупный рогатый скот	2,483
2.	Свиньи	0,719

№ п/п	Виды сельскохозяйственных животных	Норматив потребления, куб. м в месяц на 1 голову животного
3.	Овцы	0,177
4.	Лошади	2,341
5.	Козы	0,084
6.	Куры	0,011
7.	Индейки	0,016
8.	Утки	0,064
9.	Гуси	0,056

Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению в жилых помещениях утверждены Приказом Региональной энергетической комиссии - департамента цен и тарифов Краснодарского края от 31.08.2012 N2/2012-нп (в ред. Приказов РЭК - департамента цен и тарифов Краснодарского края от 19.05.2014 N2/2014-нп, от 18.05.2017 N2/2017-нп) «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг в Краснодарском крае».

3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета

В настоящее время абоненты централизованной системы водоснабжения муниципального образования не оборудованы приборами учета.

Эксплуатацией системы централизованного водоснабжения МО г.Горячий Ключ занимается МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал».

Объем отбора подземных вод является важнейшей характеристикой эксплуатируемых водоносных комплексов. Учет воды проводится для установления величины платежей при пользовании недрами для добычи подземных вод (водным объектом). На большинстве источников муниципального образования учет объема добываемой воды ведется косвенным методом (по производительности насосного оборудования) в соответствии с Приказом Минприроды России от 08.07.2009г.№ 205 по Форме 1.6.

На скважинах №4081 (ст.Имеретинская), №6088 (п.Первомайский), №6036 (ст.Кутаисская), №72986 (ст.Саратовская), №46993 (ст.Суздальская), №6237 (ст.Мартанская) установлена водоизмерительные приборы на базе счетчиков воды типа СТВ-80.

Переход на приборный учет стимулирует сбережение воды, как управляющими организациями, в виде затрат, на общедомовые нужды, так и конкретными жителями, рассчитывающимися за воду и стоки по индивидуальным приборам учета.

Большая часть потребителей воды в настоящее время оборудована приборами учета. Многоквартирные дома оборудованы приборами учета воды на 100%. Оснащенность приборами учета индивидуальных жилых домов составляет примерно 95,2% от общего количества потребителей. Водосчетчики в настоящее время отсутствуют в домах, где технически сложно установить приборы учета (дома без технического подполья). Наличие приборов учета питьевой воды для прочих потребителей (бюджетные и коммерческие потребители) составляет 100%. Приоритетными группами потребителей, для которых требуется решение задачи по обеспечению коммерческого учета, являются индивидуальные жилые дома.

В целях реализации требований Федерального закона 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 23.11.2009 г. до 2036 г. необходимо оснастить приборами учета 100% абонентов существующих и вновь подключенных.

При этом расчет стоимости потребленной воды ведется на основании показаний приборов учета, установленных у потребителей. В случае отсутствия приборов у потребителей, расчет ведется по нормативам потребления исходя из численности жителей согласно Приказа от 31 августа 2012 г. N 2/2012-нп «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг в краснодарском крае».

На основании Решения Совета муниципального образования город Горячий Ключ от 29 мая 2020 г. № 560 «О внесении изменений в решение Совета муниципального образования город Горячий Ключ 18 декабря 2018 г. № 383 «Об утверждении тарифов на услуги в сфере холодного водоснабжения (тариф на питьевую воду) и водоотведения, на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе холодного водоснабжения и водоотведения оказываемые муниципальным унитарным предприятием муниципального образования город Горячий Ключ «Водоканал» на 2019-2023 годы» потребителям МО г. Горячий Ключ на 2019 – 2023 годы установлены тарифы на коммунальные услуги, представленные в Табл. 3.8.

Табл. 3.8. Тарифы на питьевую воду и водоотведение для МУП МО г. Горячий Ключ «Водоканал» на 2019 - 2023 годы с календарной разбивкой

№ п/п	Наименование услуг	Ед. изм.	Ставка НДС-20%	2019 год	2020 год	2021год	2022 год	2023 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Тариф на холодное водоснабжение (питьевую воду)	руб.	(без НДС)	38,73	40,05	41,65	43,32	45,05
			(с НДС)	46,48	48,06	49,98	51,98	54,06
2.	Тариф на водоотведение	руб.	(без НДС)	30,35	31,45	32,71	34,02	35,38
			(с НДС)	36,42	37,74	39,25	40,82	42,46

Тарифы на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе холодного водоснабжения и водоотведения, осуществляемое муниципальным унитарным предприятием муниципального образования город Горячий Ключ «Водоканал» на 2019-2023 годы.

1. Тариф на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе холодного водоснабжения по следующим ставкам тарифов на 2019 - 2023 годы (без учета НДС):

Ставка тарифа за подключаемую (технологически присоединяемую) нагрузку на 2019-2023 годы в размере 23 843,97 руб./м³/сут.

Ставка тарифа за протяженность сети водоснабжения на 2019 - 2023 годы, исходя из выбора хозяйственного способа реконструкции (прокладки) сетей (Табл. 3.9):

- 1) собственными силами (без учета НДС, без налога на прибыль);
- 2) с привлечением подрядчика (без учета НДС, включая налог на прибыль).

2. Тариф на подключение (технологическое присоединение) централизованной системе водоотведения по следующим ставкам тарифов на 2019 - 2023 годы (без учета НДС):

Ставка тарифа за подключаемую (технологически присоединяемую) нагрузку на 2019 - 2023 годы (без учета НДС), в размере 1 550,27 руб./м³/сут.;

Ставка тарифа за протяженность сети водоотведения на 2019 - 2023 годы, исходя из выбора хозяйственного способа реконструкции (прокладки) сетей (Табл. 3.10):

- 1) собственными силами (без учета НДС, без налога на прибыль);
- 2) с привлечением подрядчика (без учета НДС, включая налог на прибыль).

Табл. 3.9. Выбора хозяйственного способа реконструкции (прокладки) сетей водоснабжения

Диаметр (Ду), мм	Глубина залегания (w),м	Материал (t)	Тип прокладки сетей - подземный (открытый)					Тип прокладки сетей - подземный (открытый)				
			тип грунта (g) - сухой					тип грунта (g) - сухой				
			1. Ставка тарифа за протяженность сети (без НДС, без налога на прибыль), тыс. руб./м.					2. Ставка тарифа за протяженность сети (без НДС, включая налог на прибыль), тыс. руб./м.				
			2019	2020	2021	2022	2023	2019	2020	2021	2022	2023
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
25	1,5	полиэтилен	3,036	3,157	3,283	3,414	3,551	3,795	3,946	4,104	4,268	4,439
32	1,5	полиэтилен	3,116	3,241	3,371	3,506	3,646	3,895	4,051	4,214	4,383	4,558
65	1,5	полиэтилен	3,288	3,42	3,557	3,699	3,847	4,11	4,275	4,446	4,624	4,809
100	1,5	полиэтилен	3,742	3,892	4,048	4,21	4,378	4,678	4,865	5,06	5,263	5,473
150	1,5	полиэтилен	4,817	5,01	5,21	5,418	5,635	6,021	6,263	6,513	6,773	7,044
200	1,5	полиэтилен	8,754	9,104	9,468	9,847	10,241	10,943	11,38	11,835	12,309	12,801
100 с восстановлением асфальтобетонного покрытия	1,5	полиэтилен	2,494	2,594	2,698	2,806	2,918	3,118	3,243	3,373	3,508	3,648
150 с восстановлением асфальтобетонного покрытия	1,5	полиэтилен	3,023	3,144	3,27	3,401	3,537	3,779	3,93	4,088	4,251	4,421
200 с восстановлением асфальтобетонного покрытия	1,5	полиэтилен	3,957	4,115	4,28	4,451	4,629	4,946	5,144	5,35	5,564	5,786
150 методом прокола	1,5	полиэтилен	7,02	7,301	7,593	7,897	8,213	8,775	9,126	9,491	9,871	10,266
200 методом прокола	1,5	полиэтилен	9,505	9,885	10,28	10,691	11,119	11,881	12,356	12,85	13,364	13,899

Табл. 3.10. Выбора хозяйственного способа реконструкции (прокладки) сетей водоотведения

Диаметр (Ду), мм	Глубина залегания (w), м	Материал (t)	Тип прокладки сетей - подземный (открытый) тип грунта (g) - сухой					Тип прокладки сетей - подземный (открытый) тип грунта (g) - сухой				
			1.Ставка тарифа за протяженность сети (без НДС, без налога на прибыль), тыс. руб./м.					2.Ставка тарифа за протяженность сети (без НДС, включая налог на прибыль), тыс. руб./м.				
			2019	2020	2021	2022	2023	2019	2020	2021	2022	2023
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
150	2	полиэтилен	4,623	4,808	5	5,2	5,408	5,779	6,01	6,25	6,5	6,76
200	2	полиэтилен	8,113	8,438	8,776	9,127	9,492	10,141	10,548	10,97	11,409	11,865
150 с восстановлением асфальтобетонного покрытия	2	полиэтилен	2,797	2,909	3,025	3,146	3,272	3,496	3,636	3,781	3,933	4,09
200 с восстановлением асфальтобетонного покрытия	2	полиэтилен	3,285	3,416	3,553	3,695	3,843	4,106	4,27	4,441	4,619	4,804
150 методом прокола	2	полиэтилен	6,739	7,009	7,289	7,581	7,884	8,424	8,761	9,111	9,476	9,855
200 методом прокола	2	полиэтилен	8,777	9,128	9,493	9,873	10,268	10,971	11,41	11,866	12,341	12,835

3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения муниципального образования

Источники водоснабжения МО г.Горячий Ключ в целом обладают достаточной производительностью для подачи требуемого объема воды потребителям муниципального образования.

Исключение составляет Кутаисский сельский округ, где в настоящее время в п.Кутаис, х.Веселый, х.Домики, п.Кура-Транспортный, п.Кура-Промысел и п.Широкая Балка водоснабжение осуществляется по графику. Это связано с недостаточной мощностью водопроводных сооружений. Водоснабжение перечисленных населенных пунктов с общим населением 1502 чел. осуществляется из одной артезианской скважины дебитом 10м³/час, что явно недостаточно. По данным геологических изысканий в районе п.Широкая балка нет источников водоснабжения, достаточных для обеспечения водой данного населенного пункта. Таким образом, существующая схема подачи воды является единственно возможной.

В связи со значительными темпами прироста перспективной застройки планируется реализация мероприятия по оценке запасов подземных вод для водоснабжения МО город Горячий Ключ с целью дальнейшего увеличения производительности водозаборных сооружений.

Ожидаемые расходы воды представлены в разделе «Прогнозные балансы потребления воды, сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды».

3.7. Прогнозные балансы потребления воды, сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды

В следующих таблицах представлены прогнозные балансы потребления воды, сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды муниципального образования с разбивкой на годовое (Табл. 3.11), среднесуточное (Табл. 3.12) и максимальное суточное (Табл. 3.13) потребление.

Табл. 3.11. Прогнозный баланс годового потребления воды муниципального образования

Показатель	Единица измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031	2036
Поднято воды	тыс. м ³	3155,560	3155,560	3151,973	3138,352	3137,114	3165,255	3183,334	3342,676	3461,362
Пропущено через очистные	тыс. м ³	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Неучтенные потери на источнике	тыс. м ³	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Собственные нужды	тыс. м ³	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Подано в сеть	тыс. м ³	3155,560	3155,560	3151,973	3138,352	3137,114	3165,255	3183,334	3342,676	3461,362
Естественная убыль	тыс. м ³	78,144	78,144	79,359	79,727	80,024	81,975	83,800	100,503	102,348
Неучтенные потери в сетях	тыс. м ³	978,036	978,036	953,410	927,008	904,309	888,528	868,973	740,033	575,027
Отпущено воды потребителям	тыс. м ³	2099,380	2099,380	2119,204	2131,617	2152,781	2194,752	2230,561	2502,140	2783,987

Табл. 3.12. Прогнозный баланс потребления воды в средние сутки муниципального образования

Показатель	Единица измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031	2036
Поднято воды	м ³ /сут	8644,673	8644,673	8634,852	8597,541	8594,156	8671,264	8720,800	9157,389	9482,592
Пропущено через очистные	м ³ /сут	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Собственные нужды	м ³ /сут	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Неучтенные потери на источнике	м ³ /сут	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Подано в сеть	м ³ /сут	8644,673	8644,673	8634,852	8597,541	8594,156	8671,264	8720,800	9157,389	9482,592
Естественная убыль	м ³ /сут	214,095	214,095	217,421	218,429	219,245	224,590	229,588	275,350	280,405
Неучтенные потери в сетях	м ³ /сут	2679,316	2679,316	2611,856	2539,529	2477,345	2434,119	2380,550	2027,324	1575,288
Отпущено воды потребителям	м ³ /сут	5751,262	5751,262	5805,575	5839,583	5897,566	6012,555	6110,662	6854,715	7626,899

Табл. 3.13. Прогнозный баланс потребления воды в максимальные сутки муниципального образования

Показатель	Единица измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031	2036
Поднято воды	м³/сут	10373,60 7	10373,60 7	10361,82 2	10317,05 0	10312,98 7	10405,51 7	10464,96 0	10988,86 7	11379,11 1
Пропущено через очистные	м³/сут	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Собственные нужды	м³/сут	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Неучтенные потери на источнике	м³/сут	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Подано в сеть	м³/сут	10373,60 7	10373,60 7	10361,82 2	10317,05 0	10312,98 7	10405,51 7	10464,96 0	10988,86 7	11379,11 1
Естественная убыль	м³/сут	256,914	256,914	260,905	262,115	263,094	269,508	275,506	330,420	336,486
Неучтенные потери в сетях	м³/сут	3215,179	3215,179	3134,227	3047,435	2972,814	2920,943	2856,660	2432,789	1890,346
Отпущено воды потребителям	м³/сут	6901,514	6901,514	6966,690	7007,500	7077,079	7215,066	7332,794	8225,658	9152,279

3.8. Описание территориальной структуры потребления воды

В перспективе развития муниципального образования г.Горячий Ключ планируется увеличение количества зон централизованного водоснабжения на следующих территориях:

- г.Горячий Ключ (застройка в северо-восточной части);
- Бакинский СО (застройка в юго-западной части);
- ст.Бакинская (застройка в северо-западной части);
- п.Транспортный (существующая застройка);
- п.Первомайский (застройка в южной части).

Территориальная структура потребления воды муниципального образования с учетом перспективных зон централизованного водоснабжения представлена в Табл. 3.14.

Табл. 3.14. Территориальная структура потребления воды муниципального образования

№ п/п	Наименование технологической зоны	Годовые расходы воды, тыс.м³/год								
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031	2036
1	г.Горячий Ключ	2664,124	2664,124	2658,900	2650,213	2650,655	2638,673	2611,069	2570,372	2426,920
2	ст.Бакинская	49,174	49,174	48,681	48,187	47,693	47,199	48,108	45,565	43,022
3	ст.Имеретинская	24,050	24,050	23,809	23,567	23,326	23,084	22,843	21,635	20,428
4	Кутаисский СО	36,313	36,313	35,949	35,584	35,220	34,855	34,490	32,667	30,844
5	ст.Саратовская (левобережная часть)	85,333	85,333	84,476	83,619	82,762	81,905	81,048	76,764	72,480
6	ст.Саратовская (правобережная часть)	54,360	54,360	53,814	53,268	52,722	97,268	135,899	196,455	185,491
7	ст.Саратовская (Военсовхоз)	12,250	12,250	12,127	12,004	11,881	11,758	11,635	11,020	10,405
8	п.Приреченский	37,188	37,188	36,815	36,442	39,323	38,916	48,580	56,241	53,102
9	х.Молькин	5,895	5,895	5,836	5,777	5,718	5,658	5,599	5,303	5,007
10	ст.Суздальская	31,258	31,258	30,944	30,630	30,316	30,002	29,688	28,119	26,550
11	ст.Мартанская	26,993	26,993	26,722	26,451	26,180	25,909	25,638	24,283	22,927
12	ст.Черноморская	18,727	18,727	18,539	18,351	18,163	17,975	17,787	16,847	15,907
13	ст.Кутаисская	7,216	7,216	7,144	7,071	6,999	6,926	6,854	6,491	6,129
14	п.Первомайский	102,678	102,678	101,647	100,616	99,585	98,554	97,523	92,368	93,484
15	г.Горячий Ключ (застройка в северо-восточной части)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	36,309	35,800
16	Бакинский СО (застройка в юго-западной части)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	6,019	6,019
17	ст.Бакинская (застройка в северо-западной части)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	91,967	368,276
18	п.Транспортный	0,000	0,000	6,572	6,572	6,572	6,572	6,572	6,572	6,572
19	п.Первомайский (застройка в южной части)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	17,677	31,998

3.9. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

Прогноз распределения годовых расходов воды на водоснабжение по типам абонентов муниципального образования на период до 2036 года представлен в Табл. 3.15, приведенной ниже.

Табл. 3.15. Прогноз распределения расходов воды по типам абонентов муниципального образования

№ п/п	Наименование группы абонентов	Годовые расходы воды, тыс.м ³ /год								
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031	2036
1	Население	1659,98	1659,98	1679,804	1692,217	1713,381	1755,352	1791,161	2062,23	2340,845
2	Бюджетные потребители	67,26	67,26	67,26	67,26	67,26	67,26	67,26	67,77	71,003
3	Прочие потребители	372,14	372,14	372,14	372,14	372,14	372,14	372,14	372,14	372,14
	Всего	2099,380	2099,380	2119,204	2131,617	2152,781	2194,752	2230,561	2502,140	2783,988

На Рис. 3.5 показано графическое представление распределения годовых расходов воды на водоснабжение по типам абонентов муниципального образования.

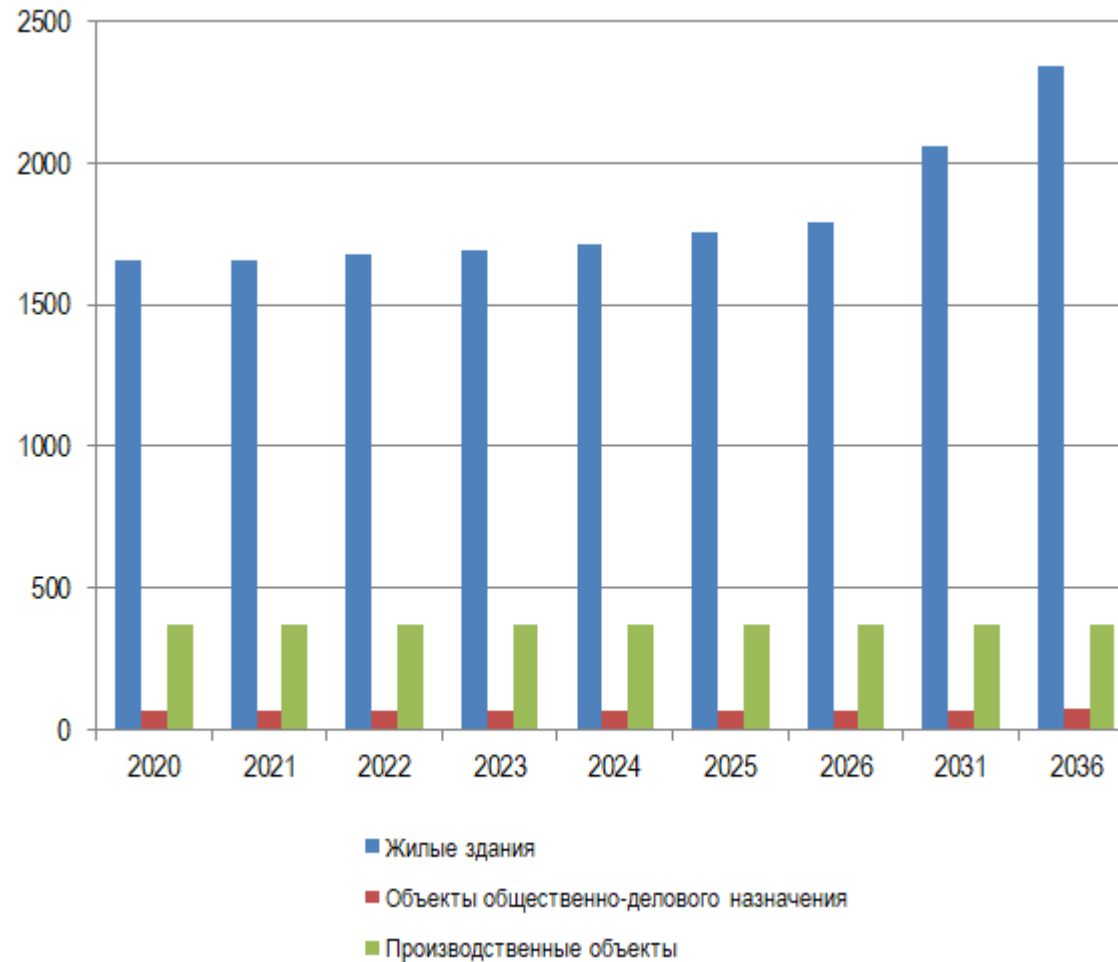


Рис. 3.5. Прогноз распределения годовых расходов воды муниципального образования по типам абонентов

Как видно из диаграммы основным потребителем воды муниципального образования к 2036 году будут являться население, на них будет приходиться 85% потребления воды.

Согласно приведенным данным видно, что структура водопотребления муниципального образования к 2036 году не претерпит существенных изменений.

3.10. Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке

Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке приведены в следующей таблице.

Табл. 3.16. Фактические и планируемые потери воды при ее транспортировке в системе централизованного водоснабжения муниципального образования

Показатель	Единица измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031	2036
Подано в сеть	тыс. м ³	3155,560	3155,560	3151,973	3138,352	3137,114	3165,255	3183,334	3342,676	3461,362
Естественная убыль	тыс. м ³	78,144	78,144	79,359	79,727	80,024	81,975	83,800	100,503	102,348
	%	2,5	2,5	2,5	2,5	2,6	2,6	2,6	3,0	3,0
Неучтенные потери в сетях	тыс. м ³	978,036	978,036	953,410	927,008	904,309	888,528	868,973	740,033	575,027
	%	31,0	31,0	30,2	29,5	28,8	28,1	27,3	22,1	16,6
Отпущено воды потребителям	тыс. м ³	2099,380	2099,380	2119,204	2131,617	2152,781	2194,752	2230,561	2502,140	2783,987

На Рис. 3.6 показано распределение фактических и планируемых потерь воды муниципального образования при ее транспортировке.

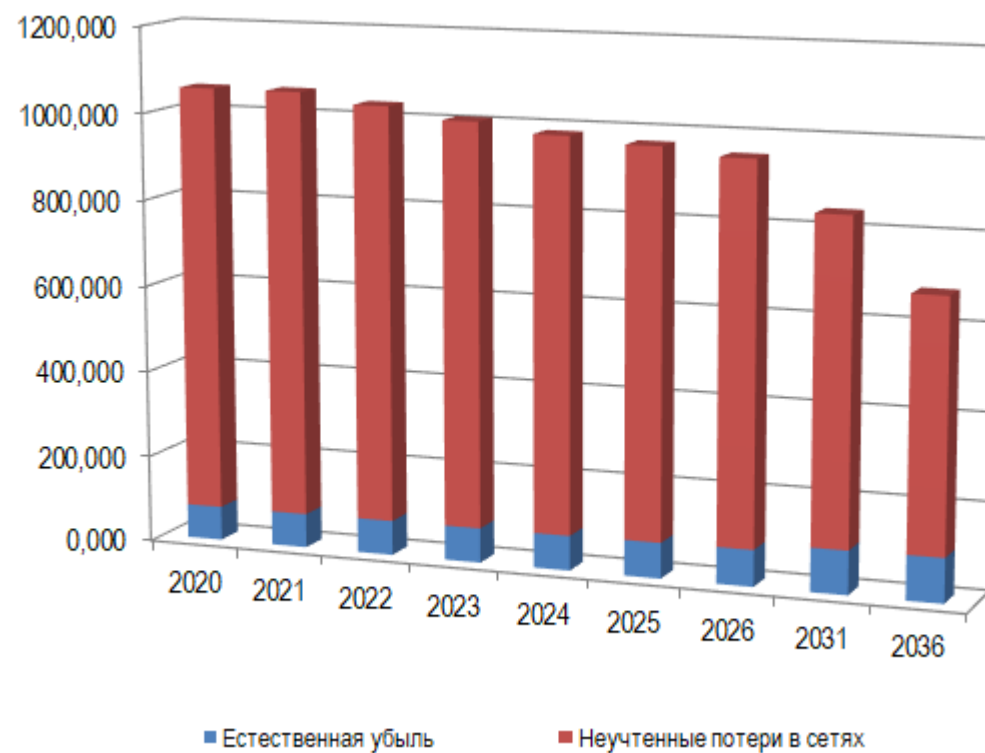


Рис. 3.6. Фактические и планируемые потери воды при ее транспортировке в МО г.Горячий Ключ, тыс. м³/год

3.11. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения

В Табл. 3.17 представлен общий баланс подачи и реализации воды муниципального образования.

Табл. 3.17. Общий годовой баланс подачи и реализации воды муниципального образования

Показатель	Единица измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031	2036
Поднято воды	тыс. м ³	3155,560	3155,560	3151,973	3138,352	3137,114	3165,255	3183,334	3342,676	3461,362
Пропущено через очистные	тыс. м ³	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Неучтенные потери на источнике	тыс. м ³	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Собственные нужды	тыс. м ³	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Подано в сеть	тыс. м ³	3155,560	3155,560	3151,973	3138,352	3137,114	3165,255	3183,334	3342,676	3461,362
Естественная убыль	тыс. м ³	78,144	78,144	79,359	79,727	80,024	81,975	83,800	100,503	102,348
Неучтенные потери в сетях	тыс. м ³	978,036	978,036	953,410	927,008	904,309	888,528	868,973	740,033	575,027
Отпущено воды потребителям	тыс. м ³	2099,380	2099,380	2119,204	2131,617	2152,781	2194,752	2230,561	2502,140	2783,987

Структурный баланс реализации воды по группам абонентов муниципального образования приведен в следующей таблице.

Табл. 3.18. Структурный годовой баланс подачи и реализации воды муниципального образования

№ п/п	Наименование группы абонентов	Годовые расходы воды, тыс.м ³ /год								
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031	2036
1	Население	1659,98	1659,98	1679,804	1692,217	1713,381	1755,352	1791,161	2062,23	2340,845
2	Бюджетные потребители	67,26	67,26	67,26	67,26	67,26	67,26	67,26	67,77	71,003
3	Прочие потребители	372,14	372,14	372,14	372,14	372,14	372,14	372,14	372,14	372,14
	Всего	2099,380	2099,380	2119,204	2131,617	2152,781	2194,752	2230,561	2502,140	2783,988

Территориальный баланс подачи и реализации воды муниципального образования показан ниже в Табл. 3.19.

Табл. 3.19. Территориальный годовой баланс подачи и реализации воды муниципального образования

№ п/п	Наименование технологической зоны	Годовые расходы воды, тыс.м³/год								
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031	2036
1	г.Горячий Ключ	2664,124	2664,124	2658,900	2650,213	2650,655	2638,673	2611,069	2570,372	2426,920
2	ст.Бакинская	49,174	49,174	48,681	48,187	47,693	47,199	48,108	45,565	43,022
3	ст.Имеретинская	24,050	24,050	23,809	23,567	23,326	23,084	22,843	21,635	20,428
4	Кутаисский СО	36,313	36,313	35,949	35,584	35,220	34,855	34,490	32,667	30,844
5	ст.Саратовская (левобережная часть)	85,333	85,333	84,476	83,619	82,762	81,905	81,048	76,764	72,480
6	ст.Саратовская (правобережная часть)	54,360	54,360	53,814	53,268	52,722	97,268	135,899	196,455	185,491
7	ст.Саратовская (Военсовхоз)	12,250	12,250	12,127	12,004	11,881	11,758	11,635	11,020	10,405
8	п.Приреченский	37,188	37,188	36,815	36,442	39,323	38,916	48,580	56,241	53,102
9	х.Молькин	5,895	5,895	5,836	5,777	5,718	5,658	5,599	5,303	5,007
10	ст.Суздальская	31,258	31,258	30,944	30,630	30,316	30,002	29,688	28,119	26,550
11	ст.Мартанская	26,993	26,993	26,722	26,451	26,180	25,909	25,638	24,283	22,927
12	ст.Черноморская	18,727	18,727	18,539	18,351	18,163	17,975	17,787	16,847	15,907
13	ст.Кутаисская	7,216	7,216	7,144	7,071	6,999	6,926	6,854	6,491	6,129
14	п.Первомайский	102,678	102,678	101,647	100,616	99,585	98,554	97,523	92,368	93,484
15	г.Горячий Ключ (застройка в северо-восточной части)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	36,309	35,800
16	Бакинский СО (застройка в юго-западной части)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	6,019	6,019
17	ст.Бакинская (застройка в северо-западной части)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	91,967	368,276
18	п.Транспортный	0,000	0,000	6,572	6,572	6,572	6,572	6,572	6,572	6,572
19	п.Первомайский (застройка в южной части)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	17,677	31,998

3.12. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении воды и величины потерь воды при ее транспортировке

Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений муниципального образования исходя из данных о перспективном потреблении воды и величины потерь воды при ее транспортировке с разбивкой по технологическим зонам по состоянию на 2036 год представлен в Табл. 3.20.

Табл. 3.20. Расчет перспективных расходов водозаборных и очистных сооружений муниципального образования

№ п/п	Наименование источника водоснабжения	Расчет перспективных расходов водозаборных и очистных сооружений, тыс.м ³ /год						
		Потребление воды абонентами	Естественная убыль в сетях	Неучтенные потери воды в сетях	Собственные нужды	Неучтенные потери на источнике	Требуемый расход очистных сооружений	Требуемый расход в/заборных сооружений
1	г.Горячий Ключ	1900,932	47,445	478,544	0,000	0,000	2426,920	2426,920
2	ст.Бакинская	33,698	5,666	3,658	0,000	0,000	43,022	43,022
3	ст.Имеретинская	16,001	3,211	1,217	0,000	0,000	20,428	20,428
4	Кутаисский СО	24,159	6,114	0,571	0,000	0,000	30,844	30,844
5	ст.Саратовская (левобережная часть)	56,771	4,673	11,036	0,000	0,000	72,480	72,480
6	ст.Саратовская (правобережная часть)	145,289	10,577	29,625	0,000	0,000	185,491	185,491
7	ст.Саратовская (Военсовхоз)	8,150	0,450	1,805	0,000	0,000	10,405	10,405
8	п.Приреченский	41,593	2,272	9,237	0,000	0,000	53,102	53,102
9	х.Молькин	3,922	0,446	0,640	0,000	0,000	5,007	5,007
10	ст.Суздальская	20,796	2,647	3,107	0,000	0,000	26,550	26,550
11	ст.Мартанская	17,958	4,118	0,851	0,000	0,000	22,927	22,927
12	ст.Черноморская	12,459	1,903	1,544	0,000	0,000	15,907	15,907
13	ст.Кутаисская	4,801	1,029	0,299	0,000	0,000	6,129	6,129

№ п/п	Наименование источника водоснабжения	Расчет перспективных расходов водозаборных и очистных сооружений, тыс.м ³ /год						
		Потребление воды абонентами	Естественная убыль в сетях	Неучтенные потери воды в сетях	Собственные нужды	Неучтенные потери на источнике	Требуемый расход очистных сооружений	Требуемый расход в/заборных сооружений
14	п.Первомайский	73,223	3,284	16,976	0,000	0,000	93,484	93,484
15	г.Горячий Ключ (застройка в северо-восточной части)	33,934	1,811	0,055	0,000	0,000	35,800	35,800
16	Бакинский СО (застройка в юго-западной части)	5,537	0,483	0,000	0,000	0,000	6,019	6,019
17	ст.Бакинская (застройка в северо-западной части)	349,077	4,161	15,038	0,000	0,000	368,276	368,276
18	п.Транспортный	5,358	1,214	0,000	0,000	0,000	6,572	6,572
19	п.Первомайский (застройка в южной части)	30,330	0,844	0,824	0,000	0,000	31,998	31,998

Согласно разрабатываемой схеме водоснабжения муниципального образования в перспективе планируется увеличение количества водозаборных сооружений путем строительства следующих объектов:

- г.Горячий Ключ (застройка в северо-восточной части) - для водоснабжения потребителей г.Горячий Ключ (застройка в северо-восточной части);
- Бакинский СО (застройка в юго-западной части) - для водоснабжения потребителей области застройки в юго-западной части Бакинского СО;
- ст.Бакинская (застройка в северо-западной части) - для водоснабжения ст.Бакинская (застройка в северо-западной части) Бакинского СО;
- п.Транспортный - для водоснабжения потребителей п.Транспортный Кутаисского СО;
- п.Первомайский (застройка в южной части) - для водоснабжения потребителей п.Первомайский (застройка в южной части) Черноморского СО.





В рассматриваемый период в МО г.Горячий Ключ планируется ввод в эксплуатацию новых источников водоснабжения:

- строительство нового водозабора в г.Горячий Ключ, состоящего из двух артезианских скважин и водонапорной башни, для обеспечения централизованным водоснабжением территории перспективной индивидуальной жилой застройки, расположенной в северной части города между автодорогой М-4 «Дон» и рекой Псечупс.
- строительство двух новых скважин в ст.Саратовская и водонапорной башни, для обеспечения централизованным водоснабжением территории существующей и перспективной индивидуальной жилой застройки, расположенной в южной части станицы.
- строительство нового водозабора в п.Первомайский, состоящего из одной артезианской скважины и водонапорной башни, для обеспечения централизованным водоснабжением территории существующей и перспективной общественно-деловой, индивидуальной жилой и многоквартирной жилой застройки, расположенной в южной части поселка по ул. Длинная.
- строительство нового водозабора в Бакинском сельском округе, состоящего из одной артезианской скважины и водонапорной башни, для обеспечения централизованным водоснабжением территории перспективной индивидуальной жилой застройки, расположенной на юго-востоке от п.Приреченский, на востоке от х.Сорокин и на юго-западе от ст.Бакинская.
- строительство нового водозабора в ст.Бакинская, состоящего из двух артезианских скважин и двух водонапорных башен, для обеспечения централизованным водоснабжением территории перспективной общественно-деловой, индивидуальной жилой и многоквартирной жилой застройки, расположенной на западе от станицы.
- строительство нового водозабора в п.Промысловый, состоящего из одной артезианской скважины и одной водонапорной башни, для обеспечения централизованным водоснабжением территории существующей жилой застройки, расположенной в п.Транспортный.

Остальная перспективная застройка подключается от существующих источников водоснабжения МО г.Горячий Ключ.

Зоны перспективной застройки и места расположения новых источников представлены на Рис. 3.7 - Рис. 3.12.

Условные обозначения к приведенным ниже рисункам:

- | | |
|---|--|
|  - Существующая водонапорная башня |  - Перспективная водонапорная башня |
|  - Существующий источник водоснабжения |  - Перспективный источник водоснабжения |

Зоны перспективной застройки:

- | | | |
|---|--|---|
|  - Общественно-деловая |  - Индивидуальная жилая |  - Многоквартирная жилая |
|---|--|---|

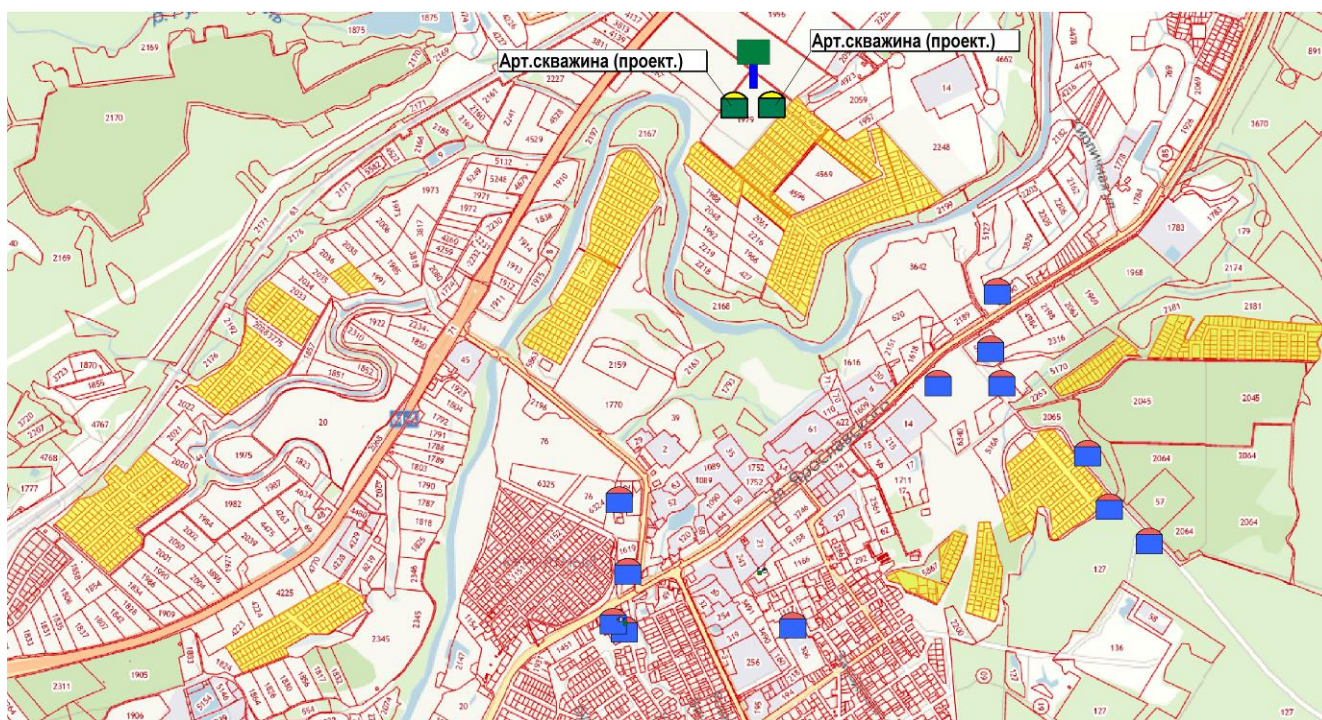


Рис. 3.7. Расположение нового водозабора в г.Горячий Ключ

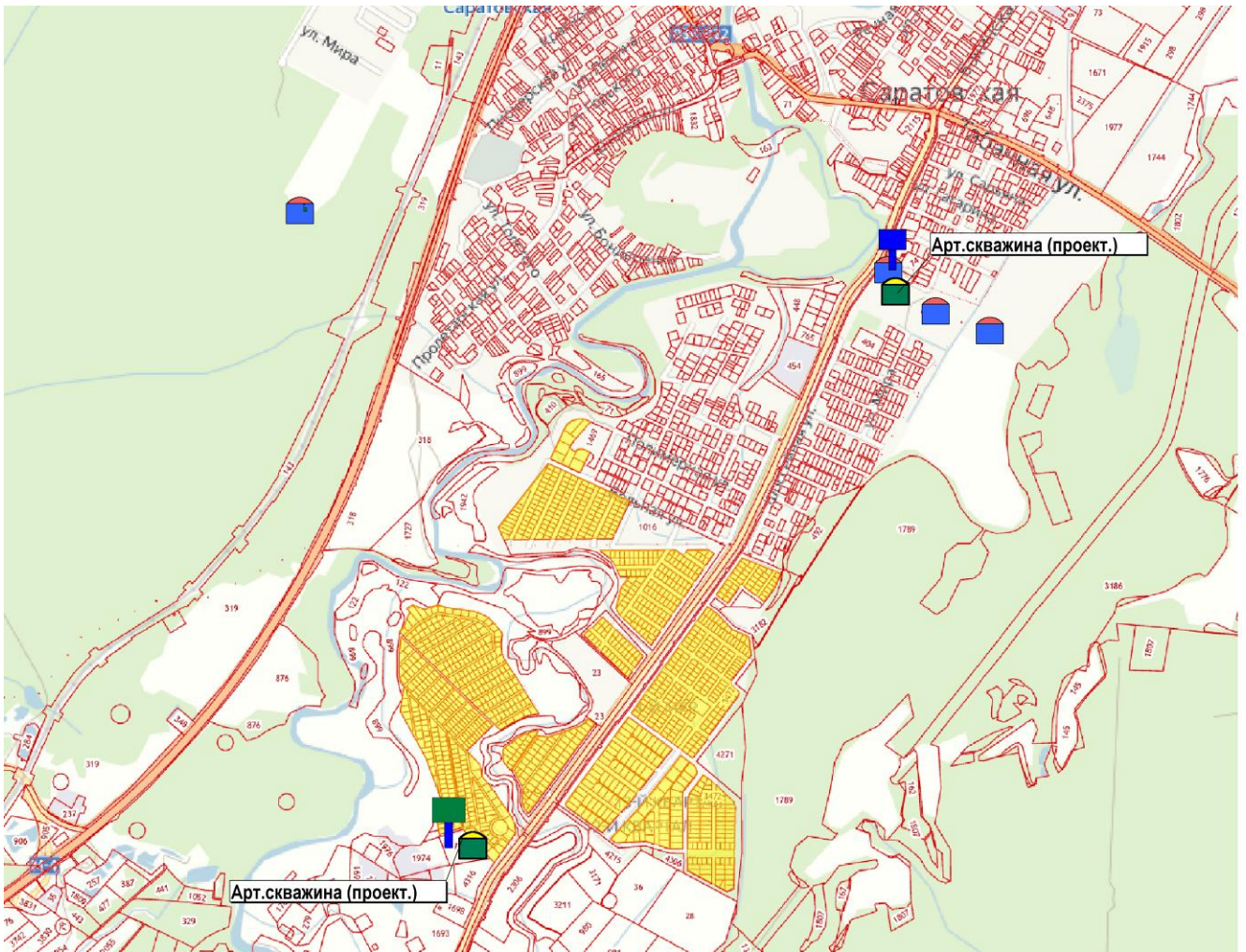


Рис. 3.8. Расположение новых скважин в ст.Саратовская

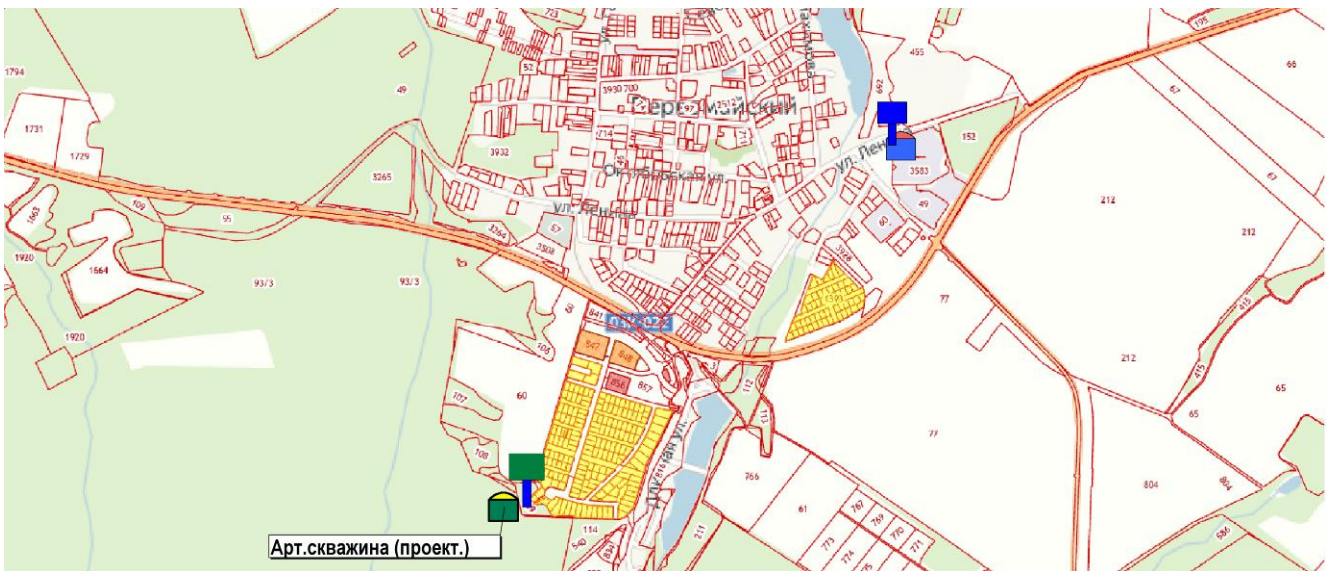


Рис. 3.9. Расположение нового водозабора в п.Первомайский

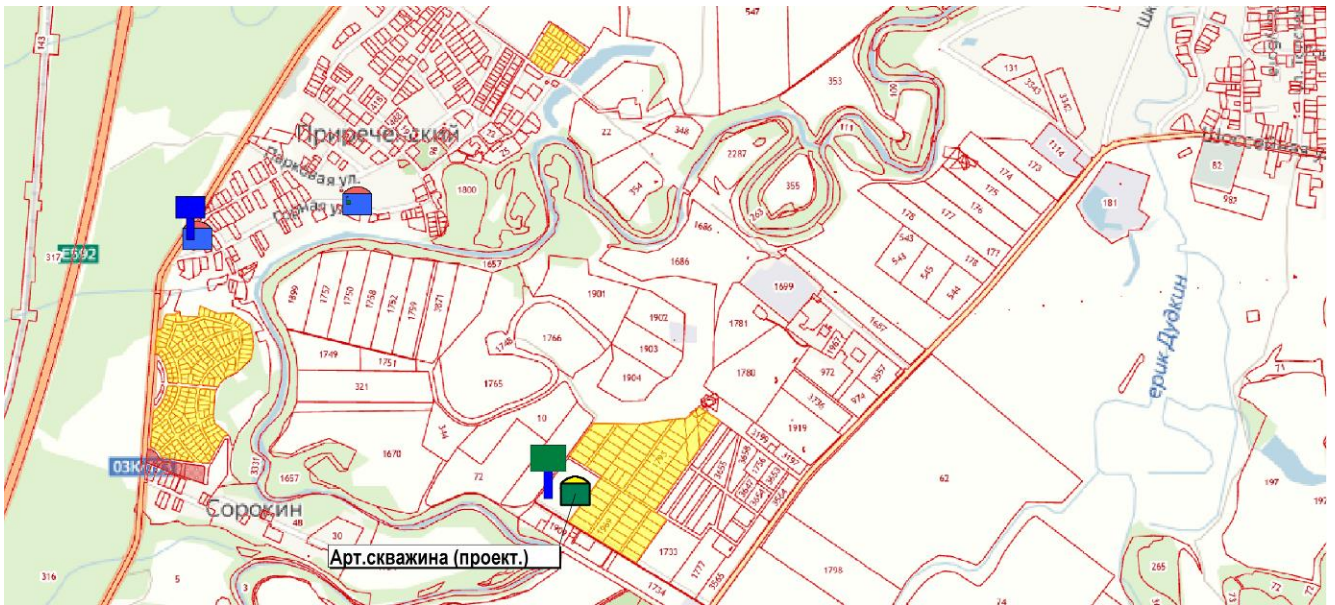


Рис. 3.10. Расположение нового водозабора в Бакинском сельском округе



Рис. 3.11. Расположение нового водозабора в ст.Бакинской

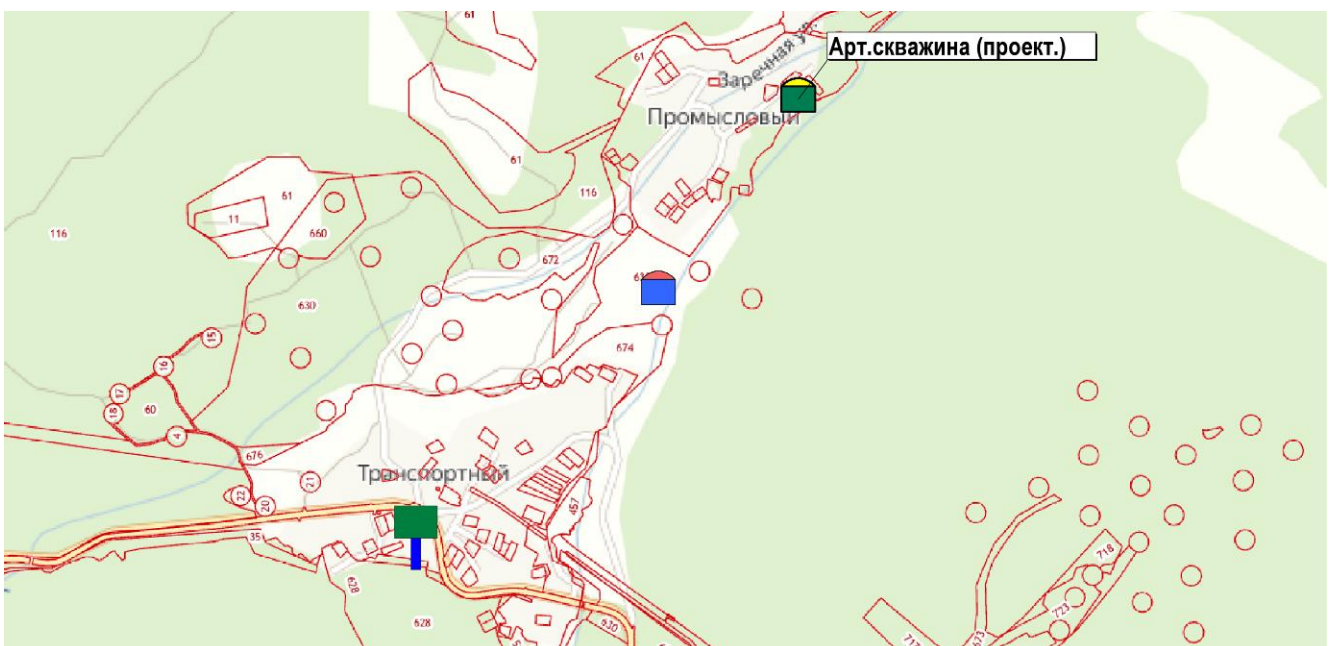


Рис. 3.12. Расположение нового водозабора для п.Транспортный (в п.Промысловый)

3.13. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

В соответствии с Федеральным законом №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» гарантирующая организация - это организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, городского округа, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения.

Органы местного самоуправления поселений, городских округов для каждой централизованной системы холодного водоснабжения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности. Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и эксплуатирующая водопроводные сети, наделяется статусом гарантирующей организации, если к водопроводным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение.

Гарантирующая организация обязана обеспечить холодное водоснабжение и (или) водоотведение в случае, если объекты капитального строительства абонентов присоединены в установленном порядке к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения в пределах зоны деятельности такой гарантирующей организации. Гарантирующая организация заключает с организациями, осуществляющими эксплуатацию объектов централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения, договоры, необходимые для обеспечения надежного и бесперебойного холодного водоснабжения и (или) водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации.

Гарантирующей организацией в МО г.Горячий Ключ, определенной в соответствии со статьей 12 Федерального закона №416-ФЗ, является Муниципальное унитарное предприятие муниципального образования город Горячий Ключ «Водоканал».

4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения

Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения муниципального образования с разбивкой по годам представлен в Табл. 4.1.

Табл. 4.1. Основные мероприятия по реализации схемы водоснабжения муниципального образования

№	Наименование мероприятия	Характеристика	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	Строительство двух резервуаров чистой воды объемом по 1000 м ³ на территории водозабора №2, ул.Ярославского 132	Увеличение суммарного объема резервуаров чистой воды на городском водозаборе №2 до 4000 м ³ для подключения новых абонентов																
2	Реконструкция водопровода по ул.Ярославского от водозабора №2 до въезда в мкр.Курортный с увеличением диаметра трубопровода до Ду800 мм, протяженностью 355,6 м	Подключение новых абонентов, а также повышение качества и надежности водоснабжения потребителей																
3	Реконструкция водопровода по ул. Ярославского от автовокзала до перекрестка ул.Ярославского-ул.Герцена с увеличением диаметра трубопровода до Ду800 мм, протяженностью 609,6 м	Подключение новых абонентов, а также повышение качества и надежности водоснабжения потребителей																
4	Реконструкция водопровода от водозабора №2 до резервуара чистой воды по ул.Хадыженской с увеличением диаметра трубопровода до Ду200 мм, протяженностью 2073,8 м	Подключение новых абонентов, а также повышение качества и надежности водоснабжения потребителей																

№	Наименование мероприятия	Характеристика	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
5	Реконструкция водопровода от насосной станции №4 до ул.Первомайской с увеличением диаметра трубопровода до Ду200 мм, протяженностью 3325 м	Подключение новых абонентов, а также повышение качества и надежности водоснабжения потребителей																
6	Реконструкция водопровода с увеличением диаметра трубопровода до Ду560мм протяженностью 1700м от водозабора №2 до ул.Транспортная	Подключение новых абонентов, а также повышение качества и надежности водоснабжения потребителей																
7	Бурение артезианской скважины на Саратовском водозаборе №3 с дебитом 60 м³/ч	Увеличение дебита скважин водозабора с 80 до 140 м³/ч для подключения новых абонентов																
8	Бурение артезианской скважины на Саратовском водозаборе №3 с дебитом 60 м³/ч	Увеличение дебита скважин водозабора со 140 до 200 м³/ч для подключения новых абонентов																
9	Реконструкция РЧВ на ул.Курортной г.Горячий Ключ	Подключение новых абонентов, а также повышение качества и надежности водоснабжения потребителей																
10	Реконструкция РЧВ на ул.Первомайской г.Горячий Ключ	Подключение новых абонентов, а также повышение качества и надежности водоснабжения потребителей																
11	Реконструкция РЧВ в р-не Заречье г.Горячий Ключ	Подключение новых абонентов, а также повышение качества и надежности водоснабжения потребителей																
12	Оценка запасов подземных вод для водоснабжения МО город Горячий Ключ с целью дальнейшего увеличения производительности водозаборных сооружений	Получение сведений о запасах подземных вод для обеспечения возможности подключения новых абонентов																

№	Наименование мероприятия	Характеристика	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
13	Устройство железобетонного ограждения I зоны санитарной охраны артезианской скважины №36233/2 п.Военсовхоз ст.Саратовская	Ограничение несанкционированного доступа на территорию ЗСО для улучшения санитарного состояния и предотвращения загрязнения источника																
14	Устройство железобетонного ограждения I зоны санитарной охраны артезианской скважины №6651 п.Первомайский	Ограничение несанкционированного доступа на территорию ЗСО для улучшения санитарного состояния и предотвращения загрязнения источника																
15	Устройство железобетонного ограждения I зоны санитарной охраны артезианской скважины №26818 п.Приреченский	Ограничение несанкционированного доступа на территорию ЗСО для улучшения санитарного состояния и предотвращения загрязнения источника																
16	Устройство железобетонного ограждения I зоны санитарной охраны артезианской скважины №65742 п.Приреченский	Ограничение несанкционированного доступа на территорию ЗСО для улучшения санитарного состояния и предотвращения загрязнения источника																
17	Устройство железобетонного ограждения I зоны санитарной охраны артезианской скважины №46993 ст.Суздальская	Ограничение несанкционированного доступа на территорию ЗСО для улучшения санитарного состояния и предотвращения загрязнения источника																
18	Устройство железобетонного ограждения I зоны санитарной охраны артезианской скважины №2414 ст.Бакинская	Ограничение несанкционированного доступа на территорию ЗСО для улучшения санитарного состояния и предотвращения загрязнения источника																

№	Наименование мероприятия	Характеристика	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
19	Устройство железобетонного ограждения I зоны санитарной охраны артезианской скважины №6237 ст.Мартанская	Ограничение несанкционированного доступа на территорию ЗСО для улучшения санитарного состояния и предотвращения загрязнения источника																
20	Устройство железобетонного ограждения I зоны санитарной охраны артезианской скважины №36235 ст.Черноморская	Ограничение несанкционированного доступа на территорию ЗСО для улучшения санитарного состояния и предотвращения загрязнения источника																
21	Строительство новых водопроводных сетей в г.Горячий Ключ	Подключение потребителей перспективной застройки в окрестностях г.Горячий Ключ																
22	Бурение дополнительной артезианской скважины в Кутаисском СО	Увеличение дебита и резервирование существующей скважины №7-М для повышения качества и надежности водоснабжения потребителей Кутаисского СО																
23	Строительство нового подземного водозабора с установкой водонапорной башни в ст.Саратовская (правобережная часть) (1 скв., 1 ВНБ)	Водоснабжение потребителей на территории перспективной застройки в южной части ст.Саратовская																
24	Бурение дополнительной артезианской скважины в ст.Саратовская (правобережная часть) (1 скв.)	Увеличение дебита существующего источника водоснабжения (скв. №ДДУ-2) для подключения новых абонентов																
25	Строительство новых водопроводных сетей в ст.Саратовская	Подключение потребителей перспективной застройки в южной части ст.Саратовская																

№	Наименование мероприятия	Характеристика	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
26	Строительство новых водопроводных сетей в п.Приреченский	Подключение потребителей перспективной застройки п.Приреченский (в северной и южной части)																
27	Строительство новых водопроводных сетей в п.Первомайский	Подключение потребителей перспективной застройки в юго-восточной части п.Первомайский																
28	Строительство нового подземного водозабора с установкой водонапорной башни в г.Горячий Ключ (застройка в северо-восточной части) (2 скв., 1 ВНБ)	Водоснабжение потребителей на территории перспективной застройки в северо-восточной части г.Горячий Ключ																
29	Строительство новых водопроводных сетей в г.Горячий Ключ (новый источник)	Подключение потребителей перспективной застройки в северо-восточной части г.Горячий Ключ																
30	Строительство нового подземного водозабора с установкой водонапорной башни в Бакинском СО (застройка в юго-западной части) (1 скв., 1 ВНБ)	Водоснабжение потребителей области перспективной застройки в юго-западной части Бакинского СО																
31	Строительство новых водопроводных сетей в юго-западной части Бакинского СО (новый источник)	Подключение потребителей области перспективной застройки в юго-западной части Бакинского СО																
32	Строительство нового подземного водозабора с установкой водонапорной башни в ст.Бакинская (застройка в северо-западной части) (2 скв., 2 ВНБ)	Подключение потребителей перспективной застройки в северо-западной части ст.Бакинская																
33	Строительство новых водопроводных сетей в северо-западной части ст.Бакинская (новый источник)	Подключение потребителей перспективной застройки в северо-западной части ст.Бакинская																

№	Наименование мероприятия	Характеристика	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
34	Строительство нового подземного водозабора, включая выполнение проектно-изыскательских работ, для п.Транспортный	Водоснабжение потребителей существующей застройки п.Транспортный																
35	Строительство новых водопроводных сетей и водонапорной башни в п.Транспортный (новый источник)	Подключение потребителей существующей застройки п.Транспортный																
36	Строительство новых водопроводных сетей в п.Транспортный (новый источник)	Подключение потребителей существующей застройки п.Транспортный																
37	Строительство нового подземного водозабора с установкой водонапорной башни в п.Первомайский (застройка в южной части) (1 скв., 1 ВНБ)	Подключение потребителей перспективной застройки в южной части п.Первомайский																
38	Строительство новых водопроводных сетей в п.Первомайский (новый источник)	Подключение потребителей перспективной застройки в южной части п.Первомайский																
39	Реконструкция существующих артезианских скважин г.Горячий Ключ (3 скв.)	Повышение качества и надежности водоснабжения потребителей																
40	Реконструкция существующих артезианских скважин сельских округов (22 скв.)	Повышение качества и надежности водоснабжения потребителей																
41	Реконструкция водонапорных башен и резервуаров чистой воды г.Горячий Ключ (5 емк.)	Повышение качества и надежности водоснабжения потребителей																
42	Реконструкция водонапорных башен и резервуаров чистой воды сельских округов (8 емк.)	Повышение качества и надежности водоснабжения потребителей																
43	Реконструкция насосных станций второго подъема г.Горячий Ключ (6 НС)	Повышение качества и надежности водоснабжения потребителей																

№	Наименование мероприятия	Характеристика	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
44	Реконструкция насосных станций второго подъема сельских округов (2 НС)	Повышение качества и надежности водоснабжения потребителей																
45	Реконструкция головных водозаборных сооружений с установкой станций обезжелезивания воды на водозаборах №1 и №2 г.Горячий Ключ, в т.ч. выполнение проектно-изыскательских работ	Повышение качества воды, подаваемой потребителям																
46	Реконструкция участков водопроводных сетей муниципального образования	Обеспечение бесперебойного снабжения водой потребителей и снижение потерь воды																

4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

4.2.1. Обеспечение подачи абонентам определенного объема воды установленного качества

В соответствии с Федеральным законом № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» организация, осуществляющая холодное водоснабжение с использованием централизованной системы холодного водоснабжения, обязана подавать абонентам питьевую воду, соответствующую установленным требованиям. Органы местного самоуправления поселений, городских округов, органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации обязаны обеспечить условия, необходимые для организации подачи организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, питьевой воды, соответствующей установленным требованиям.

Забор воды для холодного водоснабжения с использованием централизованных систем холодного водоснабжения должен производиться из источников, разрешенных к использованию в качестве источников питьевого водоснабжения в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Соответствие качества питьевой воды установленным требованиям при осуществлении холодного водоснабжения с использованием нецентрализованных систем холодного водоснабжения обеспечивается лицами, осуществляющими эксплуатацию таких систем.

В соответствии с «Правилами осуществления производственного контроля качества и безопасности питьевой воды», утвержденными постановлением Правительства РФ №10 от 06.01.2015 г. в 2020 году утверждена и согласована с территориальным отделом Роспотребнадзора по Краснодарскому Краю «Рабочая программа производственного контроля качества питьевой воды МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал» в городе и в населенных пунктах городского подчинения на 2020-2025 гг.». Производственный контроль качества питьевой воды осуществляется производственно-аналитической лабораторией МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал» (заключение о состоянии измерений в лаборатории №88 от 01.09.2020г.действительно до 31.08.2023г.).

Качество воды, подаваемой потребителям г.Горячий Ключ, соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Вода питьевая» за исключением повышенного содержания природного железа, которое влияет на органолептические показатели, т.е. на мутность и цветность. Для приведению качества воды в соответствие с установленными требованиями, предусматривается реконструкция головных водозаборных сооружений с установкой станции обезжелезивания воды на водозаборах №1 и №2.

Источники водоснабжения МО г.Горячий Ключ в целом обладают достаточной производительностью для подачи требуемого объема воды потребителям муниципального образования. Исключение составляет Кутаисский сельский округ, где в настоящее время в п.Кутаис, х.Веселый, х.Домики, п.Кура-Транспортный, п.Кура-Промысел и п.Широкая Балка водоснабжение осуществляется по графику. Это связано с недостаточной мощностью водопроводных сооружений. Водоснабжение перечисленных населенных пунктов с общим населением 1502 чел. осуществляется из одной артезианской скважины дебитом 10м³/час, что явно недостаточно. По данным геологических изысканий в районе пос. Широкая балка

нет источников водоснабжения, достаточных для обеспечения водой данного населенного пункта. Таким образом, существующая схема подачи воды является единственно возможной.

В связи со значительными темпами прироста перспективной застройки планируется реализация мероприятия по оценке запасов подземных вод для водоснабжения МО город Горячий Ключ с целью дальнейшего увеличения производительности водозаборных сооружений.

4.2.2. Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует

В настоящее время территория МО г.Горячий Ключ не полностью охвачена водопроводными сетями централизованного водоснабжения. Централизованное водоснабжение отсутствует в Безымянном сельском округе, а также в отдельных населенных пунктах других сельских округов:

- п.Кура-Промысел, п.Октябрьский, п.Промысловый, п.Транспортный, х.Кура-Цеце Кутаисского сельского округа;
- х.Папоротный, х.Северный, х.Соленый Саратовского сельского округа;
- х.Красный Восток Суздальского сельского округа.

Строительство водопроводных сетей в указанных населенных пунктах связано с техническими трудностями или экономически нецелесообразно в связи с малым количеством проживающих в них жителях.

Решением Горячеключевского городского суда от 14.10.2020 г. было удовлетворено заявление прокурора г.Горячий Ключ к администрации МО г.Горячий Ключ и МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал» о понуждении принять меры к обеспечению водоснабжением жителей п.Транспортный, где в настоящее время централизованное водоснабжение отсутствует. В рассматриваемый период предусматриваются мероприятия по обеспечению водоснабжением жителей п.Транспортный.

Подключение потребителей, не подключенных к системе централизованного водоснабжения в районах с централизованным водоснабжением, осуществляется на основании заявления на получение технических условий для подключения к сетям водоснабжения.

4.2.3. Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки

В границах муниципального образования город Горячий Ключ обеспечение водоснабжением объектов нового строительства предполагается на следующих территориях перспективной застройки:

- планируемые к строительству многоквартирные жилые дома на территории г.Горячий Ключ, а также индивидуальные жилые дома на территориях перспективной застройки в окрестностях г.Горячий Ключ;
- планируемые к строительству индивидуальные жилые дома на территории перспективной застройки в юго-западной части Бакинского сельского округа;

- планируемые к строительству многоквартирные и индивидуальные жилые дома, а также общественно-деловая застройка на территории перспективной застройки в северо-западной части ст.Бакинская;
- планируемые к строительству индивидуальные жилые дома на территориях перспективной застройки в южной части ст.Саратовская;
- планируемые к строительству индивидуальные жилые дома, а также общественно-деловая застройка на территориях перспективной застройки в п.Приреченский (в северной и южной части поселка);
- планируемые к строительству многоквартирные и индивидуальные жилые дома, а также общественно-деловая застройка на территориях перспективной застройки в южной и юго-восточной части п.Первомайский.

Водоснабжение объектов перспективной застройки планируется осуществлять как от существующих источников водоснабжения с учетом реализации мероприятий по их реконструкции, так и от новых источников.

4.2.4. Сокращение потерь воды при ее транспортировке

Неучтенные потери воды в водопроводных сетях МО г.Горячий Ключ превышают 30% от общего количества поднятой воды. Для повышения качества и надежности водоснабжения требуется проведение реконструкции изношенных и аварийных участков.

Сокращение потерь воды в системах централизованного водоснабжения МО г.Горячий Ключ планируется за счет реконструкции участков водопроводных сетей с высокой степенью износа в период 2026-2036 г.г.

В целях подключения новых абонентов, а также для повышения качества и надежности водоснабжения потребителей, планируются следующие мероприятия по реконструкции магистральных водопроводных сетей:

- реконструкция водопровода по ул.Ярославского от водозабора №2 через дорогу ул.Ярославского и далее вдоль дороги до въезда в мкр.Курортный с заменой существующего стального трубопровода 500мм на трубопровод ПНД 800мм протяженностью 355,6 м с целью подключения новых объектов капитального строительства;
- реконструкция водопровода от автовокзала вдоль ул.Ярославского до перекрестка с ул.Герцена с заменой существующего стального трубопровода 500мм на трубопровод ПНД 800мм протяженностью 609,6 м с целью подключения новых объектов капитального строительства;
- реконструкция водопровода от водозабора №2 до резервуара чистой воды по ул.Хадыженской (от водозабора №2 параллельно ул.Хадыженской по ул.Восточная, огибая дома по ул.Дружбы и ул.Строителей вдоль ул.Дальняя, через пер.Хрустальный пересекает ул.Хадыженскую, далее вдоль ул.Хадыженской до резервуара чистой воды по ул.Хадыженской) с заменой существующего стального трубопровода 100мм на трубопровод ПНД 200мм протяженностью 2073,8 м с целью подключения новых объектов капитального строительства;

- реконструкция водопровода от насосной станции №4 до ул.Первомайской (от насосной станции №4 по ул.Пятая через Грушевый ручей, по ул.Комсомольская через Ключевую щель, далее по ул.Горная, по ул.Березовая, далее по ул.Коммунистическая, поворачивает на Красноармейский переулок и на ул.Красноармейская, далее вниз по ул.Первомайская до РЧВ) с заменой существующего стального трубопровода 100мм на трубопровод ПНД 200мм протяженностью 3325 м с целью подключения новых объектов капитального строительства;
- реконструкция водопровода с увеличением диаметра трубопровода до Ду560мм протяженностью 1700м от водозабора №2 до ул.Транспортная с целью подключения новых объектов капитального строительства.

Также сокращение потерь воды в системе централизованного водоснабжения осуществляется путем замены водопроводных сетей в рамках ежегодного капитального ремонта.

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

Для обеспечения качественного водоснабжения потребителей МО г.Горячий Ключ планируется ряд мероприятий по строительству новых источников водоснабжения:

- бурение 2-х артезианской скважины на Саратовском водозаборе №3 с дебитом 60 м³/ч. Бурение новых скважин запланировано для увеличения дебита скважин водозабора с 80 до 140 м³/ч в целях подключения новых абонентов;
- бурение дополнительной артезианской скважины в Кутаисском СО. Строительство нового источника запланировано для увеличения дебита и резервирования существующей скважины №7-М в целях повышения качества и надежности водоснабжения потребителей Кутаисского сельского округа;
- строительство нового подземного водозабора с установкой водонапорной башни в ст.Саратовская (правобережная часть) (1 скв., 1 ВНБ). Строительство нового источника запланировано для водоснабжения потребителей на территории перспективной застройки в южной части ст.Саратовская;
- бурение дополнительной артезианской скважины в ст.Саратовская (правобережная часть). Строительство нового источника запланировано для увеличения дебита существующего источника водоснабжения (скв. №ДДУ-2) в целях подключения новых абонентов;
- строительство нового подземного водозабора с установкой водонапорной башни в г.Горячий Ключ (застройка в северо-восточной части) (2 скв., 1 ВНБ). Строительство нового источника запланировано для водоснабжения потребителей на территории перспективной застройки в северо-восточной части г.Горячий Ключ;
- строительство нового подземного водозабора с установкой водонапорной башни в Бакинском СО (застройка в юго-западной части) (1 скв., 1 ВНБ).

- Строительство нового источника запланировано для водоснабжения потребителей области перспективной застройки в юго-западной части Бакинского сельского округа;
- строительство нового подземного водозабора с установкой водонапорной башни в ст.Бакинская (застройка в северо-западной части) (2 скв., 2 ВНБ). Строительство нового источника запланировано для подключения потребителей перспективной застройки в северо-западной части ст.Бакинская;
 - строительство нового подземного водозабора с установкой водонапорной башни, включая выполнение проектно-изыскательских работ, в п.Транспортный. Строительство нового источника запланировано для водоснабжения потребителей существующей застройки п.Транспортный;
 - строительство нового подземного водозабора с установкой водонапорной башни в п.Первомайский (застройка в южной части) (1 скв., 1 ВНБ). Строительство нового источника запланировано для подключения потребителей перспективной застройки в южной части п.Первомайский.

Для повышения качества и надежности водоснабжения потребителей планируется проведение следующих мероприятий по реконструкции существующих объектов водоснабжения:

- строительство двух резервуаров чистой воды объемом по 1000 м³ на территории водозабора №2, ул.Ярославского 132 в целях увеличения суммарного объема резервуаров чистой воды на городском водозаборе №2 до 4000 м³ для подключения новых абонентов;
- реконструкция РЧВ на ул.Курортной г.Горячий Ключ в целях подключения новых абонентов, а также повышения качества и надежности водоснабжения потребителей;
- реконструкция РЧВ на ул.Первомайской г.Горячий Ключ в целях подключения новых абонентов, а также повышения качества и надежности водоснабжения потребителей;
- реконструкция РЧВ в р-не Заречье г.Горячий Ключ в целях подключения новых абонентов, а также повышения качества и надежности водоснабжения потребителей;
- оценка запасов подземных вод для водоснабжения МО город Горячий Ключ с целью дальнейшего увеличения производительности водозаборных сооружений в целях получения сведений о запасах подземных вод для обеспечения возможности подключения новых абонентов;
- реконструкция существующих артезианских скважин г.Горячий Ключ (3 скв.) в целях повышения качества и надежности водоснабжения потребителей;
- реконструкция существующих артезианских скважин сельских округов (22 скв.) в целях повышения качества и надежности водоснабжения потребителей;
- реконструкция водонапорных башен и резервуаров чистой воды г.Горячий Ключ (5 емк.) в целях повышения качества и надежности водоснабжения потребителей;

- реконструкция водонапорных башен и резервуаров чистой воды сельских округов (8 емк.) в целях повышения качества и надежности водоснабжения потребителей;
- реконструкция насосных станций второго подъема г.Горячий Ключ (6 НС) в целях повышения качества и надежности водоснабжения потребителей;
- реконструкция насосных станций второго подъема сельских округов (2 НС) в целях повышения качества и надежности водоснабжения потребителей;
- реконструкция головных водозаборных сооружений с установкой станций обезжелезивания воды на водозаборах №1 и №2 г.Горячий Ключ, в т.ч. выполнение проектно-изыскательских работ в целях повышения качества воды, подаваемой потребителям.

Для защиты централизованных систем водоснабжения и их отдельных объектов от угроз техногенного, природного характера и террористических актов, предотвращения возникновения аварийных ситуаций, снижения риска и смягчения последствий чрезвычайных ситуаций планируется реализация мероприятий по устройству железобетонных ограждений I зоны санитарной охраны:

- артезианской скважины №36233/2 п.Военсовхоз ст.Саратовская;
- артезианской скважины №6651 п.Первомайский ;
- артезианской скважины №26818 п.Приреченский ;
- артезианской скважины №65742 п.Приреченский ;
- артезианской скважины №46993 ст.Суздальская ;
- артезианской скважины №2414 ст.Бакинская ;
- артезианской скважины №6237 ст.Мартанская ;
- артезианской скважины №36235 ст.Черноморская .

Строительство новых водопроводных сетей планируется для обеспечения водоснабжением объектов существующей и перспективной застройки на следующих территориях МО г.Горячий Ключ:

- строительство новых водопроводных сетей в г.Горячий Ключ для подключения потребителей перспективной застройки в окрестностях г.Горячий Ключ;
- строительство новых водопроводных сетей в ст.Саратовская для подключения потребителей перспективной застройки в южной части ст.Саратовская;
- строительство новых водопроводных сетей в п.Приреченский для подключения потребителей перспективной застройки п.Приреченский (в северной и южной части);
- строительство новых водопроводных сетей в п.Первомайский для подключения потребителей перспективной застройки в юго-восточной части п.Первомайский;
- строительство новых водопроводных сетей в г.Горячий Ключ (новый источник) для подключения потребителей перспективной застройки в северо-восточной части г.Горячий Ключ;

- строительство новых водопроводных сетей в юго-западной части Бакинского СО (новый источник) для подключения потребителей области перспективной застройки в юго-западной части Бакинского СО;
- строительство новых водопроводных сетей в северо-западной части ст.Бакинская (новый источник) для подключения потребителей перспективной застройки в северо-западной части ст.Бакинская;
- строительство новых водопроводных сетей в п.Транспортный (новый источник) для подключения потребителей существующей застройки п.Транспортный;
- строительство новых водопроводных сетей в п.Первомайский (новый источник) для подключения потребителей перспективной застройки в южной части п.Первомайский.

Действующие объекты централизованной системы водоснабжения выводить из эксплуатации в рассматриваемый период не планируется.

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

Системы диспетчеризации, телемеханизации и системы управления режимами водоснабжения на объектах систем централизованного водоснабжения муниципального образования в настоящее время не предусмотрены. На предприятии МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал» организованы и функционируют аварийная и диспетчерская службы.

При внедрении системы автоматизации решаются следующие задачи:

- повышение оперативности и качества управления технологическими процессами;
- повышение безопасности производственных процессов;
- повышение уровня контроля технических систем и объектов, обеспечение их функционирования без постоянного присутствия дежурного персонала;
- сокращение затрат времени персонала на обнаружение и локализацию неисправностей и аварий в системе;
- экономия трудовых ресурсов, облегчение условий труда обслуживающего персонала;
- сбор (с привязкой к реальному времени), обработка и хранение информации о техническом состоянии и технологических параметрах системы объектов;
- ведение баз данных, обеспечивающих информационную поддержку оперативного диспетчерского персонала.

При вводе в эксплуатацию новых источников водоснабжения планируется оснащать их системами диспетчеризации и телемеханизации, автоматизированными системами управления режимами. Для этого планируется установка частотно-регулируемых приводов,

оборудования для диспетчеризации сигналов работы насосного оборудования скважин, технологического оборудования водоочистки и систем охранно-пожарной сигнализации.

Это позволит:

- повысить надежность систем водоснабжения;
- снизить потери питьевой воды в сетях;
- снизить затраты на обслуживание системы водоснабжения.

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

На большинстве источников МО г.Горячий Ключ учет объема добываемой воды ведется косвенным методом (по производительности насосного оборудования) в соответствии с Приказом Минприроды России от 08.07.2009г.№ 205.

На скважинах №4081 (ст.Имеретинская), №6088 (п.Первомайский), №6036 (ст.Кутаисская), №72986 (ст.Саратовская), №46993 (ст.Суздальская), №6237 (ст.Мартанская) установлена водоизмерительные приборы марки СТВ-80.

Большая часть потребителей воды оборудована приборами учета воды. Многоквартирные дома оборудованы приборами учета на 100%. Оснащенность приборами учета индивидуальных жилых домов составляет примерно 95,2% от общего количества потребителей. Водосчетчики в настоящее время отсутствуют в домах, где технически сложно установить приборы учета (дома без технического подполья). Наличие приборов учета питьевой воды для прочих потребителей (бюджетные и коммерческие потребители) составляет 100%. Приоритетными группами потребителей, для которых требуется решение задачи по обеспечению коммерческого учета, являются индивидуальные жилые дома.

При этом расчет стоимости потребленной воды ведется на основании показаний приборов учета, установленных у потребителей. В случае отсутствия приборов у потребителей, расчет ведется по нормативам потребления исходя из численности жителей согласно Приказа от 31 августа 2012 г. N 2/2012-нп «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг в краснодарском крае».

В целях реализации требований Федерального закона 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 23.11.2009 г. до 2036 г. необходимо оснастить приборами учета 100% абонентов существующих и вновь подключенных.

4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование

Прокладка сетей водоснабжения при реконструкции участков водопровода с высокой степенью износа планируется осуществлять по существующим маршрутам прохождения трубопроводов, либо, если это нецелесообразно или невозможно, с внесением изменений в трассировку сетей систем водоснабжения. Строительство новых водопроводных сетей предполагает подключение новых потребителей к источнику водоснабжения по кратчайшему пути. Водопроводные разводящие сети планируются кольцевыми из полиэтиленовых труб с колодцами с запорной арматурой. Глубина заложения сетей – 1,8 м до верха трубы.

Размещение водопроводных сетей в поперечном профиле улиц должно согласовываться с расположением других подземных сооружений для предохранения соседних коммуникаций от повреждений при авариях и производстве строительных и ремонтных работ. Сети трассируют параллельно красным линиям застройки, а при одностороннем размещении сети – по той стороне улицы, на которой имеется меньшее число подземных сетей и больше присоединений к водопроводной сети. На проездах шириной 30 м и более сети трассируют по обеим сторонам улицы, если это оправдывается экономическими расчетами.

Окончательная трассировка реконструируемых и новых водопроводных сетей, а также определение длин и диаметров участков трубопроводов производится на этапе проектирования и корректируется согласно проекту.

4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен

Проектной документацией на реконструкцию инженерных сооружений водозабора №2 в г. Горячий Ключ, разработанной в 2018 г. ООО «Терем», планируется реализация мероприятия по строительству двух резервуаров чистой воды объемом по 1000 м³ каждый на территории водозабора №2 (ул. Ярославского, 132) в целях увеличения суммарного объема резервуаров чистой воды на городском водозаборе №2 до 4000 м³ для обеспечения возможности подключения новых абонентов.

Ситуационная схема участка водозабора №2 и схема размещения проектируемых резервуаров объемом по 1000 м³ каждый в пределах участка показаны на Рис. 4.1 и Рис. 4.2 соответственно.

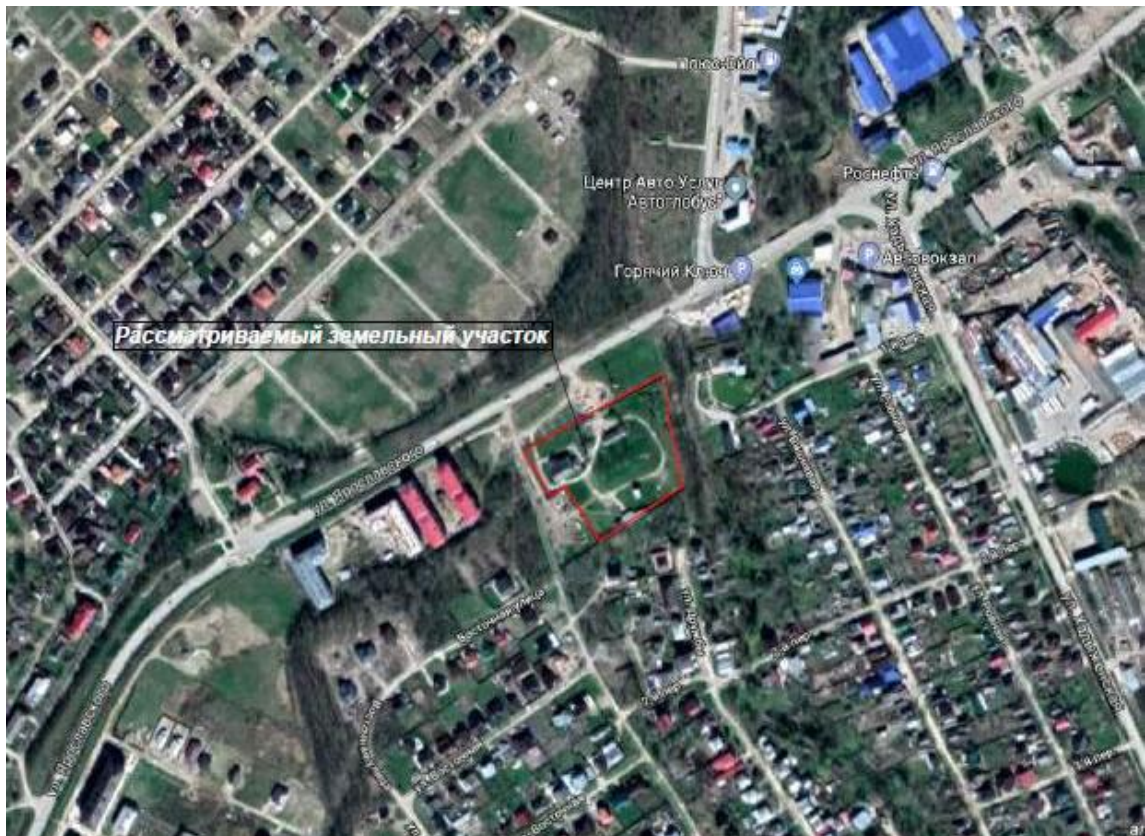


Рис. 4.1. Ситуационная схема участка водозабора №2

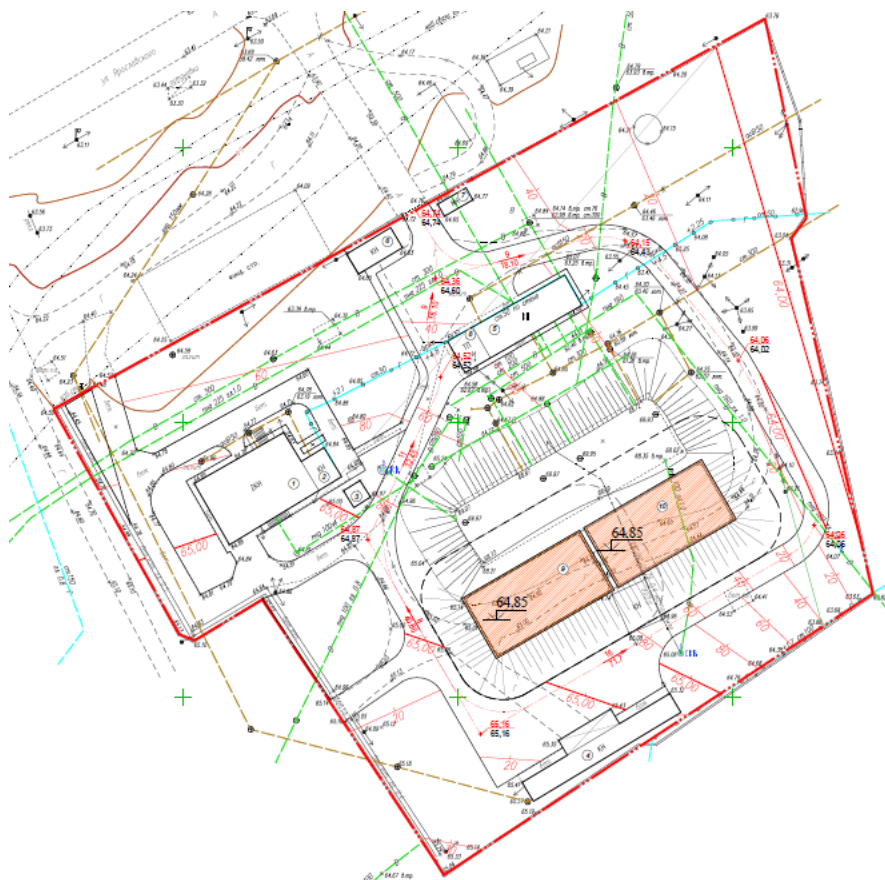


Рис. 4.2. Схема размещения проектируемых резервуаров в пределах участка

Строительство насосных станций, резервуаров и водонапорных башен на расчетный срок разработки схемы водоснабжения МО г.Горячий Ключ планируется в составе строительства новых источников водоснабжения для водоснабжения существующей и перспективной застройки. Размещение насосных станций, резервуаров и водонапорных башен определяется проектом строительства источников водоснабжения, и, как правило, выбирается в непосредственной близости к водозабору, если иное не предусматривается проектом.

В период 2022-2024 гг. планируется реализация мероприятий по реконструкции резервуаров чистой воды на ул.Курортной, ул.Первомайской и в р-не Заречье г.Горячий Ключ. В дальнейшем предусматривается реконструкция водонапорных башен и резервуаров чистой воды, а также реконструкция насосных станций второго подъема в г.Горячий Ключ и в сельских округах.

Расположение существующих насосных станций, резервуаров и водонапорных башен представлено в разделе «Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций».

4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения

В рассматриваемый в настоящей схеме период границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения увеличатся на площадь территорий существующей и перспективной застройки, планируемой к подключению к централизованным системам водоснабжения:

- планируемые к строительству многоквартирные жилые дома на территории г.Горячий Ключ, а также индивидуальные жилые дома на территориях перспективной застройки в окрестностях г.Горячий Ключ;
- планируемые к строительству индивидуальные жилые дома на территории перспективной застройки в юго-западной части Бакинского сельского округа;
- планируемые к строительству многоквартирные и индивидуальные жилые дома, а также общественно-деловая застройка на территории перспективной застройки в северо-западной части ст.Бакинская;
- планируемые к строительству индивидуальные жилые дома на территориях перспективной застройки в южной части ст.Саратовская;
- планируемые к строительству индивидуальные жилые дома, а также общественно-деловая застройка на территориях перспективной застройки в п.Приреченский (в северной и южной части поселка);
- планируемые к строительству многоквартирные и индивидуальные жилые дома, а также общественно-деловая застройка на территориях перспективной застройки в южной и юго-восточной части п.Первомайский;
- территория существующей застройки индивидуальными жилыми домами п.Транспортный.

Схемы планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения МО г.Горячий Ключ с учетом подключаемых объектов на территориях существующей и перспективной застройки представлены в следующем разделе «Схемы

3. Водоснабжение планируемых к строительству многоквартирных и индивидуальных жилых домов, а также общественно-деловой застройки на территории перспективной застройки в северо-западной части ст.Бакинская планируется от нового подземного водозабора (2 скв., 2 ВНБ).

Схема водоснабжения перспективной застройки ст.Бакинская представлена на Рис. 4.5.



Рис. 4.5. Перспективное водоснабжение ст.Бакинская

4. Водоснабжение планируемых к строительству индивидуальных жилых домов на территории перспективной застройки в юго-западной части Бакинского сельского округа планируется от нового подземного водозабора (1 скв., 1 ВНБ).

Планируемые к строительству индивидуальные жилые дома, а также общественно-деловую застройку на территориях перспективной застройки в п.Приреченский (в северной и южной части поселка) планируется подключить к существующей системе централизованного водоснабжения п.Приреченский.

Схема перспективного водоснабжения п.Приреченский и перспективной застройки в Бакинском СО представлена на Рис. 4.6.

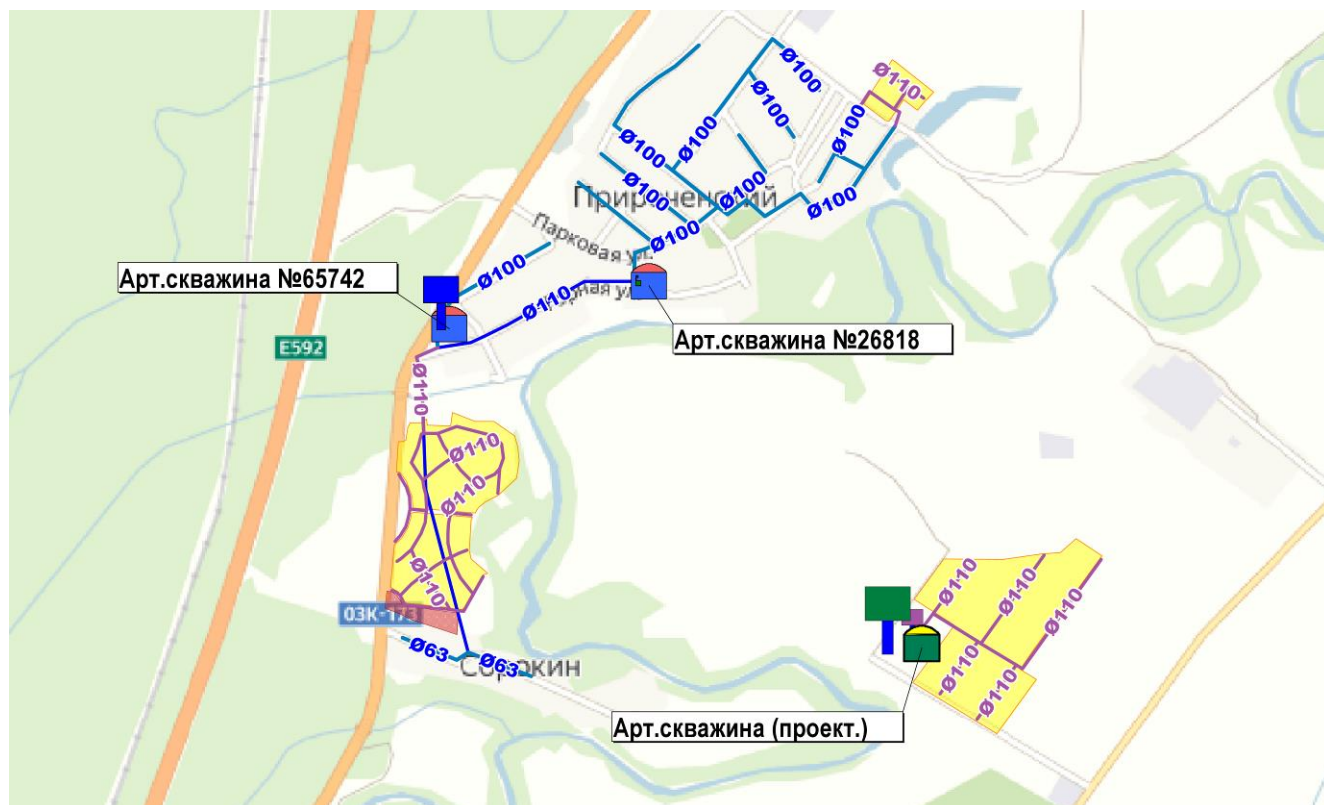


Рис. 4.6. Перспективное водоснабжение п.Приреченский и застройки в Бакинском СО

5. Водоснабжение планируемых к строительству многоквартирных и индивидуальных жилых домов, а также общественно-деловой застройки на территориях перспективной застройки в южной и юго-восточной части п.Первомайский планируется осуществлять как от существующей системы централизованного водоснабжения поселка, так и от планируемого к строительству нового подземного водозабора (1 скв., 1 ВНБ).

Схема перспективного водоснабжения п.Первомайский представлена на Рис. 4.7.



Рис. 4.7. Перспективное водоснабжение п.Первомайский

6. В соответствии с Решением Горячеключевского городского суда от 14.10.2020 г. планируется строительство новых водопроводных сетей и источника водоснабжения для обеспечения водоснабжением жителей п.Транспортный, где в настоящее время централизованное водоснабжение отсутствует.

Схема перспективного водоснабжения п.Транспортный представлена на Рис. 4.8.

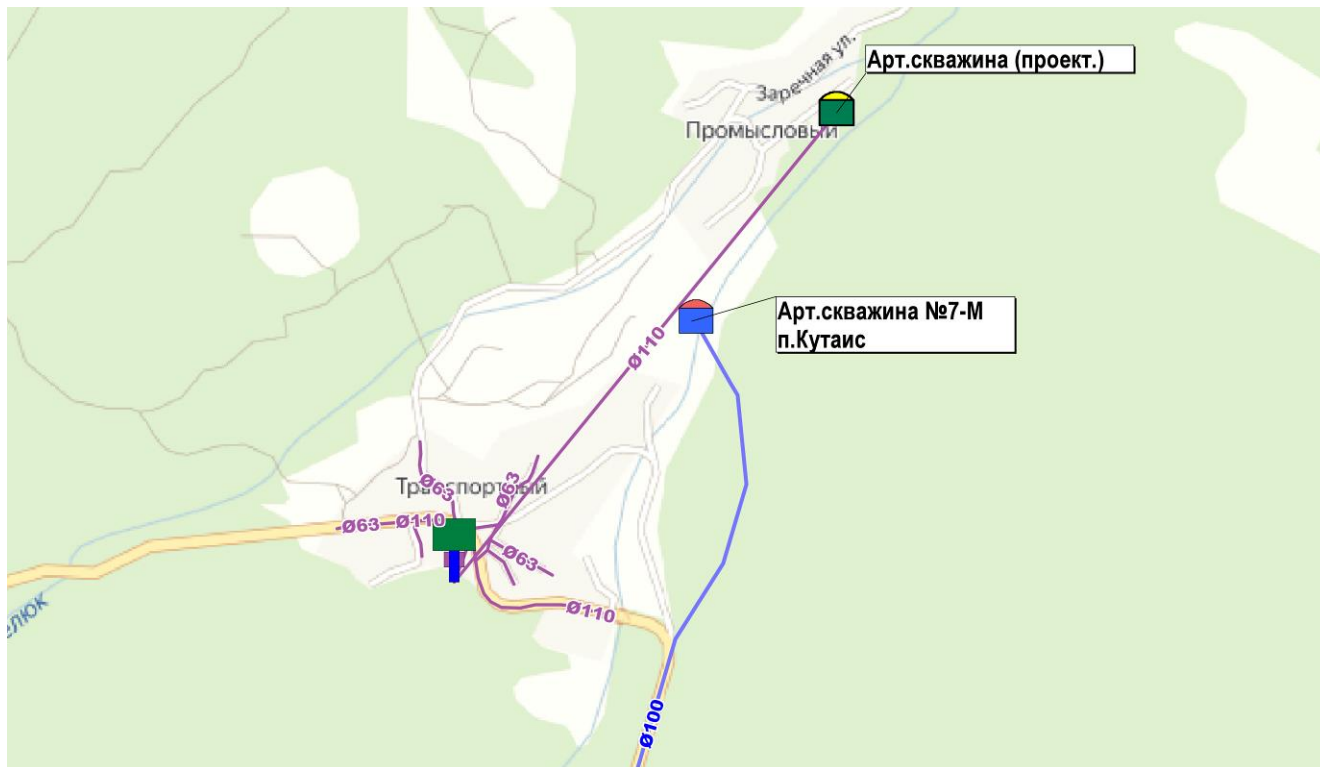


Рис. 4.8. Перспективное водоснабжение п.Транспортный

5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения муниципального образования являются подземные воды. В соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 источники водоснабжения должны иметь зоны санитарной охраны (ЗСО). В состав ЗСО входят три пояса: первый пояс - пояс строгого режима, второй и третий пояса - пояса ограничений.

Первый пояс (строгого режима) включает территорию расположения водозаборов, площадок всех водопроводных сооружений и водопроводящего канала. Его назначение - защита места водозабора и водозаборных сооружений от случайного или умышленного загрязнения и повреждения. В первый пояс зон санитарной охраны подземных источников включается территория в радиусе 30-50 м вокруг каждой скважины. Территория первого пояса ограждается и благоустраивается; запрещается пребывание на ней лиц, не работающих на головных сооружениях.

Второй и третий пояса (пояса ограничений) включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения воды источников водоснабжения. В зону второго и третьего поясов подземных источников на основе специальных изысканий включаются территории, обеспечивающие надежную санитарную защиту водозабора в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02. На территории второго и третьего поясов устанавливается ограниченный санитарный режим.

На территории зон должны быть проведены все мероприятия в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02. Размеры поясов зон санитарной охраны устанавливаются соответствующим проектом на основе гидрогеологических изысканий.

Санитарная охрана водоводов обеспечивается санитарно-защитной полосой от крайних линий водопровода:

- при отсутствии грунтовых вод – шириной не менее 10 м при диаметре водоводов до 1000 мм и не менее 20 м при диаметре более 1000 мм;
- при наличии грунтовых вод – не менее 50 м вне зависимости от диаметра водоводов.

В пределах первого пояса санитарной охраны подземных источников водоснабжения не допускается посадка высокоствольных деревьев, все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации, реконструкции и расширению водопроводных сооружений, в том числе прокладка трубопроводов различного назначения, размещение жилых и хозяйственно-бытовых зданий, проживание людей, применение ядохимикатов и удобрений. Водопроводные сооружения, расположенные в первом поясе зоны санитарной охраны, должны быть оборудованы с учетом предотвращения возможности загрязнения питьевой воды через оголовки и устья скважин, люки и переливные трубы резервуаров и устройства заливки насосов.

В пределах второго и третьего поясов ЗСО запрещается:

- бурение новых скважин и новое строительство, связанное с нарушением почвенного покрова, закачка отработанных вод в подземные горизонты; подземное складирование твердых отходов и разработка недр земли;

- размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод;

- размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения подземных вод;

- применение удобрений и ядохимикатов.

5.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод

Качество воды, подаваемой потребителям г.Горячий Ключ, соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Вода питьевая» за исключением повышенного содержания природного железа, которое влияет на органолептические показатели, т.е. на мутность и цветность. Согласно плану мероприятий на 2020г. по приведению качества воды в соответствие с установленными требованиями, предусматривается реконструкция головных водозаборных сооружений с установкой станции обезжелезивания воды на водозаборах №1 и №2.

Согласно СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*» количество резервируемой для промывки фильтров воды составляет 10-14% от производительности станции без системы повторного использования воды и 3-4% при повторном использовании промывной воды.

На станциях осветления и обезжелезивания воды фильтрованием промывные воды фильтровальных сооружений следует отстаивать. Осветленную воду следует равномерно перекачивать в трубопроводы перед смесителями или в смесители. Допускается использование осветленной воды для промывки контактных осветлителей. При этом для промывки следует использовать очищенную воду. Допускается использование неочищенной воды при условиях: мутности ее не более 10 мг/л, коли-индекса - 1000 ед./л, предварительной обработки воды на барабанных сетках (или микрофильтрах) и обеззараживания. При использовании очищенной воды должен быть предусмотрен разрыв струи перед подачей воды в емкость для хранения промывной воды. Непосредственная подача воды на промывку из трубопроводов и резервуаров фильтрованной воды не допускается.

В технологических схемах обработки промывных вод и осадка следует предусматривать следующие основные сооружения: резервуары, отстойники, сгустители, накопители, или площадки депонирования, замораживания и подсушивания осадка. Допускается применение альтернативных методов обезвоживания осадка и регенерации из него коагулянта. Операции по загрузке - выгрузке и транспортированию осадка должны быть максимально механизированы. Для улавливания песка, выносимого при промывке фильтров или контактных осветлителей, следует предусматривать песколовки. Осадок от

всех отстойных сооружений и реагентного хозяйства следует направлять на обезвоживание и складирование с предварительным сгущением или без него.

Рекомендуется предусматривать повторное использование промывных вод фильтров, воды от обезвоживания и складирования осадков станции водоподготовки. При обосновании допускается сброс их в водостоки или водоемы, или на канализационные очистные сооружения.

5.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке

Санитарно-эпидемиологическая безопасность питьевой воды в водопроводных сетях обеспечивается применением обеззараживания воды на финишном этапе реагентами, обладающими пролонгированным антимикробным действием. Традиционно проблема решается хлорированием, которое продолжает оставаться самым распространенным в мире способом обеззараживания воды в силу своей санитарно-гигиенической надежности, относительной простоты и экономичности.

В схеме обеззараживания воды жидким хлором наиболее слабым звеном остается его транспортировка через населенные территории и хранение на станциях, расположенных вблизи жилой застройки: опасность использования жидкого хлора (2-й класс опасности), а также трудность соблюдения ряда положений «Правил по производству, транспортированию, хранению и потреблению хлора» (ПБ 09-594-03).

Решением проблемы является отказ от опасного реагента и применение иных средств обеззараживания, сочетающих положительные качества хлорирования и отсутствие их недостатков, например, применение для обеззараживания воды низкоконцентрированного гипохлорита натрия, производимого на месте потребления в нужном количестве путем электролиза раствора поваренной соли.

Основные преимущества низкоконцентрированного (0,8% по эквиваленту хлора) гипохлорита натрия (ГХН) в сравнении с товарным (привозным марки А с концентрацией 15% по активному хлору) или жидким (контейнерной поставки):

- безопасность (малотоксичные вещества 4-го класса опасности);
- стабильность раствора во времени;
- низкая коррозионная активность;
- независимость от поставщиков;
- более низкая стоимость.

Добываемая на водозаборах №1 и №2 г.Горячий Ключ вода подается в две емкости объемом по 1000 м³ каждая, где она отстаивается и обеззараживается раствором гипохлорита натрия, приготавливаемым на электролизной установке «ХЛОРЭФС» УГ-25.

6. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения с разбивкой по годам

Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения муниципального образования с разбивкой по годам представлена в Табл. 6.1.

Табл. 6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения муниципального образования

№	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Ориентировочная стоимость, тыс. руб.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2031	2032-2036
	Общие затраты на реализацию мероприятий по развитию системы централизованного водоснабжения, в том числе:		1503458	16280	66405	65643	41121	60903	75678	558993	618435
1	Строительство двух резервуаров чистой воды объемом по 1000 м ³ на территории водозабора №2, ул.Ярославского 132	Инвестиционная программа МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал» (за счет платы за технологическое присоединение)	19320			19320					
2	Реконструкция водопровода по ул.Ярославского от водозабора №2 до въезда в мкр.Курортный с увеличением диаметра трубопровода до Ду800 мм, протяженностью 355,6 м	Инвестиционная программа МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал» (за счет платы за технологическое присоединение)	10550	10550							
3	Реконструкция водопровода по ул. Ярославского от автовокзала до перекрестка ул.Ярославского-ул.Герцена с увеличением диаметра трубопровода до Ду800 мм, протяженностью 609,6 м	Инвестиционная программа МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал» (за счет платы за технологическое присоединение)	17695		17695						
4	Реконструкция водопровода от водозабора №2 до резервуара чистой воды по ул.Хадыженской с	Инвестиционная программа МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал» (за счет платы за технологическое	9390					9390			

№	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Ориентировочная стоимость, тыс. руб.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2031	2032-2036
	увеличением диаметра трубопровода до Ду200 мм, протяженностью 2073,8 м	присоединение)									
5	Реконструкция водопровода от насосной станции №4 до ул.Первомайской с увеличением диаметра трубопровода до Ду200 мм, протяженностью 3325 м	Инвестиционная программа МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал» (за счет платы за технологическое присоединение)	14550				14550				
6	Реконструкция водопровода с увеличением диаметра трубопровода до Ду560мм протяженностью 1700м от водозабора №2 до ул.Транспортная	Инвестиционная программа МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал» (за счет платы за технологическое присоединение)	29060			29060					
7	Бурение артезианской скважины на Саратовском водозаборе №3 с дебитом 60 м³/ч	Инвестиционная программа МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал» (за счет платы за технологическое присоединение)	5145	5145							
8	Бурение артезианской скважины на Саратовском водозаборе №3 с дебитом 60 м³/ч	Инвестиционная программа МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал» (за счет платы за технологическое присоединение)	5350		5350						
9	Реконструкция РЧВ на ул.Курортной г.Горячий Ключ	Инвестиционная программа МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал» (за счет платы за технологическое присоединение)	495		495						
10	Реконструкция РЧВ на ул.Первомайской г.Горячий Ключ	Инвестиционная программа МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал» (за счет платы за технологическое присоединение)	885		885						
11	Реконструкция РЧВ в р-не Заречье г.Горячий Ключ	Инвестиционная программа МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал» (за счет платы за технологическое присоединение)	685				685				

№	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Ориентировочная стоимость, тыс. руб.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2031	2032-2036
12	Оценка запасов подземных вод для водоснабжения МО город Горячий Ключ с целью дальнейшего увеличения производительности водозаборных сооружений	Инвестиционная программа МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал» (за счет платы за технологическое присоединение)	8660		8660						
13	Устройство железобетонного ограждения I зоны санитарной охраны артезианской скважины №36233/2 п.Военсовхоз ст.Саратовская	Инвестиционная программа МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал» (за счет собственных средств предприятия)	585	585							
14	Устройство железобетонного ограждения I зоны санитарной охраны артезианской скважины №6651 п.Первомайский	Инвестиционная программа МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал» (за счет собственных средств предприятия)	1550					1550			
15	Устройство железобетонного ограждения I зоны санитарной охраны артезианской скважины №26818 п.Приреченский	Инвестиционная программа МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал» (за счет собственных средств предприятия)	1380		1380						
16	Устройство железобетонного ограждения I зоны санитарной охраны артезианской скважины №65742 п.Приреченский	Инвестиционная программа МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал» (за счет собственных средств предприятия)	1550					1550			
17	Устройство железобетонного ограждения I зоны санитарной охраны артезианской скважины №46993 ст.Суздальская	Инвестиционная программа МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал» (за счет собственных средств предприятия)	1435			1435					
18	Устройство железобетонного ограждения I зоны санитарной охраны артезианской скважины №2414 ст.Бакинская	Инвестиционная программа МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал» (за счет собственных средств предприятия)	1490				1490				
19	Устройство железобетонного ограждения I зоны санитарной охраны артезианской скважины №6237 ст.Мартанская	Инвестиционная программа МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал» (за счет собственных средств предприятия)	1490				1490				

№	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Ориентировочная стоимость, тыс. руб.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2031	2032-2036
20	Устройство железобетонного ограждения I зоны санитарной охраны артезианской скважины №36235 ст.Черноморская	Инвестиционная программа МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал» (за счет собственных средств предприятия)	1550					1550			
21	Строительство новых водопроводных сетей в г.Горячий Ключ	Бюджетные и внебюджетные средства	173490			15828	16626	17470	18328	105238	
22	Бурение дополнительной артезианской скважины в Кутаисском СО	Бюджетные и внебюджетные средства	2750				2750				
23	Строительство нового подземного водозабора с установкой водонапорной башни в ст.Саратовская (правобережная часть) (1 скв., 1 ВНБ)	Бюджетные и внебюджетные средства	4750					4750			
24	Бурение дополнительной артезианской скважины в ст.Саратовская (правобережная часть) (1 скв.)	Бюджетные и внебюджетные средства	3200							3200	
25	Строительство новых водопроводных сетей в ст.Саратовская	Бюджетные и внебюджетные средства	141468					20934	21963	98571	
26	Строительство новых водопроводных сетей в п.Приреченский	Бюджетные и внебюджетные средства	23930				3530	3709	3891	12800	
27	Строительство новых водопроводных сетей в п.Первомайский	Бюджетные и внебюджетные средства	7052								7052
28	Строительство нового подземного водозабора с установкой водонапорной башни в г.Горячий Ключ (застройка в северо-восточной части) (2 скв., 1 ВНБ)	Бюджетные и внебюджетные средства	8150							8150	
29	Строительство новых водопроводных сетей в г.Горячий Ключ (новый источник)	Бюджетные и внебюджетные средства	46735							46735	

№	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Ориентировочная стоимость, тыс. руб.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2031	2032-2036
30	Строительство нового подземного водозабора с установкой водонапорной башни в Бакинском СО (застройка в юго-западной части) (1 скв., 1 ВНБ)	Бюджетные и внебюджетные средства	5950							5950	
31	Строительство новых водопроводных сетей в юго-западной части Бакинского СО (новый источник)	Бюджетные и внебюджетные средства	14196							14196	
32	Строительство нового подземного водозабора с установкой водонапорной башни в ст.Бакинская (застройка в северо-западной части) (2 скв., 2 ВНБ)	Бюджетные и внебюджетные средства	8700							8700	
33	Строительство новых водопроводных сетей в северо-западной части ст.Бакинская (новый источник)	Бюджетные и внебюджетные средства	93569							41570	51999
34	Строительство нового подземного водозабора, включая выполнение проектно-изыскательских работ, для п.Транспортный	Бюджетные и внебюджетные средства	5730		5730						
35	Строительство новых водопроводных сетей и водонапорной башни в п.Транспортный (новый источник)	Бюджетные и внебюджетные средства	4685		4685						
36	Строительство новых водопроводных сетей в п.Транспортный (новый источник)	Бюджетные и внебюджетные средства	21525		21525						
37	Строительство нового подземного водозабора с установкой водонапорной башни в п.Первомайский (застройка в южной части) (1 скв., 1 ВНБ)	Бюджетные и внебюджетные средства	5200							5200	

№	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Ориентировочная стоимость, тыс. руб.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2031	2032-2036
38	Строительство новых водопроводных сетей в п.Первомайский (новый источник)	Бюджетные и внебюджетные средства	22951							18684	4267
39	Реконструкция существующих артезианских скважин г.Горячий Ключ (3 скв.)	Бюджетные и внебюджетные средства	1050							1050	
40	Реконструкция существующих артезианских скважин сельских округов (22 скв.)	Бюджетные и внебюджетные средства	8400								8400
41	Реконструкция водонапорных башен и резервуаров чистой воды г.Горячий Ключ (5 емк.)	Бюджетные и внебюджетные средства	4500							4500	
42	Реконструкция водонапорных башен и резервуаров чистой воды сельских округов (8 емк.)	Бюджетные и внебюджетные средства	2800								2800
43	Реконструкция насосных станций второго подъема г.Горячий Ключ (6 НС)	Бюджетные и внебюджетные средства	3600							3600	
44	Реконструкция насосных станций второго подъема сельских округов (2 НС)	Бюджетные и внебюджетные средства	1200								1200
45	Реконструкция головных водозаборных сооружений с установкой станций обезжелезивания воды на водозаборах №1 и №2 г.Горячий Ключ, в т.ч. выполнение проектно-изыскательских работ	Бюджетные и внебюджетные средства	316500								316500
46	Реконструкция участков водопроводных сетей муниципального образования	Бюджетные и внебюджетные средства	438561						31496	180849	226216

В рамках разработки схемы водоснабжения проводится предварительный расчет стоимости выполнения предложенных мероприятий по совершенствованию централизованных систем водоснабжения, т.е. проводятся предпроектные работы.

На предпроектной стадии при обосновании величины инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения.

Стоимость строительства и реконструкции объектов определяется в соответствии с укрупненными сметными нормативами цены строительства сетей и объектов системы водоснабжения. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов.

Стоимость строительства сети водоснабжения взята на основе государственных сметных нормативов, укрупненные нормативы цены строительства НЦС 81-02-14-2014 Московской области «Сети водоснабжения и канализации» из расчета укладки сетей из полиэтиленовых труб в мокром грунте на глубину до 3 метров.

Данный ценник утвержден в 2014 году, следовательно, данная стоимость рассчитана на I квартал 2014 года. Индекс к ФЕР-2001/ТЭР-2011 на I квартал 2014 года для объектов «Внешние инженерные сети водопровода» составлял 4,08. На VI квартал 2020 года данный индекс составляет 6,23, следовательно, индекс приведения к нынешней стоимости составляет $6,23/4,08$ и равен 1,527.

В соответствии с приложением №17 к приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от «28» августа 2014 г. № 506/пр «О внесении в федеральный реестр сметных нормативов, подлежащих применению при определении сметной стоимости объектов капитального строительства, строительство которых финансируется с привлечением средств федерального бюджета, укрупненных сметных нормативов цены строительства для объектов непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры» коэффициент перехода от цен базового района (Московская область) к уровню цен субъектов Российской Федерации применяемых при расчете планируемой стоимости строительства объектов, финансируемых с привлечением средств федерального бюджета, определяемой на основании государственных сметных нормативов - нормативов цены строительства, составляет 0,86.

7. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к плановым показателям развития централизованных систем водоснабжения относятся:

- показатели качества питьевой воды;
- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;
- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Плановые значения показателей развития централизованной системы водоснабжения муниципального образования представлены в Табл. 7.1.

Табл. 7.1. Плановые значения показателей развития централизованной системы водоснабжения муниципального образования

№	Показатель	Единица измерения	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2031 год	2036 год
1	Объем производства товаров и услуг	тыс. м ³	3155,56	3155,56	3151,97	3138,35	3137,11	3165,26	3183,33	3342,68	3461,36
2	Подано в сеть	тыс. м ³	3155,56	3155,56	3151,97	3138,35	3137,11	3165,26	3183,33	3342,68	3461,36
3	Объем реализации товаров и услуг	тыс. м ³	2099,38	2099,38	2119,20	2131,62	2152,78	2194,75	2230,56	2502,14	2783,99
4	Уровень потерь воды при транспортировке	тыс. м ³	1056,18	1056,18	1032,77	1006,74	984,33	970,50	952,77	840,54	677,38
5	Уровень потерь воды при транспортировке (от объема, поданного в сеть)	%	33,5	33,5	32,7	32,0	31,4	30,7	29,9	25,1	19,6
6	Уровень неучтенных потерь воды при транспортировке	тыс. м ³	978,04	978,04	953,41	927,01	904,31	888,53	868,97	740,03	575,03
7	Уровень неучтенных потерь воды (от объема, поданного в сеть)	%	31,0	31,0	30,2	29,5	28,8	28,1	27,3	22,1	16,6
8	Удельное водопотребление в сутки	л/чел.	83,0	83,0	83,4	83,5	83,9	84,5	85,0	88,6	91,6
9	Доля проб питьевой воды не соответствующих санитарным нормам и правилам	%	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	0,128
10	Соответствие качества товаров и услуг установленным требованиям	%	98,72	98,72	98,72	98,72	98,72	98,72	98,72	98,72	99,872
11	Аварийность централизованных систем водоснабжения	ед./км.	3,0	3,0	2,8	2,61	2,44	2,28	2,12	1,50	1,07
12	Удельный вес сетей водоснабжения, нуждающихся в замене	%	37,0	37,0	35,9	34,8	33,7	32,6	31,5	25,9	20,4
13	Доля абонентов, осуществляющих расчеты за полученную воду по приборам учета	%	98,39	98,50	98,70	98,90	99,10	99,30	99,50	100,00	100,00
14	Удельный расход ЭЭ на подъем и транспортировку 1 куб.м воды	кВт×ч/м ³	1,43	1,43	1,41	1,40	1,38	1,37	1,35	1,26	1,16

8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, а также на основании заявлений юридических и физических лиц, а также выявляться водоснабжающей организацией в ходе осуществления технического обследования централизованных сетей.

Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем холодного водоснабжения, в том числе водопроводных сетей, путем эксплуатации которых обеспечивается водоснабжение, осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Постановка бесхозяйного недвижимого имущества на учет в органе, осуществляющем государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, признание в судебном порядке права муниципальной собственности на указанные объекты осуществляется структурным подразделением администрации муниципального образования, осуществляющим полномочия по владению, пользованию и распоряжению объектами муниципальной собственности.

Бесхозяйные объекты в системе централизованного водоснабжения муниципального образования выявлены не были.

СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории муниципального образования и деление территории на эксплуатационные зоны

Системой водоотведения называют комплекс сооружений и устройств, обеспечивающих отведение сточных вод от всех потребителей. Системы водоотведения тесно связаны с системами водоснабжения. Потребление и отвод воды от каждого санитарного прибора, квартиры и здания без ограничения обеспечивают высокие санитарно-эпидемиологические и комфортные условия жизни людей.

Экономическое и экологическое значение систем водоотведения трудно переоценить. Системы водоотведения устраняют негативные последствия воздействия сточных вод на окружающую природную среду, т.к. сточные воды попадают в водные объекты.

Правильно спроектированные и построенные системы отведения стоков при нормальной эксплуатации позволяют своевременно отводить сточные воды, не допуская аварийных ситуаций со сбросом неочищенного стока в водные объекты. Это, в свою очередь, позволяет избежать загрязнения окружающей среды.

В муниципальном образовании город Горячий Ключ можно выделить три зоны централизованного водоотведения: в г.Горячий Ключ, п.Приреченский и п.Первомайский. Централизованно отводятся стоки от абонентов жилых домов, общественных зданий и производственных сооружений. Многоквартирный жилищный фонд обеспечен централизованным водоотведением на 100%.

В остальных поселках, станицах и хуторах сельских округов население пользуется выгребными ямами, с вывозом ассенизаторскими машинами на очистные сооружения канализации.

Структура системы водоотведения г.Горячий Ключ.

Система водоотведения г.Горячий Ключ состоит из самотечных сетей канализации, отводящих стоки от потребителей в городской коллектор. Далее стоки поступают в приемный резервуар районной насосной станции (РНС), откуда направляются на городскую насосную станцию (ГНС). С ГНС сточные воды с расходом 5000 м³/сут поступают на существующие очистные сооружения биологической очистки производительностью 13400 м³/сут, расположенные на 61 км по трассе Джубга-Краснодар. Очищенные воды сбрасываются в реку Псекупс.

Структура системы водоотведения п.Приреченский.

Централизованной канализационной сетью охвачена только центральная часть поселка (примерно 54% населения) с многоквартирными жилыми домами и объектами обслуживания. В п.Приреченский сточная вода поступает на очистные сооружения производительностью 700 м³/сут, сброс стоков на которые осуществляется с помощью КНС, а очищенная вода – в пруд-испаритель объемом 24 тыс.м³.

Структура системы водоотведения п.Первомайский.

В п.Первомайский сточная вода поступает на очистные сооружения производительностью 150 м³/сут, а очищенная вода – в биологические пруды.

Эксплуатационные зоны системы водоотведения определяются организациями, оказывающими услуги водоотведения в этих зонах. Систему водоотведения муниципального образования представляет только одна организация - Муниципальное унитарное предприятие муниципального образования город Горячий Ключ «Водоканал».

Эксплуатационная зона МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал», как организации, осуществляющей водоотведение, в настоящее время распространяется на системы централизованного водоотведения в г.Горячий Ключ, а также в следующих сельских населенных пунктах: п.Приреченский и п.Первомайский.

1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения муниципального образования, включая описание существующих канализационных очистных сооружений и локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами

В муниципальном образовании город Горячий Ключ системы централизованного водоотведения имеются в г.Горячий Ключ, п.Приреченский и п.Первомайский. В указанных системах централизованного водоотведения выпуск сточных вод осуществляется после очистки на канализационных очистных сооружениях биологической очистки, предназначенных для очистки сточных вод, поступающих от населения и прочих абонентов. Обслуживание канализационных очистных сооружений осуществляет Муниципальное унитарное предприятие муниципального образования город Горячий Ключ «Водоканал».

В остальных населенных пунктах МО г.Горячий Ключ централизованные системы водоотведения отсутствуют. На территориях, где отсутствует централизованное водоотведение, используются индивидуальные системы водоотведения, представляющие собой септики, выгребные ямы и надворные уборные. Откачка жидких бытовых отходов из септиков и выгребных ям осуществляется ассенизационными автомашинами с последующим вывозом на очистные сооружения.

В следующей таблице представлен перечень канализационных очистных сооружений МО г.Горячий Ключ с основными характеристиками.

Табл. 1.1. Канализационные очистные сооружения МО г.Горячий Ключ

Наименование	Проектная мощность тыс.м ³ /сут	Фактич. загруженность ОС, %	Технология очистки	Технология обеззараживания	Место выпуска очищ стоков
г.Горячий Ключ	13,4	27,0	механич. биологич.	р-р гипохлорида натрия	р. Псекупс
п.Приреченский	0,7	8,8	механич. биологич.		Пруд-накопитель
п.Первомайский	0,15	41,7	механич. биологич.		Биологические пруды

1.2.2. Описание очистных сооружений г. Горячий Ключ

Очистные сооружения биологической очистки проектной мощностью 13400 м³/сут расположены на 61 км по трассе Джубга-Краснодар и введены в эксплуатацию в 1986 г. Фактически на очистные сооружения стоки поступают стоки в количестве около 5000 м³/сут.

Состав существующих сооружений биологической очистки следующий.

1. Распределительная камера с аварийным сбросом. Аварийный сброс опечатан печатью Кубанского комитета по охране окружающей среды и природных ресурсов.

2. Решетки-дробилки типа РММВ-1000 с прозорами 16 мм.

3. Песколовки – горизонтальные с круговым движением воды, 902-2-27 тип VI. Диаметр песколовки – 6,0 м. В рабочем состоянии две песколовки (в т.ч. одна резервная).

4. Первичные отстойники – радиальные. Из трех отстойников в рабочем состоянии находятся три отстойника (в т.ч. один резервный).

5. Аэротенки двухкоридорные с регенераторами.

Характеристика аэротенков:

- - Доза ила по объему 9-18%
- - Доза ила по весу 1,5-2,1г/л
- - Иловый индекс 70-90 см³/ч
- - Растворенный кислород 3-7мг/л

Из трех аэротенков два – в рабочем состоянии, один – не исправен, имеются разрушения железобетонных конструкций;

6. Вторичные отстойники – радиального типа. Из трех отстойников два в рабочем состоянии (в т.ч. один резервный).

7. Минерализатор – емкость, в которой происходит длительная аэрация смеси фугата сырого осадка с избыточным активным илом.

В качестве сооружений обработки осадка предусмотрены иловые площадки – 5 карт, в том числе 1 – песковая.

Сточная вода подается в приемную камеру, затем на решетки-дробилки РММВ-1000, на которых остаются крупные механические примеси. Далее сточная вода поступает на горизонтальную песколовку с круговым движением воды. В песколовке происходит оседание песка. После песколовки осветленная сточная вода через распределительную камеру поступает на блок технологических емкостей, в состав которых входят следующие сооружения: первичные отстойники, двухкоридорные аэротенки, вторичные отстойники, аэробные минерализаторы.

Первичные отстойники радиальные, четырехсекционные, квадратные в плане (15x15м). Сточная вода подается дюкером в центральную часть отстойника и собирается периферийным лотком. Выпадающий в отстойнике сырой осадок удаляется из конусов эрлифтами и направляется в резервуар сырого осадка. В первичном отстойнике происходит механическая очистка сточной воды и уменьшение количества взвешенных веществ.

Из первичных отстойников сточная вода поступает в двухкоридорные аэротенки и смешиваются с активным илом. Эта смесь усиленно аэрируется воздухом на всем протяжении аэротенков, где происходит полная биологическая очистка. В аэротенках

происходит окисление азота аммонийного в нитриты, а затем в нитраты. Также идет уменьшение содержания фосфатов, в результате работы микроорганизмов.

Из аэротенков иловая смесь подается дюкером в центральную часть вторичного отстойника и собирается периферийным лотком. Выпадающий активный ил удаляется из конусной части эрлифтами и направляется в аэротенк (циркуляционный ил) и в аэробный минерализатор (избыточный ил).

Во вторичном отстойнике продолжается процесс нитрификации, т. е. происходит увеличение содержания нитратов и нитритов, снижение количества бактерий до 98% от начального количества.

Обеззараживание сточных вод осуществляется хлором. Из вторичных отстойников, после биологической очистки, сточная вода направляется в контактные резервуары, где происходит ее обеззараживание раствором гипохлорита натрия или раствором хлорной извести. Из контактных резервуаров очищенная сточная вода сбрасывается в реку Псекупс. Учет сбрасываемой воды ведется по расходомеру – счетчику «Взлет РСЛ».

Избыточный активный ил из минерализатора подается в илоуплотнитель и затем сбрасывается на иловые площадки, где происходит его высушивание в течение года. Высушенный ил складировается на территории около иловых карт.

Характеристика оборудования биологических очистных сооружений г.Горячий Ключ представлена в Табл. 1.2.

Табл. 1.2. Характеристика оборудования очистных сооружений г.Горячий Ключ

Год ввода в эксплуатацию	Тип	Производительность	Тип, марка счетчика	% износа
1986	ФГ 216/24	250	СА4и 678	50
	ФГ 216/24	250	СА4и 678	50
	Воздуходувка ТВ-80	6000	СА4и 678	100
	Насос местного охлаждения	600	СА4и 678	100
	Решетки	10	СА4и 678	100

Расположение БОС г.Горячий Ключ показано на следующем рисунке.



Рис. 1.1. Расположение БОС г.Горячий Ключ

1.2.3. Описание очистных сооружений п.Приреченский

В п.Приреченский действуют сооружения биологической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод проектной мощностью 700 м³/сут. Фактическое поступление стоков на очистные сооружения составляет около 78 м³/сут.

Сточная вода поступает в приемную камеру, где стоки шибером распределяются на 1-ю и 2-ю линию однокоридорных аэротенков, в которых происходит очистка сточных вод биологическим илом. Доза ила по объему 9-18%.

После аэротенков сточная жидкость поступает во вторичные отстойники радиального типа в количестве двух штук, оба находятся в рабочем состоянии.

Избыточный активный ил откачивается насосом на иловые площадки (4 шт.).

Обеззараживание очищенных сточных вод осуществляется раствором гипохлорита натрия капельным методом. Смешивание гипохлорита натрия со сточной жидкостью производится в контактном резервуаре, в работе 2 линии.

Очищенная и обеззараженная сточная вода поступает в пруд-накопитель объемом 58500 м³, глубиной 2 м.

Учет сточных вод на очистных сооружениях в п.Приреченский ведется косвенным способом – исходя из производительности оборудования и времени его работы.

Характеристика оборудования биологических очистных сооружений п.Приреченский представлена в Табл. 1.3.

Табл. 1.3. Характеристика оборудования очистных сооружений п.Приреченский

Год ввода в эксплуатацию	Тип	Производительность	Тип, марка счетчика	% износа
1983	Воздуходувка ВФ 23-10	600	СА4и 678	100
1983	Воздуходувка ВФ 23-10	600	СА4и 678	100

Расположение БОС п.Приреченский показано на следующем рисунке.



Рис. 1.2. Расположение БОС п.Приреченский

1.2.4. Описание очистных сооружений п.Первомайский

Канализационные очистные сооружения биологической очистки в п.Первомайский рассчитаны на производительность 150 м³/сут. Очистные сооружения состоят из следующего оборудования:

- приемной камеры;
- лотка «Паршалья»;
- распределительной камеры;
- двухъярусных отстойников;
- бачков «Морра»;
- биофильтров;
- вторичных отстойников;
- ершового смесителя;

- контактных резервуаров;
- распределительной камеры с узлом управления;
- сборного колодца;
- насосной станции;
- иловых площадок.

Сброс очищенных сточных вод осуществляется в биологические пруды.

Режим работы очистных сооружений – круглосуточный. Реагентная обработка воды не применяется.

Учет сточных вод на очистных сооружениях в п.Первомайский ведется косвенным способом – исходя из производительности оборудования и времени его работы.

Расположение БОС п.Первомайский показано на следующем рисунке.

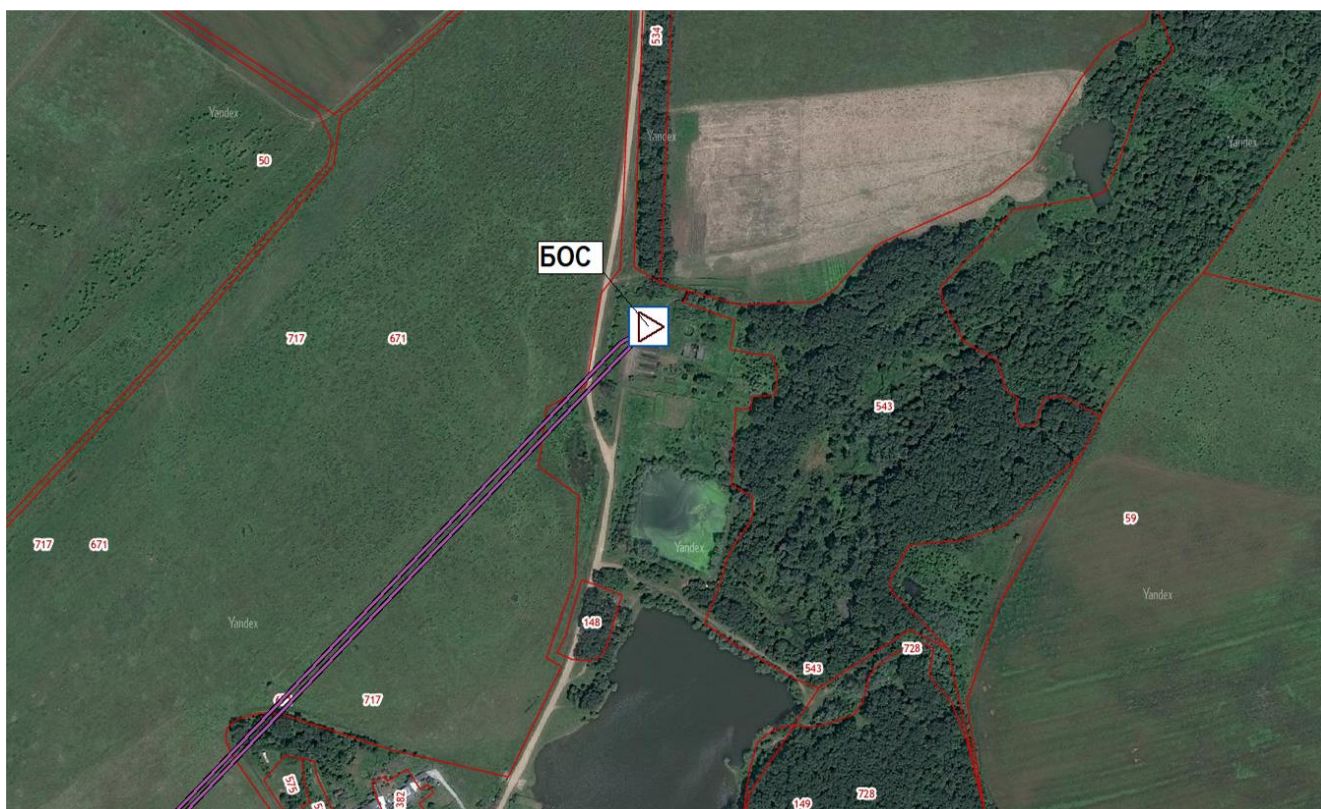


Рис. 1.3. Расположение БОС п.Первомайский

1.2.5. Описание канализационных насосных станций

Канализационные насосные станции г.Горячий Ключ.

Система водоотведения г.Горячий Ключ состоит в основном из самотечных сетей канализации, отводящих стоки от потребителей в городской коллектор, откуда они поступают в приемный резервуар районной насосной станции (РНС) и далее направляются на городскую насосную станцию (ГНС). С ГНС сточные воды поступают на биологические очистные сооружения г.Горячий Ключ.

Расположение насосных станций РНС и ГНС показано на Рис. 1.4 и Рис. 1.5 соответственно.

Стоки от жилых домов №1А и №2А по ул.Новонабережная попадают на КНС по ул.Набережная, откуда откачиваются в магистральный коллектор по ул.Октябрьская.

Стоки от абонентов мкр.Курортный отводятся с помощью трех последовательно расположенных канализационных насосных станций в целях уменьшения заглубления канализационных трубопроводов. Насосные станции в порядке очередности перекачивания сточных вод располагаются по ул.Тополиная, ул.Олимпийская и ул.Ярославского. Стоки с КНС по ул.Ярославского откачиваются в магистральный коллектор по ул.Ярославского.

Расположение канализационных насосных станций по ул.Набережная и по ул.Тополиная, ул.Олимпийская и ул.Ярославского показано на Рис. 1.6 и Рис. 1.7 соответственно.



Рис. 1.4. Расположение районной насосной станции (РНС)

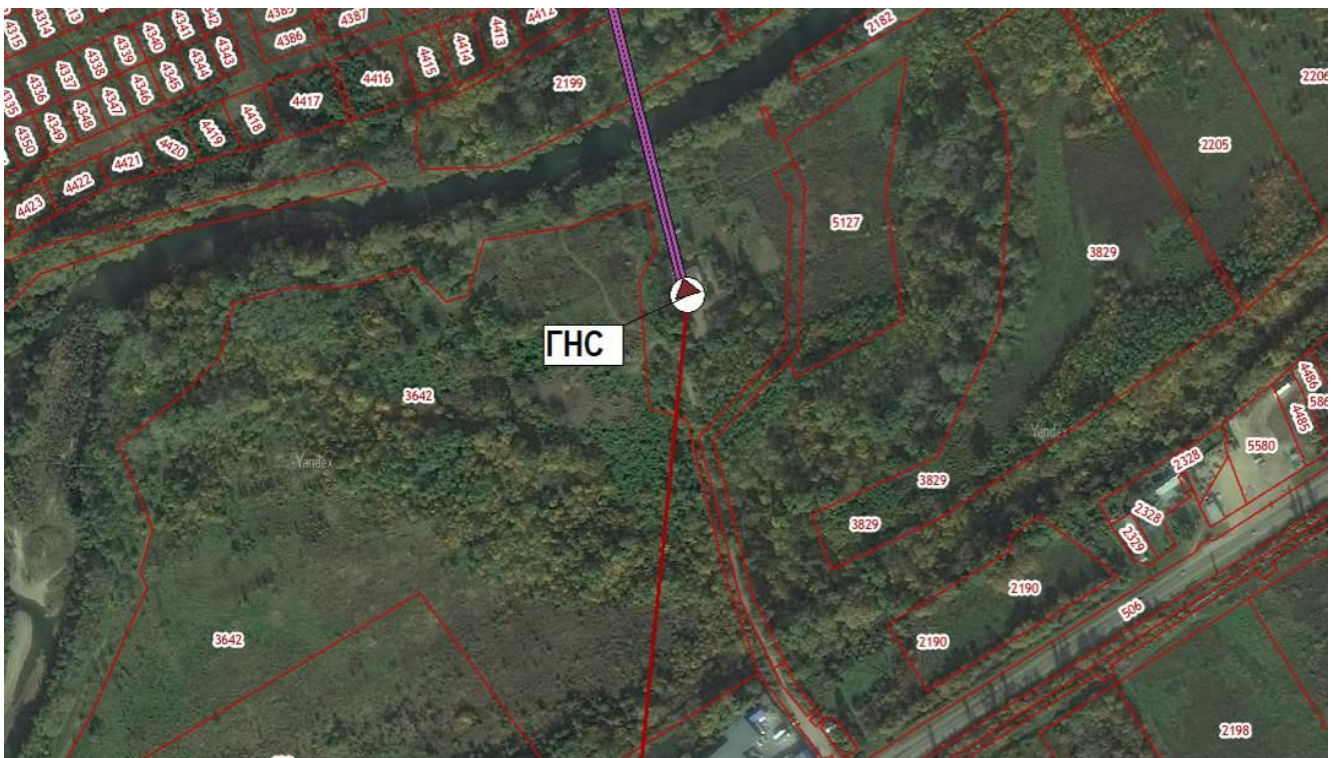


Рис. 1.5. Расположение городской насосной станции (ГНС)



Рис. 1.6. Расположение КНС по ул.Набережная

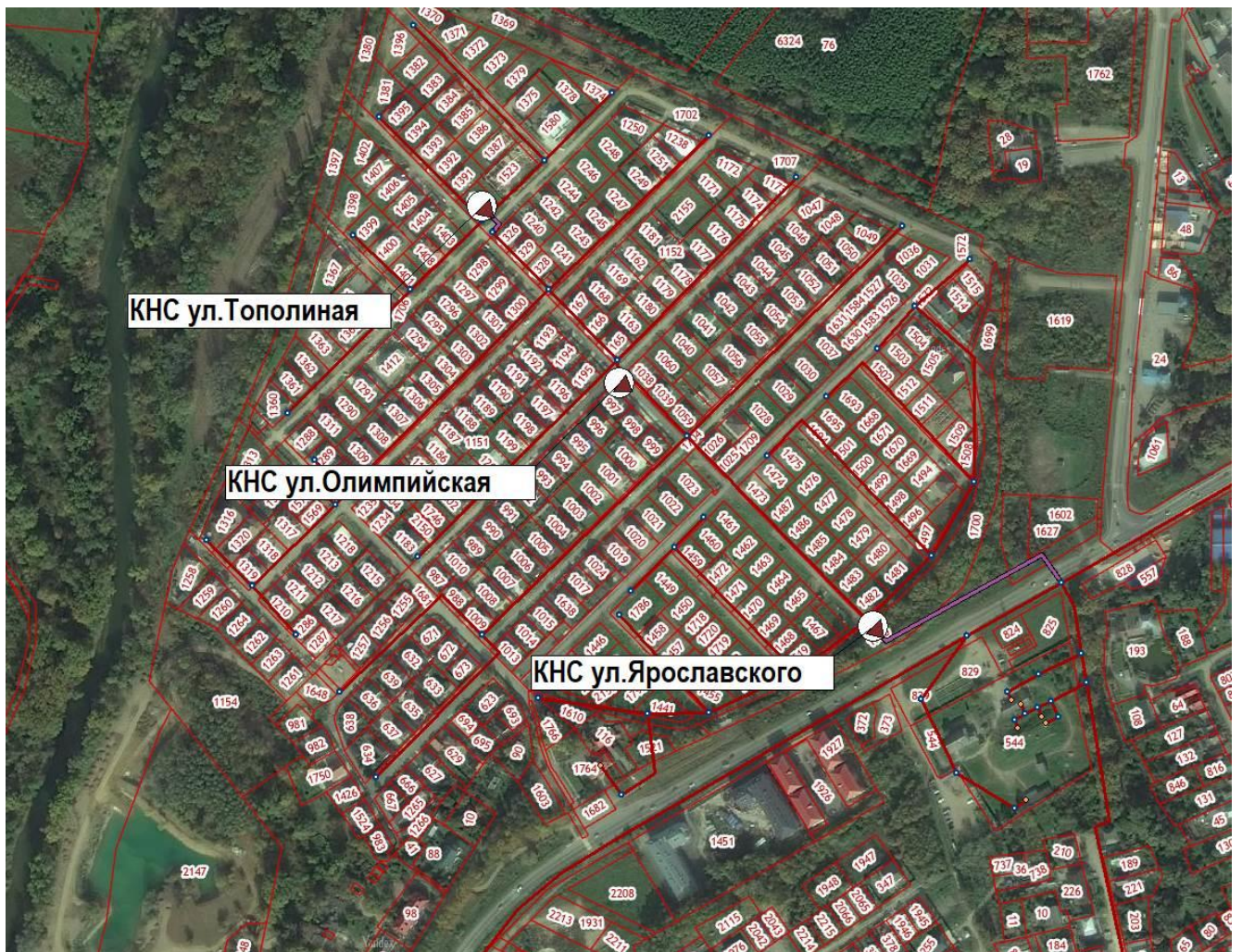


Рис. 1.7. Расположение КНС по ул.Тополиная, ул.Олимпийская и ул.Ярославского

Характеристики канализационных насосных станций г.Горячий ключ представлены в следующей таблице.

Табл. 1.4. Характеристики канализационных насосных станций г.Горячий ключ

Наименование	Материал	Объем м ³ /час	Мощность кВт/час	Технич. состояние (% износа)	Год постройки
Районная насосная станция г.Горячий Ключ	ж/бет	3 насоса/1060	240	удовл 57%	1986
Городская насосная станция г.Горячий Ключ	ж/бет	2 насоса/980	240	удовл 30%	1986
Насосная станция по ул.Набережная г.Горячий Ключ	кирп	20	1,1	удовл 50%	2007

Канализационные насосные станции сельских округов.

В сельских округах МО г.Горячий Ключ канализационные насосные функционируют в п.Приреченский и п.Первомайский.

На КНС п.Приреченский поступают стоки от абонентов поселка по системе самотечных трубопроводов, откуда они перекачиваются на канализационные очистные сооружения.

Стоки от абонентов поселка Первомайский по самотечным трубопроводам попадают на КНС п.Первомайский, откуда они перекачиваются на канализационные очистные сооружения. В приемный коллектор КНС п.Первомайский попадают, в том числе, стоки от Мини-КНС, расположенной рядом с жилым домом по ул.Терешковой, 14. На Мини-КНС самотеком собираются стоки от жилых домов №10, №12 и №14 по ул.Терешковой и здания ФАП по ул.Юбилейная, 6.

Характеристики канализационных насосных станций сельских округов представлены в Табл. 1.5. Расположение канализационных насосных станций п.Приреченский и п.Первомайский показано на Рис. 1.8 и Рис. 1.9 соответственно.

Табл. 1.5. Характеристики канализационных насосных станций сельских округов

Наименование	Материал	Объем м ³ /час	Мощность кВт/час	Технич. состояние (% износа)	Год постройки
Насосная станция п.Приреченский	кирп.	315	30	удовл. 35%	1972
Насосная станция п.Первомайский	кирп.	130	30	удовл. 53%	2004



Рис. 1.8. Расположение КНС п.Приреченский

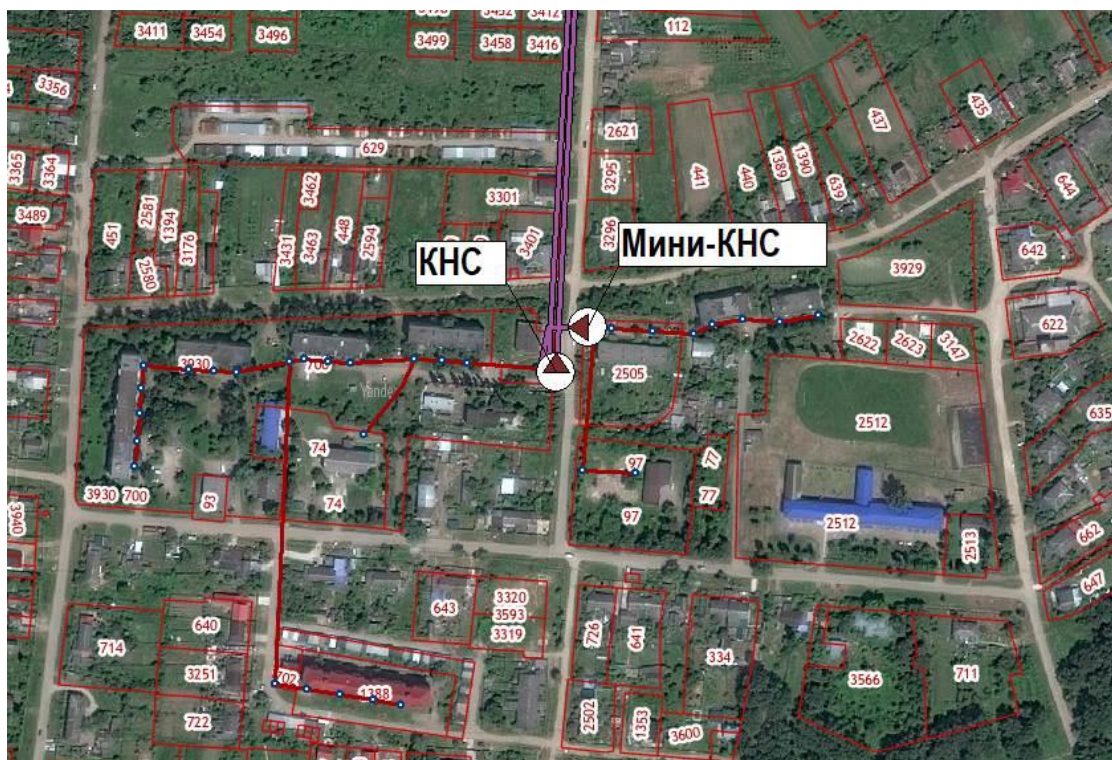


Рис. 1.9. Расположение КНС п.Первомайский

Характеристики оборудования насосных станций МО г.Горячий Ключ приведены в Табл. 1.6.

Табл. 1.6. Характеристики оборудования насосных станций МО г.Горячий Ключ

Наименование	Марка насоса	Место расположения	Год ввода в эксплуатацию	Подача, м ³ /час	Напор, м	Наличие приборов учета эл/энергии	% износа
Районная насосная станция г.Горячий Ключ	2СМ 250-200-400/6	РНС	2016	530	22	СА4и 678	25
	НФГ 450	РНС	1992	450	18	СА4и 678	100
	СМ150-125-315/4	РНС	2012	80	32	СА4и 678	45
Городская насосная станция г.Горячий Ключ	СМ250-200-400	ГНС	2018	530	22	СА4и 678	15
	СМ250-200-400	ГНС	2012	450	26	СА4и 678	45
Насосная станция г.Горячий Ключ		ул.Набережная	2011	20	10	СА4и 678	50
Насосная станция	ФГ100	п.Первомайский	1995	30	8	СА4и 678	100
	СМ150-125-315/6		2020	100	15	СА4и 678	5
Насосная станция	СД350-	п.Приреченский	2008	215	16	СА4и 678	65
	СМ 150-125-315/6		2020	100	15	СА4и 678	5

Из вышеприведенных данных видно, что оборудование насосных станций изношено и требует модернизации либо замены.

1.3. Лабораторный контроль качества очистки сточных вод

В системе централизованного водоотведения МО г.Горячий Ключ выпуск сточных вод производится после очистных сооружений.

Действующая «Рабочая программа производственного контроля МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал». Очистные сооружения канализации (ОСК)» разработана в соответствии с требованиями федерального законодательства и утверждена в 2019 году. Цель производственного контроля – обеспечение безопасности персонала, осуществляющего производственную деятельность, и обеспечение безвредности для населения МО г.Горячий Ключ и воды р.Псекупс от выпуска очищенных сточных вод путем выполнения санитарных правил, санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, организации и осуществления контроля за их соблюдением.

Производственный экологический контроль в области охраны и использования водных объектов осуществляется путем регулярного контроля за параметрами, техническим состоянием, режимом работы и соблюдением правил эксплуатации всех видов оборудования и устройств, работа которых связана со сбросами сточных вод. Производственный контроль осуществляется в соответствии с Федеральным законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» № 52 от 30.03.1999 г. В основу системы контроля за воздействием на поверхностные, подземные воды и почву заложен принцип определения существующих сбросов загрязняющих веществ от организованных источников и сопоставления полученных показателей с нормативами допустимого сброса (НДС).

Приказом Кубанского бассейнового водного управления об утверждении НДС от 29.11.2019 г. №331-пр утверждены нормативы допустимого сброса веществ и микроорганизмов в водные объекты для МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал» – сброс хозяйственно-бытовых сточных вод в р.Псекупс. Срок действия нормативов допустимого сброса веществ и микроорганизмов в водные объекты составляет 5 лет.

У предприятия имеется Решение Министерства природных ресурсов Краснодарского края от 31.05.2019 г. №23-06.02.00.013-Р-РСБХ-С-2019-07756/00 о предоставлении водного объекта (река Псекупс, речной бассейн реки Кубань, Краснодарский край, МО г.Горячий Ключ) в пользование МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал» в целях сброса сточных вод. Срок водопользования установлен с 31.05.2019 г. по 30.11.2019 г.

Сброс сточных вод производится в реку Псекупс на 78 км от устья. Географические координаты места сброса (в системе СК-42): 44°40'07,98" С.Ш., 39°11'30,40" В.Д. Расстояние от береговой линии до места сброса – 5,0 м, расстояние оголовка выпуска до поверхности водного объекта – 0,0 м. Тип оголовка выпуска сосредоточенный, береговой диаметром 0,5 м, степень очистки сточных вод до нормативного уровня 99,8%.

В рамках мониторинга качества природной воды р. Псекупс, ведется отбор проб воды в створах реки: 500м выше и 500м ниже сброса очищенной сточной воды.

Схема расположения выпуска представлена на следующем рисунке.



Участок реки Псекупс в границах муниципального образования город Горячий Ключ

Географические координаты участка в системе СК-42:

44°40'07,98" с.ш. 39°11'30,40" в.д.

Место *сброса* 78 км от устья:

Гидротехнические сооружения на данном участке реки отсутствуют.

Рис. 1.10. Схема расположения выпуска сточных вод в р.Псекупс

Лабораторный контроль процесса очистки по физико-химическим показателям проводится аттестованной производственно-аналитической лабораторией МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал» по контролю качества питьевых, сточных и природных вод согласно графику производственного контроля, утвержденному директором МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал». Заключение о состоянии измерений в лаборатории №88 от 01.09.2020 г.(действительно до 31.08.2023 г.), выданное ФБУ «Краснодарский ЦСМ», удостоверяет, что производственно-аналитическая лаборатория муниципального унитарного предприятия муниципального образования город Горячий Ключ «Водоканал» имеет необходимые условия для выполнения измерений. Перечень объектов и контролируемых в них показателей в области контроля качества очистки сточных вод представлены в Табл. 1.3-Табл. 1.10.

Табл. 1.7. Перечень объектов водоотведения и контролируемых в них показателей (начало)

№	Объект	Определяемые показатели	Нормативные правовые акты и документы по стандартизации (№ и наименование)	
			регламентирующие требования к измеряемому (контролируемому) показателю объекта	регламентирующие методики (методы) измерений и (или) методы испытаний
1	2	3	4	5
1	Вода сточная	Отбор точечных (простых, разовых) и смешанных (усредненных) проб	График лабораторно-производственного контроля, утвержденный директором МУП МО г. Горячий Ключ «Водоканал»	ГОСТ 31861
2	Вода сточная очищенная			Вода. Общие требования к отбору проб
	Водородный показатель (рН)			ПНД Ф 12.15.1-08 Методические указания по отбору проб для анализа сточных вод
	Растворенный кислород		ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 Количественный химический анализ вод. Методика измерений рН проб вод потенциометрическим методом	
			ПНД Ф 14.1:2:3.101-97 Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации растворенного кислорода в пробах природных и очищенных сточных вод йодометрическим методом	

Табл. 1.8. Перечень объектов водоотведения и контролируемых в них показателей (продолжение)

1	2	3	4	5
1	Вода сточная	Взвешенные вещества	График лабораторно-производственного контроля, утвержденный директором МУП МО г. Горячий Ключ «Водоканал»	ПНД Ф 14.1:2:3.110-97
2	Вода сточная очищенная			Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации взвешенных веществ в пробах природных и сточных вод гравиметрическим методом
		Хлорид-ионы (хлориды)		ПНД Ф 14.1:2:3.96-97 Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации хлоридов в пробах природных и сточных вод аргентометрическим методом
		Аммоний-ион (ионы аммония)		ПНД Ф 14.1:2:4.262-10 Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации ионов аммония в питьевых, поверхностных (в том числе морских) и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Несслера
		Поверхностно-активные вещества (ПАВ), (анионоактивные)		ПНД Ф 14.1:2:4.15-95 Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации анионных поверхностно-активных веществ в питьевых, поверхностных и сточных водах экстракционно-фотометрическим методом
		Фосфат-ионы (фосфаты)		ПНД Ф 14.1:2:4.112-97 Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации фосфат-ионов в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с молибдатом аммония
		Химическое потребление кислорода (ХПК)	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97 Количественный химический анализ вод. Методика измерений химического потребления кислорода в пробах природных и сточных вод титриметрическим методом	

Табл. 1.9. Перечень объектов водоотведения и контролируемых в них показателей (продолжение)

1	2	3	4	5
1	Вода сточная	Нитрат-ионы (нитраты)	График лабораторно-производственного контроля, утвержденный директором МУП МО г. Горячий Ключ «Водоканал»	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95
2	Вода сточная очищенная			Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации нитрат-ионов в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с салициловой кислотой
		Нитрит-ионы (нитриты)		ПНД Ф 14.1:2:4.3-95 Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации нитрит-ионов в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Грисса
		Сухой остаток		ПНД Ф 14.1:2:4.114-97 Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации сухого остатка в питьевых, поверхностных и сточных водах гравиметрическим методом
		Железо общее		ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации общего железа в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с сульфосалициловой кислотой
		Сульфат-ионы (сульфаты)	ПНД Ф 14.1:2.159-2000 Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации сульфат-ионов в пробах природных и сточных вод турбидиметрическим методом	

Табл. 1.10. Перечень объектов водоотведения и контролируемых в них показателей (окончание)

1	2	3	4	5
1	Вода сточная	Нефтепродукты	График лабораторно-производственного контроля, утвержденный директором МУП МО г. Горячий Ключ «Водоканал»	ПНД Ф 14.1:2.116-97
2	Вода сточная очищенная			Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных и сточных вод методом колоночной хроматографии с гравиметрическим окончанием
	Кальций			ПНД Ф 14.1:2:3.95-97
	Жесткость общая			Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации кальция в пробах природных и сточных вод титриметрическим методом
	Сероводород, гидросульфид- и сульфид-ионы (в расчете на сульфид-ион) [сульфиды]		ПНД Ф 14.1:2:4.178-02	Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации сульфидов, гидросульфидов и сероводорода в пробах питьевых, природных и сточных вод фотометрическим методом

На территории муниципального образования систему централизованного водоотведения обслуживает МУП муниципального образования г.Горячий Ключ «Водоканал».

Данные лабораторных исследований стоков до и после очистки представлены в Табл. 1.11. Лабораторный контроль качества очистки сточных вод проводился Производственно-аналитической лабораторией МУП муниципального образования г.Горячий Ключ «Водоканал» (свидетельство о состоянии измерений в лаборатории №000565 от 30.03.2017г).

Табл. 1.11. Показатели качества стоков и воды в водоемах после сброса стоков

№	Наименование организации, проводившей исследование	Наименование документа	Место отбора пробы	Дата отбора	Исследуемые показатели
1	МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал»	Сведения о составе сточных вод	ОСК г.Горячий ключ	май 2020г	Количественно-химический
2	МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал»	Сведения о составе сточных вод	ОСК г.Горячий ключ	июнь 2020г	Количественно-химический
3	МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал»	Сведения о составе сточных вод	ОСК г.Горячий ключ	июль 2020г	Количественно-химический
4	МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал»	Сведения о составе сточных вод	ОСК г.Горячий ключ	август 2020г	Количественно-химический
5	МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал»	Сведения о составе сточных вод	ОСК г.Горячий ключ	сентябрь 2020г	Количественно-химический
6	МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал»	Сведения о составе сточных вод	ОСК г.Горячий ключ	апрель 2020г	Количественно-химический
7	МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал»	Сведения о составе сточных вод	ОСК г.Горячий ключ	март 2020г	Количественно-химический
8	МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал»	Сведения о составе сточных вод	ОСК г.Горячий ключ	февраль 2020г	Количественно-химический
9	МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал»	Сведения о составе сточных вод	ОСК г.Горячий ключ	январь 2020г	Количественно-химический
10	МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал»	Сведения о составе сточных вод	ОСК г.Горячий ключ	октябрь 2020г	Количественно-химический
11	МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал»	Сведения о составе сточных вод	ОСК г.Горячий ключ	ноябрь 2020г	Количественно-химический
12	МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал»	Сведения о составе сточных вод	ОСК г.Горячий ключ	декабрь 2020г	Количественно-химический

Как видно из таблицы выше, из двенадцати предоставленных результатов лабораторных исследований все анализы соответствуют требованиям нормативной документации (Приказ Федерального агентства по рыболовству от 18 января 2010 г.№ 20 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения» и СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»), т.е. доля проб, не соответствующих требованиям нормативной документации в предоставленных результатах лабораторных исследований, составляет 0% от общего числа предоставленных исследований.

По данным МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал» (согласно инвестиционной программы МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал» по реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения МО г.Горячий Ключ на 2019-2023 годы) доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, составляет 2,47%.

В качестве локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами, применяются выгребные ямы и автономные системы канализации с применением канализационно-очистных сооружений.

Самым распространенным вариантом индивидуальной канализации являются выгребные ямы, основным преимуществом которых являются простота конструкции и дешевизна изготовления и установки. Для устройства канализации достаточно изготовить емкость достаточного объема и обеспечить подъезд ассенизационной машины с цистерной. Для работы выгребной ямы не требуется подведения электричества и проведения технического обслуживания, кроме откачки стоков из ямы.

Выгребные ямы делятся на герметичные и негерметичные (без дна). На сегодняшний день строительство негерметичных выгребных ям запрещено санитарно-эпидемиологическими нормами. Однако считается, что в сутки грунт способен переработать и обезопасить до 1 м³ стоков, поэтому данный тип локальных сооружений до сих пор применяется на садовых участках без постоянного проживания людей. Предъявляемым нормам требованиям к канализационным системам отвечают герметичные выгребные ямы, т.к. из них сточные воды не попадают в окружающую среду. Данный вариант рекомендуется для потребителей с умеренным выходом сточных вод. Основными материалами для строительства выгребных ям являются железобетонные кольца, кирпич или используются полимерные баки. На Рис. 1.11 ниже приведена схема устройства простейшей герметичной выгребной ямы из бетона.



Рис. 1.11. Схема устройства выгребной ямы из бетона

Более современным видом локальных очистных сооружений, сооружаемых абонентами, являются автономные системы канализации. Самые простые в постройке и эксплуатации - однокамерные септики. По сути, это своеобразный колодец с дном, которое выложено толстым слоем из щебня или битого кирпича, через который проходит вода из резервуара. В состав более экологичных систем входит септик и фильтрующий колодец. Септик представляет из себя герметичный канализационный колодец, где твердые фракции оседают на дно, а осветленная вода перетекает в дренажный колодец, где и происходит ее доочистка и выпуск в грунт. С целью повышения качества очистки может использоваться серия канализационных колодцев (два-три). Применение септиков не требует проведения такой частой очистки как выгребные ямы. Обычно бывает достаточно двух вызовов ассенизационной машины в год, в то время как герметичные выгребные ямы необходимо очищать, как правило, раз в месяц.

1.4. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения муниципального образования

Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановление правительства РФ от 05.09.2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») вводят следующие понятия в сфере водоотведения:

- «технологическая зона водоотведения» - часть централизованной системы водоотведения (канализации), отведение сточных вод из которой осуществляется в водный объект через одно инженерное сооружение, предназначенное для сброса сточных вод в водный объект (выпуск сточных вод в водный объект), или несколько технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для сброса сточных вод в водный объект (выпусков сточных вод в водный объект);
- «централизованная система водоотведения (канализации)» - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения.

Всего в муниципальном образовании г. Горячий Ключ можно выделить три зоны централизованного водоотведения (ЦВО):

- в городе Горячий Ключ (ЦВО №1) – водоотведение от абонентов, расположенных в городе горячий Ключ (Рис. 1.12);
- в поселке Приреченский Саратовского сельского округа (ЦВО №2) – водоотведение от абонентов, расположенных по улицам: Горная, Шоссейная, Школьная, Советская, Подлесная, Дружбы, Новая, Кубанская и Садовая (Рис. 1.13 Рис. 1.12);

- в поселке Первомайский Черноморского сельского округа (ЦВО №3) – водоотведение от абонентов, расположенных на улицах Ворошилова, Юбилейная и Терешковой (Рис. 1.14).

Основными абонентами в зонах централизованного водоотведения являются многоквартирные и частные жилые дома; детские сады, школы и административно-бытовые и производственные объекты, расположенные в этих населенных пунктах.

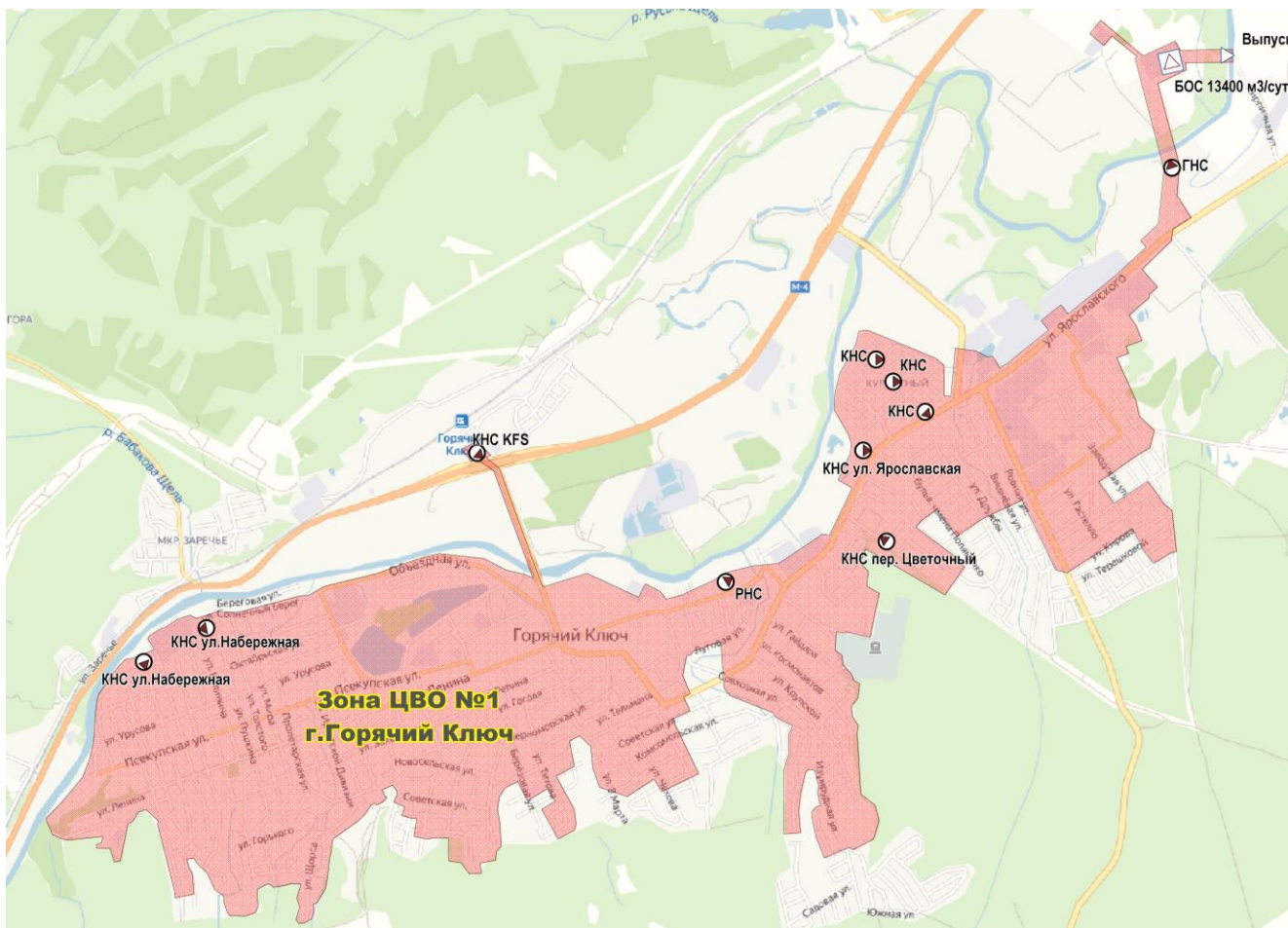


Рис. 1.12. Зона ЦВО №1 г.Горячий Ключ

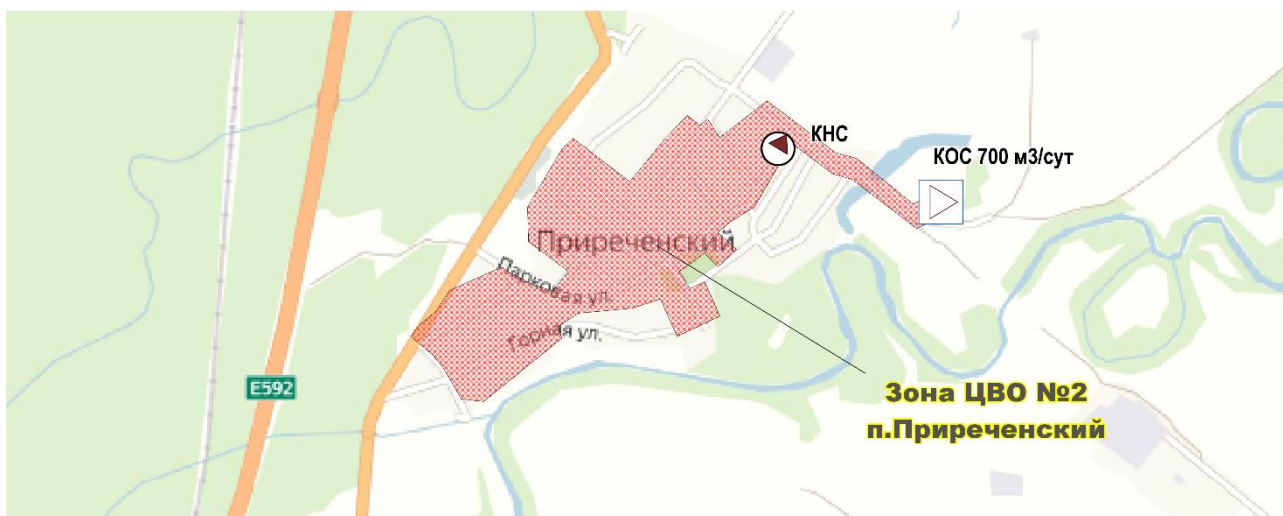


Рис. 1.13. Зона ЦВО №2 п.Приреченский Саратовского сельского округа



Рис. 1.14. Зона ЦВО №3 п.Первомайский Черноморского сельского округа

1.5. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения

Главными направлениями утилизации осадков сточных вод становятся получение удобрения и улучшение структуры почв. Получение продуктов переработки технического назначения также имеет достаточно широкую научно-техническую базу:

- получение из осадков и золы от их сжигания искусственного грунта, пригодного для ряда строительных целей;

- использование золы от сжигания в производстве бетона, технической керамики;

- получение из осадков сточных вод искусственных нефтеподобных смесей.

Однако широкого применения эти направления до настоящего времени не нашли, главным образом, из-за невысоких экономических показателей и незначительного объема продукции даже на крупных очистных сооружениях, а также недостаточного использования возможностей улучшения её качества до нужного уровня.

Использование обезвоженных осадков сточных вод в качестве удобрений.

Компостирование. Аэробный биохимический процесс, при котором в результате жизнедеятельности мезофильных и термофильных бактерий происходит разогрев массы осадка до 50-60°C за счет разложения углеводов и некоторых белковых веществ. При экспозиции в 12 часов при +50°C и выше погибает патогенная микрофлора и яйца гельминтов. В ходе превращений происходит частичная гумификация органических соединений, что позволяет получить компост, способный улучшать качество песчаных, торфянистых и других бедных почв.

Компостирование может осуществляться в буртах при периодическом перемешивании средствами механизации для рыхления и улучшения условий аэрации.

Компостирование осадков сточных вод в условиях г. Горячий Ключ сталкивается с рядом трудностей, не позволяющих реализовать использование этого метода:

- отсутствие свободных площадей для размещения площадок компостирования;

- сложности с реализацией компоста.

Использование высушенного осадка в качестве удобрений.

В процессе сушки осадка производится высушенный осадок в виде гранул (гранулят), влажностью 8-10%. Гранулят расфасовывается в герметически упакованные мешки и может храниться продолжительное время. При сушке осадка образуется минимальное количество осадка, который является по своим качественным характеристикам ценным органическим удобрением. Упакованный гранулят удобно хранить и транспортировать потребителям Краснодарского края.

В соответствии с СанПиН 2.7.573-96, на землях среднего и тяжелого механического состава во избежание накопления тяжелых металлов не допускается внесение более 10 т/га сухой массы осадков промышленно-бытовых сточных вод в чистом виде или в составе компостов, при периодичности внесения не менее 5 лет. На легких песчаных и супесчаных почвах норма удобрения ограничивается 7 т/га с периодичностью внесения не менее 3 лет.

Следует отметить, что внесение удобрений в почву может производиться два раза в год – осенью и весной, поэтому потребитель удобрений должен иметь складские помещения для хранения высушенного осадка. Необходимый объем складских помещений

для складирования всего количества осадка составляет 6000 м³. Общая площадь складских помещений составит 3000 м².

При всей привлекательности идея использования иловых осадков в качестве сырья для производства удобрений не может быть внедрена. На побережье Черного моря нет гарантированных потребителей удобрений из иловых осадков, которые можно использовать только под технические культуры и в парковом хозяйстве. Вариант вывоза гранулята для производства удобрений на более далекие расстояния связан с высокими транспортными расходами и незаинтересованностью потребителей.

Использование высушенного осадка для рекультивации карьеров.

Рекультивация земель – искусственное воссоздание плодородия почвы и растительного покрова, нарушенное вследствие горных разработок, строительства дорог и каналов, плотин и т.д. Рекультивация земель включает в себя: восстановление рельефа (засыпку оврагов, карьеров).

Рекультивация карьеров осуществляется путем их заполнения с последующим сельскохозяйственным и лесным использованием (хозяйственная рекультивация).

Чтобы разместить отходы с минимальным ущербом для экологии окружающей среды, необходим анализ их санитарно-эпидемиологических, физико-химических и механических свойств. При выборе отходов для использования в качестве рекультивационных материалов предпочтение отдается малотоксичным отходам. Для использования более токсичных отходов требуется разработка специальной технологии их размещения.

Использование высушенного осадка в процессе эксплуатации и рекультивации полигонов ТБО.

На полигоны твердых бытовых отходов принимаются отходы из жилых домов, общественных зданий и учреждений, предприятий торговли, общественного питания, уличный, садово-парковый смет, строительный мусор и некоторые виды твердых промышленных отходов III-IV классов опасности, а также неопасные отходы, класс которых устанавливается экспериментальными методами эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов.

Рекультивация полигона выполняется в два этапа: технический и биологический. Технический этап рекультивации включает исследования состояния свалочного тела и его воздействия на окружающую природную среду, подготовку территории полигона (свалки) к последующему целевому использованию. К нему относятся: получение исчерпывающих данных о геологических, гидрогеологических, геофизических, ландшафтно-геохимических, газохимических и других условий участка размещения полигона (свалки), создание рекультивационного многофункционального покрытия, планировка, формирование откосов, разработка, транспортировка и нанесение технологических слоев и потенциально-плодородных почв, строительство дорог, гидротехнических и других сооружений.

Биологический этап рекультивации включает мероприятия по восстановлению территории закрытых полигонов для их дальнейшего целевого использования в народном хозяйстве. К нему относится комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление нарушенных земель. Биологический этап осуществляется вслед за техническим этапом рекультивации.

Утилизация золы сжигания осадка сточных вод.

Зола от сжигания осадка сточных вод представляет собой мелкодисперсный порошок, с размером частиц 1,2-50 мкм красно-бурого цвета, с содержанием органических веществ

0,25-0,8% (потери при прокаливании). Перед загрузкой в автотранспорт для предотвращения пыления зола смачивается водой в среднем до 20%, насыпная плотность увлажненной золы – 0,6-0,65 т/м³. Основным компонентом золы является SiO₂ (кварц), кроме того, кремний входит в состав силикатов кальция, магния, железа, калия, алюминия, натрия. Железо представлено, в основном, гематитом, фосфор находится в виде окисла и, в меньшей степени, в виде фосфатов железа и кальция. С большей вероятностью присутствует силикат натрия-алюминия NaAlSi₃O₈ и оксид кальция-алюминия Ca₃AlO₆. Предположительно присутствует окисел MgFeAlO₂ и силикат кальция-алюминия Ca-Al-Si-O.

Химический состав золы свидетельствует о том, что зола состоит, в основном, из окислов кремния, алюминия, железа, которые широко представлены в природных материалах, а также фосфорного ангидрида, источником которого является избыточный активный ил. Соли тяжелых металлов содержатся в золе в результате сорбции их твердой фазой активного ила и осадка первичных отстойников. Исходя из физико-химических свойств золы, данный вид отходов имеет IV класс опасности.

Интеграционная минерально-матричная технология переработки отходов, основанная на теории синтеза вяжущих веществ в дисперсных минеральных средах, позволяет в ходе комплексной переработки отходов коммунальных очистных сооружений (КОС) производить утилизацию золы от сжигания илового осадка с получением экологически безопасных композиционных материалов, пригодных для использования в различных областях строительства.

Реализацией технологии утилизации золы, использующей химически активные компоненты отходов при синтезе композиционного материала, достигается химическая трансформация токсичных компонентов в ходе щелочного гидролиза алюмосиликатов глинистых пород. В то же время, разработанная технология утилизации золы, обеспечивает комплексную переработку всех видов отходов станции аэрации с их одновременным обезвреживанием, дает возможность масштабной утилизации золы сжигания иловых осадков (до 50-60% веса). Для интенсификации процессов обезвреживания отходов и повышения прочности конечного продукта целесообразно применять небольшие добавки извести, цемента и глины.

В качестве основной продукции при использовании технологии утилизации золы получают композиционный материал в виде грунта укрепленного техногенного (ГУТ), применяемый для подсыпки территории под строительство, устройства оснований и конструктивных слоев дорожных покрытий, ямочного ремонта, а также в качестве укрывного материала при рекультивации полигонов промышленных и бытовых отходов.

ГУТ может быть использован для планировки территории под строительство, устройства оснований и конструктивных слоев дорожных покрытий, ямочного ремонта, а также в качестве укрывного материала при рекультивации полигонов промышленных и бытовых отходов.

1.6. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них

Функционирование и эксплуатация канализационных сетей и систем централизованного водоотведения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ от 30.12.1999 года № 168.

Общая протяженность сетей канализации по г.Горячий Ключ составляет 93,42 км, а сельских округов МО г.Горячий Ключ составляет 8,445 км.

Описание канализационных сетей системы водоотведения, включая оценку величины износа сетей, с разбивкой по технологическим зонам представлено ниже.

1.6.1. Канализационные сети г.Горячий Ключ

Табл. 1.12. Описание канализационных сетей г.Горячий Ключ

№ п/п	Наименование	Материал труб	Диаметр мм	Протяженность	Техническое состояние	Год постройки	Износ, %
1	От РНС до автоколонны	Чугун / напорка	500	900	450*2=900	1975	100
2	От автоколонны до ГНС	железобетон	700	4000		1975	100
3	От ГНС до ОС	чугун	500	1600	800*2= 1600	1975	100
4	ул.8 Марта	полиэтилен	160	60		2015	12
5	ул. Аршинцева	асбест	200	288		2005	53,3
6	ул. Абрикосовая	полиэтилен	150	150		2015	12
7	ул. Бабушкина	чугун	150	240		1987	85
8	ул. Бабушкина	полиэтилен	160	193		2020	2
9	ул. Бабушкина	асбест	300	130		2014	23,3
10	ул. Бабушкина	асбест	250	441		1988	100
11	пер.Братский	чугун	150	125		1998	57,5
12	ул.Березовая	чугун	150	594		2010	27,5
13	ул.Восточная	полиэтилен	160	591		2020	2
14	ул.Восточная	полиэтилен	200	163		2020	2
15	ул. Ворошилова	асбест	150	396		1990	100
16	ул. Ворошилова	асбест	200	611		1985	100
17	ул. Вторая	чугун	150	120		1990	77,5
18	ул. Венецианова	асбест	150	168		2006	50
19	ул. Вороникина	чугун	150	200		2004	42,5
20	ул. Ватутина	полиэтилен	200	256		2017	8
21	ул. Горького	железобетон	250	110		1990	77,5
22	ул. Грибоедова	асбест	150	260		1989	100
23	ул. Грибоедова	асбест	300	70		1989	100
24	ул. Гоголя	чугун	150	200		1989	80
25	ул. Гоголя	асбест	400	606		1985	100
26	ул. Гоголя	чугун	250	130		1988	82,5

№ п/п	Наименование	Материал труб	Диаметр мм	Протяженность	Техническое состояние	Год постройки	Износ, %
27	ул. Гайдара	асбест	150	556		2005	53,3
28	ул. Герцена	чугун	150	370		1990	77,5
29	ул. Герцена	чугун	200	240		1960	100
30	ул. Герцена	полиэтилен	315	440		2010	22
31	ул.Гаражная	полиэтилен	63	315	напорная 315*1	2014	14
32	ул. Дружбы	асбест	300	710		1999	73,3
33	ул.Достоевского	полиэтилен	200	160		2017	8
34	ул. Екатеринодарская	полиэтилен	150	210		2017	8
35	ул. Жлобы	полиэтилен	200	180		2005	32
36	ул. Жемчужная	керамика	200	880		1985	72
37	ул. Закруткина	полиэтилен	200	138		2014	14
38	ул. Закруткина	чугун	150	70		1995	65
39	ул. Закруткина	керамика	300	1200		1995	52
40	ул. Заводская	керамика	150	627		1989	64
41	ул. Заводская	керамика	250	240		1960	100
42	ул. Заводская	полиэтилен	250	100		2018	6
43	ул. Заводская	полиэтилен	200	150		2019	4
44	ул. Заводская	полиэтилен	200	165		2005	32
45	ул. Заводская	полиэтилен	200	483		2014	14
46	туп.Заводской	полиэтилен	160	150		2014	14
47	ул.Зеленая	полиэтилен	160	341		2010	22
48	ул. Изумрудная	керамика	200	543		2003	36
49	ул.Иркутской Дивизии	чугун	150	70		1985	90
50	ул. Крылова	железобетон	300	520		1975	100
51	ул. Кучерявого	железобетон	500	320		1975	100
52	ул. Кучерявого	пвх	200	424		2010	22
53	ул. Кучерявого	чугун	150	181		1980	100
54	ул. Кучерявого	чугун	150	140		2004	42,5
55	ул. Кучерявого	чугун	200	662		2004	42,5
56	ул. Кондратьева	асбест	150	107		2005	53,3
57	ул. Калинина	асбест	150	328		1990	100
58	ул. Калинина	керамика	200	313		1990	62
59	ул. Калинина	асбест	300	370		1975	100
60	пер.Калинина	чугун	150	120		203	100
61	ул. Кондратьева	полиэтилен	160	512		2009	24
62	ул. Коммунистическая	чугун	150	363		1998	57,5
63	ул. Коммунистическая	полиэтилен	160	80		2019	4
64	ул. Коммунистическая	керамика	200	485		1995	52
65	пер.Коммунистический	чугун	200	150		1995	65
66	ул. Красноармейская	чугун	150	410		1995	65

№ п/п	Наименование	Материал труб	Диаметр мм	Протяженность	Техническое состояние	Год постройки	Износ, %
67	ул. Кириченко	чугун	200	306		1990	77,5
68	ул. Кириченко	керамика	500	127		1980	82
69	ул. Кириченко	чугун	150	247	(внутри площадочная сеть)	1980	100
70	ул. Кириченко	полиэтилен	160	126		2016	10
71	ул. Кириченко	чугун	200	158		1980	100
72	ул. Кольцевая	чугун	150	149		2004	42,5
73	ул. Каштановая	чугун	150	167		2004	42,5
74	ул.Красная	полиэтилен	160	85		2020	2
75	ул.Крупской	полиэтилен	200	392		2018	6
76	ул. Г. Ковалевой	полиэтилен	160	550		2006	30
77	ул. Г. Ковалевой	полиэтилен	160	51		2020	2
78	ул. Космонавтов	полиэтилен	160	260		2018	6
79	ул. Космонавтов	керамика	200	668		1986	70
80	ул. Казачья	полиэтилен	150	220		2017	8
81	ул.Курортная	полиэтилен	200	280		2017	8
82	ул.З.Космодемьянской	чугун	200	230		1998	57,5
83	ул.Короткая	чугун	150	200		1985	90
84	ул.Кленовая	полиэтилен	160	86		2014	14
85	ул. Ленина до РНС	железобетон	500	1800		1975	100
86	ул. Ленина	чугун	150	3831		1985	90
87	ул. Ленина	чугун	200	3589		1980	100
88	ул. Ленина	чугун	250	310		1975	100
89	ул. Ленина	полиэтилен	315	680		2016	10
90	ул.Ленина	полиэтилен	250	496		2017	8
91	ул.Ленина	полиэтилен	225	142		2017	8
92	ул.Ленина	полиэтилен	200	135		2016	10
93	ул. Ленина	керамика	300	1184		1975	92
94	ул. Ленина	керамика	300	262		1987	68
95	ул. Лермонтова	асбест	150	76		1981	100
96	ул. Лермонтова	керамика	300	600		1978	86
97	ул. Лазурная	полиэтилен	200	490		2015	12
98	ул. Мира	чугун	150	523		2006	37,5
99	ул. Мира	асбест	200	163		2006	50
100	ул. Мира	чугун	150	250		2007	35
101	ул. Минеральная	полиэтилен	150	150		2015	12
102	ул. Минеральная	полиэтилен	200	630		2015	12
103	ул. Малая	полиэтилен	150	160		2017	8
104	ул. Московская	полиэтилен	150	210		2017	8
105	ул.Монтажная	чугун	150	290		1980	100

№ п/п	Наименование	Материал труб	Диаметр мм	Протяженность	Техническое состояние	Год постройки	Износ, %
106	ул.Мартоса	чугун	200	170		2000	52,5
107	ул.Некрасова	асбест	150	137		1985	100
108	ул. Набережная	асбест	150	366		1980	100
109	ул. Набережная	чугун	150	171	напорная 171*1	1980	100
110	ул.Набережная	пнд	63	656	напорная 328*2	2020	2
111	ул. Новонабережная	асбест	200	396		2004	56,7
112	ул. Новонабережная	полиэтилен	200	115		1013	100
113	ул. Новонабережная	пнд	63	309	напорная 309*1	2006	30
114	ул. Новосельская	чугун	150	930		1993	70
115	пер. Нефтяников	чугун	150	167		1988	82,5
116	ул. Нефтяников	керамика	250	607		1985	72
117	ул.Новая	полиэтилен	160	100		2019	4
118	ул. Октябрьская	железобетон	500	1655		1975	100
119	ул. Октябрьская (д/с №1)	полиэтилен	110	820	напорная 410*2	2015	12
120	ул.Объездная (д.№18)	полиэтилен	110	522	напорная 261*2	2019	4
121	ул.Объездная	полиэтилен	160	70		2015	12
122	Объездная	полиэтилен	160	220		2012	18
123	Объездная	полиэтилен	200	220		2012	18
124	ул. Окрайная	керамика	150	400		2004	34
125	ул. Озерная	асбест	200	132		2002	63,3
126	ул. Олимпийская	полиэтилен	150	123		2015	12
127	ул. Олимпийская	полиэтилен	200	649		2015	12
128	пер. Олимпийский	полиэтилен	200	90		2015	12
129	ул. Олимпийская	полиэтилен	150	170		2015	12
130	ул.Ольховая	полиэтилен	160	290		2020	2
131	ул. Псекупская	железобетон	500	731		1975	100
132	ул. Псекупская (Посейдон)	полиэтилен	63	217	напорная 217*1	2020	2
133	ул. Псекупская (151В)	полиэтилен	110	244	напорная 244*1	2014	14
134	ул. Псекупская	керамика	300	320		1975	92
135	ул. Псекупская	асбест	150	1137		1985	100
136	ул. Псекупская	чугун	150	1418		2000	52,5
137	ул. Псекупская	чугун	200	300		1986	87,5
138	ул. Псекупская	керамика	200	320		1975	92
139	пер.Псекупский	полиэтилен	200	189		2007	28
140	ул. Пушкина	асбест	150	570		1985	100
141	ул. Пушкина	железобетон	250	360		2006	37,5
142	ул. Пролетарская	чугун	150	544		2000	52,5

№ п/п	Наименование	Материал труб	Диаметр мм	Протяженность	Техническое состояние	Год постройки	Износ, %
143	ул. Пролетарская	асбест	400	800		2006	50
144	пер. Пролетарский	чугун	150	285		2000	52,5
145	пер. Пролетарский	чугун	200	625		2000	52,5
146	пер. Подгорный	полиэтилен	160	70		2009	24
147	пер. Подгорный	чугун	150	60		1985	90
148	ул. Первомайская	керамика	250	238		1985	72
149	ул. Пархоменко	асбест	150	470		2004	56,7
150	ул. Партизанская	асбест	150	185		2006	50
151	ул. Партизанская	полиэтилен	160	140		2017	8
152	ул. Парковая	асбест	150	400		2002	63,3
153	ул.Пономаренко	чугун	200	119		1988	82,5
154	ул.Пономаренко	полиэтилен	200	95		2017	8
155	ул. Радищева	железобетон	200	430		1990	77,5
156	ул. Родниковая	асбест	150	500		1988	100
157	ул. Репина	чугун	150	366		1987	85
158	ул. Репина	полиэтилен	160	117		2019	4
159	ул. Речная	чугун	150	179		2002	47,5
160	ул. Речная	чугун	200	75		2002	47,5
161	ул. Рубиновая	чугун	150	160		1990	77,5
162	ул. Радужная	полиэтилен	150	144		2015	12
163	ул. Радужная	полиэтилен	200	160		2015	12
164	ул. Радужная	полиэтилен	400	170		2015	12
165	ул. Радужная	полиэтилен	63	230	напорная 115*2	2017	8
166	ул.Рябиновая (д.№2В)	полиэтилен	110	280	напорная 140*2	2017	8
167	ул.Революции	чугун	150	296		1987	85
168	ул.Революции	чугун	200	100		1987	85
169	ул.Революции	полиэтилен	110	2600	напорная 1300*2	2019	4
170	ул.Свердлова	асбест	300	447		1975	100
171	ул.Свердлова	асбест	150	277			100
172	ул.Свердлова	полиэтилен	200	69		2018	6
173	пер.Свердлова	чугун	150	160		2000	52,5
174	ул. Северная	асбест	150	425		1980	100
175	ул. Спортивная	асбест	150	287		1982	100
176	пер. Спортивный	полиэтилен	200	100		2006	30
177	ул. Советская	керамика	200	782		1990	62
178	ул. Советская	керамика	250	111		1990	62
179	ул. Советская	чугун	150	150		1985	90
180	ул. Советская	полиэтилен	160	287		2017	8
181	ул. Садовая	керамика	150	107		2005	32

№ п/п	Наименование	Материал труб	Диаметр мм	Протяженность	Техническое состояние	Год постройки	Износ, %
182	ул. Сосновая	полиэтилен	300	396		2004	34
183	ул. Совхозная	керамика	300	672		1985	72
184	ул. Спокойная	полиэтилен	150	200		2017	8
185	ул.Солнечный берег	полиэтилен	63	100	напорная 63*1	2013	16
186	ул.Светлая	чугун	150	126		1990	77,5
187	ул. Толстого	асбест	150	247		1998	76,7
188	ул. Толстого	асбест	200	663		1998	76,7
189	ул. Тараника	керамика	150	200		1987	68
190	ул. Тараника	керамика	400	260		1985	72
191	ул. Тельмана	чугун	150	810		2005	40
192	ул. Тельмана	полиэтилен	200	180		2017	8
193	ул. Третья	чугун	150	148		1990	77,5
194	ул. Транспортная	асбест	200	344		1986	100
195	ул. Тропинина	асбест	200	296		2000	70
196	ул. Тополиная	полиэтилен	200	375		2015	12
197	ул.Титова	полиэтилен	160	200		2019	4
198	ул. Урусова	чугун	150	740		1981	100
199	ул. Урусова	асбест	200	385		1980	100
200	ул.Хадыженская	полиэтилен	315	1232		2019	4
201	ул. Центральная	полиэтилен	150	120		2017	8
202	пер.Цветочный	полиэтилен	160	223		2014	14
203	ул. Чернышевского	чугун	150	100		1987	85
204	ул. Черноморская	асбест	250	617		2005	53,3
205	ул. Черноморская	чугун	150	450		1990	77,5
206	ул. Черноморская	полиэтилен	160	200		2019	4
207	ул. Черноморская	полиэтилен	200	400		2017	8
208	ул.Чкалока	полиэтилен	150	103		2017	8
209	пер.Чкалова	полиэтилен	160	60		2017	8
210	ул.Чехова	полиэтилен	160	111		2018	6
211	ул.Л.Чайкиной	полиэтилен	250	683		2019	4
212	ул. Шевченко	асбест	150	826		1980	100
213	ул. Школьная	асбест	150	615		1980	100
214	ул. Школьная	керамика	200	755		1980	82
215	пер.Школьный	чугун	150	110		2000	52,5
216	пер.Школьный	полиэтилен	160	166		2002	38
217	ул. Щорса	асбест	200	830		1985	100
218	ул. Щорса	асбест	150	476		1985	100
219	ул. Энгельса	керамика	300	310		1960	100
220	ул. Энгельса	чугун	150	294		1990	77,5
221	ул. Янтарная	чугун	150	140		2002	47,5

№ п/п	Наименование	Материал труб	Диаметр мм	Протяженность	Техническое состояние	Год постройки	Износ, %
222	ул. Ярославского	керамика	300	738		1985	72
223	ул. Ярославского	полиэтилен	200	140		2021	0
224	ул. Ярославского	полиэтилен	110	172	напорная 110*1	2013	16
225	ул. Ярославского	полиэтилен	63	266	напорная 63*1	2019	4
226	ул. Ярославского	полиэтилен	63	216	напорная 63*1	2015	12
227	ул. Ярославского	чугун	200	755		1989	80
228	ул. Ярославского	чугун	150	603		2005	40
229	ул. Ярославского	чугун	150	338		1985	90

Канализационные сети, относящиеся к рассматриваемому выпуску, находятся в удовлетворительном состоянии, средний износ сетей составляет 51,1%. Высокий уровень износа сетей водоотведения может периодически вызывать снижение качества оказываемых услуг.

1.6.2. Канализационные сети сельских округов МО г.Горячий Ключ

Табл. 1.13. Описание канализационных сетей сельских округов МО г.Горячий Ключ

№ п/п	Наименование	Материал труб	Диаметр мм	Протяженность	Техническое состояние	Год постройки	Износ, %
пос. Приреченский							
1	от КНС до КОС	сталь	150	1000			100
2	ул. Парковая	керамика	300	600		1976	90
3	ул. Полевая (Подлесная на карте)	керамика	200	400		1976	90
4	ул. Советская	керамика	200	350		1976	90
5	ул. Шоссейная	керамика	200	450		1976	90
6	ул. Горная	керамика	200	670		1976	90
7	ул. Школьная	керамика	200	310		1976	90
8	ул. Новая	керамика	200	240		1988	66
9	ул. Кубанская	асбест	150	130		1990	100
10	ул. Парковая	керамика	150	120		1976	90
11	ул. Парковая	керамика	250	275		1976	90
12	ул. Дружбы	керамика	150	120		1988	66
13	ул. Парковая	керамика	200	260		1976	90
пос. Первомайский							
1	ул. Ворошилова	сталь	150	2770		1976	100
2	ул. Терешковой	керамика	150	310		1976	90
3	ул. Ворошилова	керамика	150	120			н/д
4	пер. Дубравы	чугун	150	260		1976	100

№ п/п	Наименование	Материал труб	Диаметр мм	Протяженность	Техническое состояние	Год постройки	Износ, %
5	ул. Ворошилова	сталь	40	60			н/д

Канализационные сети, относящиеся к рассматриваемому выпуску, находятся в удовлетворительном состоянии, средний износ сетей составляет 89,5%. Высокий уровень износа сетей водоотведения может периодически вызывать снижение качества оказываемых услуг.

1.7. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости

Централизованная система водоотведения представляет собой совокупность инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия населения. По системе, состоящей из трубопроводов и коллекторов отводятся сточные воды, образующиеся на территории муниципального образования.

Приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что трубопроводные сети являются не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности.

Наиболее острой является проблема износа канализационных сетей. Поэтому особое внимание должно уделяться их реконструкции и модернизации. Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.

Устойчивая работа системы канализации муниципального образования обеспечивается реализацией комплекса мероприятий, направленных на повышение надежности системы водоотведения.

Безопасность и надежность очистных сооружений обеспечивается:

- строгим соблюдением технологических регламентов;
- регулярным обучением и повышением квалификации работников;
- контролем за ходом технологического процесса;
- регулярным мониторингом состояния вод, сбрасываемых в водоемы, с целью недопущения отклонений от установленных параметров;
- регулярным мониторингом существующих технологий очистки сточных вод;
- внедрением рационализаторских и инновационных предложений в части повышения эффективности очистки сточных вод, использования высушенного осадка сточных вод.

1.8. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду

В следующих технологических зонах муниципального образования сброс сточных вод системы централизованного водоотведения производится после очистных сооружений:

- г. Горячий Ключ;
- п. Приреченский Саратовский сельский округ;
- п. Первомайский Черноморский сельский округ.

В целях предотвращения негативного воздействия на окружающую среду системы водоотведения муниципального образования город Горячий Ключ, утверждены нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ, а также лимиты на сбросы загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов, разработан план снижения сбросов.

Трубопроводы напорной и самотечной канализации муниципального образования город Горячий Ключ заглублены на достаточную глубину, исключая динамическое и статическое воздействие транспорта. Однако в результате высокой степени изношенности сетей системы водоотведения муниципального образования город Горячий Ключ в трубопроводах образуются трещины и переломы, что приводит к загрязнению грунта, в результате попадания в него сточных вод.

Также в связи с тем, что качество стоков от населения сопряжено с наличием в них жиров, песка, ТБО в системе канализации происходят засоры.

Сбор хозяйственно-фекальных сточных вод с территорий, не обслуживаемых централизованной системой водоотведения, осуществляется в выгребы и септики, откуда стоки ассенизаторскими машинами вывозятся и сбрасываются на очистные сооружения.

1.9. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения

По состоянию на 2021 г. на территории муниципального образования город Горячий Ключ имеется ряд территорий, на которых отсутствуют централизованные системы водоотведения, в том числе: большая часть территории города Горячий Ключ (частный сектор). Поэтому преобладающее место в системе канализации отведено выгребным ямам и септикам. Обеспеченность населения централизованным водоотведением составляет 58,6%.

Следующие территории муниципального образования не охвачены централизованными системами водоотведения:

- г. Горячий Ключ (не обеспечено централизованным водоотведением около 15%);
- ст. Бакинская (централизованное водоотведение отсутствует);
- п. Мирный (централизованное водоотведение отсутствует);

- ст.Пятигорская (централизованное водоотведение отсутствует);
- с.Безымянное (централизованное водоотведение отсутствует);
- с.Фанагорийское (централизованное водоотведение отсутствует);
- с.Хребтовое (централизованное водоотведение отсутствует);
- ст.Имеретинская (централизованное водоотведение отсутствует);
- п.Кутаис (централизованное водоотведение отсутствует);
- п.Кура-Промысел (централизованное водоотведение отсутствует);
- п.Кура-Транспортный (централизованное водоотведение отсутствует);
- п.Октябрьский (централизованное водоотведение отсутствует);
- п.Промысловый (централизованное водоотведение отсутствует);
- п.Транспортный (централизованное водоотведение отсутствует);
- п.Широкая Балка (централизованное водоотведение отсутствует);
- х.Веселый (централизованное водоотведение отсутствует);
- х.Домики (централизованное водоотведение отсутствует);
- х.Кура-Цеце (централизованное водоотведение отсутствует);
- п.Приреченский (не обеспечено централизованным водоотведением около 60%);
- ст.Саратовская (централизованное водоотведение отсутствует);
- х.Молькин (централизованное водоотведение отсутствует);
- х.Папоротный (централизованное водоотведение отсутствует);
- х.Северный (централизованное водоотведение отсутствует);
- х.Соленый (централизованное водоотведение отсутствует);
- х.Сорокин (централизованное водоотведение отсутствует);
- ст.Мартанская (централизованное водоотведение отсутствует);
- ст.Суздальская (централизованное водоотведение отсутствует);
- х.Красный Восток (централизованное водоотведение отсутствует);
- п.Первомайский (не обеспечено централизованным водоотведением около 85%);
- ст.Кутаисская (централизованное водоотведение отсутствует);
- ст.Черноморская (централизованное водоотведение отсутствует).

1.10. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения муниципального образования

По состоянию на 2021 г. эксплуатация систем централизованного водоотведения МО г.Горячий ключ сопровождается следующими техническими и технологическими проблемами, влияющими на безопасную и бесперебойную работу систем: в связи с большим износом сетей и оборудования объектов водоотведения муниципального образования город Горячий Ключ необходима их реконструкция и модернизация.

1.Общее состояние канализационных сетей характеризуется высоким износом, значительная часть сетей находится в неудовлетворительном состоянии и требует перекладки либо санации. В связи с высокой степенью износа происходят разрушения канализационных труб в виде трещин, переломов, что приводит к утечкам сточной воды.

Для эффективного функционирования и повышения надежности систем водоотведения МО г.Горячий Ключ необходимо проведение комплексных мероприятий по реконструкции, модернизации и строительству новых канализационных сетей, а также сооружений на них. На первую очередь планируется выполнение мероприятия по реконструкции напорного коллектора от РНС до камеры гашения на ул.Ярославского с увеличением диаметра.

2. Оборудование и сооружения очистных сооружений канализации муниципального образования сильно изношены, требуется проведение ремонтных и восстановительных работ. Очистные сооружения биологической очистки проектной мощностью 13400 м³/сут города Горячий Ключ введены в эксплуатацию в 1986 г., износ оборудования составляет 100%. На первую очередь запланировано проведение следующих мероприятий:

- реконструкция 1-й линии ОСК на городских очистных сооружениях;
- реконструкция 2-й линии ОСК на городских очистных сооружениях;
- реконструкция 3-й линии ОСК на городских очистных сооружениях.

В перспективе планируется полномасштабная реконструкция канализационных очистных сооружений с доведением качества очистки сточных вод до требований, установленных нормативами.

3. Насосные станции муниципального образования также находятся в неудовлетворительном состоянии, оборудование требует модернизации, либо замены. В первоочередном порядке требуется реализация следующих мероприятий:

- реконструкция РНС (районной насосной станции) по ул.Пономаренко: модернизация (автоматизация) технологического оборудования, увеличение мощности;
- реконструкция ГНС (городской насосной станции) по ул.Ярославского с установкой приточно-вытяжной вентиляции с фильтрацией и разработкой ПСД (S-720 м³) и модернизация технологического оборудования.

1.11. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов

С 13.06.2019 г. вступило в действие Постановление Правительства РФ от 31.05.2019 г. №691 «Об утверждении Правил отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов и о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 782» (далее – Правила).

Правила, утвержденные настоящим Постановлением, определяют порядок отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений и городских округов.

Отнесение централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов осуществляется посредством утверждения схемы водоснабжения и водоотведения.

Централизованная система водоотведения (канализация) считается отнесенной к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов со дня вступления в силу акта органа, уполномоченного на утверждение схемы водоснабжения и водоотведения, об утверждении или актуализации (корректировке) схемы водоснабжения и водоотведения.

Централизованная система водоотведения (канализации) подлежит отнесению к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов при соблюдении совокупности следующих критериев:

- более 50 процентов общего объема сточных вод, принятых в централизованную систему водоотведения (канализации) составляют:
 - а) сточные воды, принимаемые от многоквартирных домов и жилых домов;
 - б) сточные воды, принимаемые от гостиниц, иных объектов для временного проживания;
 - в) сточные воды, принимаемые от объектов отдыха, спорта, здравоохранения, культуры, торговли, общественного питания, социального и коммунально-бытового назначения, дошкольного, начального общего, среднего общего, среднего профессионального и высшего образования, административных, научно-исследовательских учреждений, культовых зданий, объектов делового, финансового, административного, религиозного назначения, иных объектов, связанных с обеспечением жизнедеятельности граждан;
 - г) сточные воды, принимаемые от складских объектов, стоянок автомобильного транспорта, гаражей;
 - д) сточные воды, принимаемые от территорий, предназначенных для ведения сельского хозяйства, садоводства и огородничества;
 - е) поверхностные сточные воды (для централизованных общесплавных и централизованных комбинированных систем водоотведения);
 - ж) сточные воды при условии соответствия состава сточных вод следующим показателям:

- нефтепродукты - не более 3 мг/дм³;
 - фенолы (сумма) - не более 0,05 мг/дм³;
 - железо - не более 3 мг/дм³;
 - медь - не более 0,1 мг/дм³;
 - алюминий - не более 1 мг/дм³;
 - цинк - не более 0,5 мг/дм³;
 - хром (шестивалентный) - не более 0,01 мг/дм³;
 - никель - не более 0,1 мг/дм³;
 - кадмий - не более 0,005 мг/дм³;
 - свинец - не более 0,01 мг/дм³;
 - мышьяк - не более 0,01 мг/дм³;
 - ртуть - не более 0,0001 мг/дм³;
 - ХПК (бихроматная окисляемость) - не более 400 мг/дм³.
- одним из видов экономической деятельности, определяемых в соответствии с ОКВЭД организации, является деятельность по сбору и обработке сточных вод.

На территории МО г.Горячий Ключ деятельность по водоотведению осуществляет МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал», у которого в списке видов деятельности в соответствии с ОКВЭД присутствует вид деятельности 37.00 «Сбор и обработка сточных вод».

В соответствии с п.14 Постановления Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. N 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» внесение в схему водоснабжения и водоотведения сведений об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов осуществляется после представления организацией, осуществляющей водоотведение, в орган, уполномоченный на утверждение схемы водоснабжения и водоотведения, сведений о соблюдении совокупности критериев, предусмотренных Правилами, в течение периода, предусмотренного Правилами.

В соответствии с «Отчетом о выполнении производственной программы в сфере водоотведения и очистки сточных вод, утвержденной приказом РЭК-департамента от 29.03.2021 г.№1в/о», опубликованным на официальном сайте администрации муниципального образования город Горячий Ключ, доля сточных вод, отведенных от населения и бюджетных потребителей составляет 78,7% от общего объема сточных вод, принятых в централизованную систему водоотведения:

- население: 76,3% (1015,89 тыс.м³/год),
- бюджетные потребители: 2,4% (32,04 тыс.м³/год).

Следовательно, централизованная система водоотведения (канализации) МО г.Горячий Ключ соответствует критериям отнесения к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, предусмотренным Правилами.

Таким образом, на момент актуализации на 2021 г. схемы водоснабжения и водоотведения, централизованная система водоотведения МО г.Горячий Ключ Краснодарского края **относится** к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов.

2. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения

Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения муниципального образования составлен на основании фактических данных по объему отведенных стоков, а также на основании балансов водопотребления, рассмотренных в схеме водоснабжения.

Общий существующий баланс водоотведения муниципального образования представлен в Табл. 2.1.

Табл. 2.1. Общий баланс водоотведения муниципального образования

№ п/п	Наименование потребителя	Объем отведенных стоков, тыс.м ³ /год	Доля отведенных стоков, %
1	Население	1015,890	76,3
2	Бюджетные потребители	32,040	2,4
3	Прочие потребители	283,090	21,3
	Всего	1331,020	100

На Рис. 2.1 показано графическое представление общего баланса водоотведения муниципального образования.

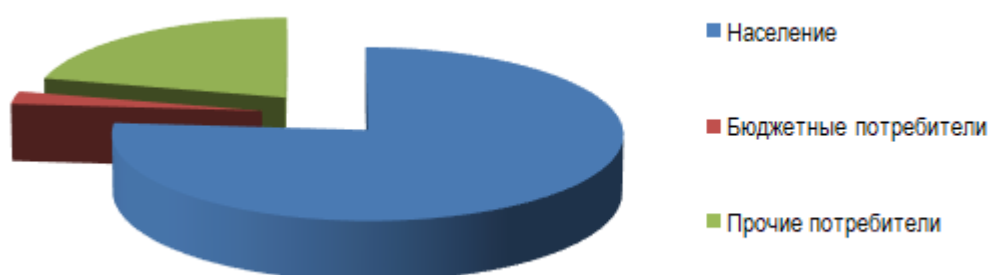


Рис. 2.1. Баланс водоотведения муниципального образования

Как видно из приведенных данных основным потребителем услуг водоотведения в МО г.Горячий Ключ являются население, на них приходится 76,3% отведенных стоков.

Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения с разбивкой по технологическим зонам водоотведения приведен в Табл. 2.2.

Табл. 2.2. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения муниципального образования по технологическим зонам водоотведения

№ п/п	Наименование технологической зоны	Объем отведенных стоков, тыс.м ³ /год	Доля отведенных стоков, %
1	г.Горячий Ключ	1285,924	96,6
2	п.Приреченский	11,058	0,8
3	п.Первомайский	34,038	2,6

На Рис. 2.2 ниже представлено распределение подачи воды по технологическим зонам водоотведения муниципального образования.

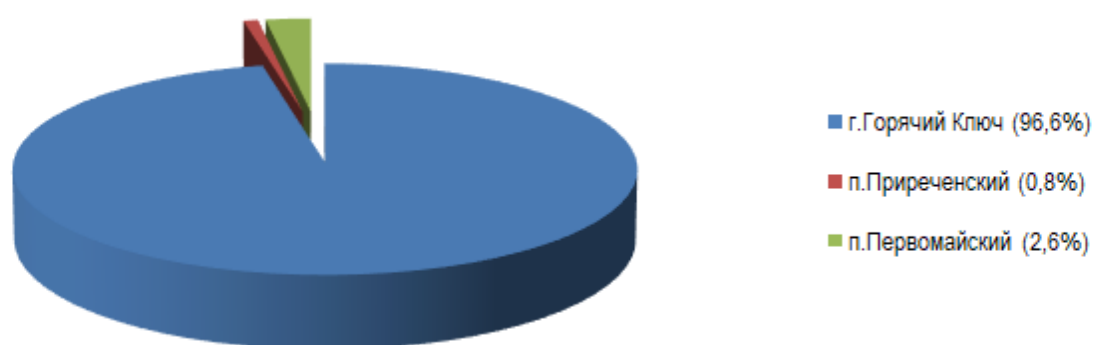


Рис. 2.2. Распределение подачи воды по технологическим зонам водоотведения муниципального образования

2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности)

Неорганизованный сток представляет собой неорганизованный приток дренажных вод, поступающих в системы централизованного водоотведения через неплотности сетей и сооружений. Оценка фактического притока неорганизованного стока рассчитывается исходя из максимальной разницы годовых значений поступления сточных вод от абонентов и показаний приборов учета, установленных на выпусках сточных вод. В связи с отсутствием приборов учета сточных вод у большинства абонентов и на выпусках отсутствует возможность оценки фактического объема неорганизованного стока.

2.3. Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов

В настоящее время приборы учета принимаемых сточных вод в системе централизованного водоотведения муниципального образования у большинства абонентов отсутствуют. Приборы учета стоков установлены только на 5 крупных предприятиях: Завод Минеральных вод, Мебельная фабрика, ООО «Арома-Юг», Татульян В.К, Татульян А. К.

Коммерческий учет принимаемых сточных вод осуществляется в соответствии с действующим законодательством, количество принятых сточных вод рассчитывается косвенным методом на основе учета потребления воды.

Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению в жилых помещениях утверждены Приказом Региональной энергетической комиссии - департамента цен и тарифов Краснодарского края от 31.08.2012 N2/2012-нп (в ред. Приказов РЭК - департамента цен и тарифов Краснодарского края от 19.05.2014 N2/2014-нп, от 18.05.2017 N2/2017-нп) «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг в Краснодарском крае». Сведения о действующих нормативах потребления коммунальных услуг муниципального образования представлены в Табл. 3.5-Табл. 3.7 схемы водоснабжения.

2.4. Результаты ретроспективного анализа балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения

Ретроспективные данные по поступлению сточных вод в централизованную систему водоотведения за 2019-2020 гг. представлены в следующей таблице.

Табл. 2.3. Фактический баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения за 2019-2020 гг.

№ п/п	Наименование потребителя	Объем отведенных стоков, тыс.м ³ /год	
		2019 г.	2020 г.
1	Население	1005,32	1015,89
2	Бюджетные потребители	36,11	32,04
3	Прочие потребители	279,1	283,09
4	Собственные нужды МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал»	3,0	0
	Всего	1323,53	1331,02

2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения

В Табл. 2.4 представлены прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения муниципального образования и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.

Табл. 2.4. Прогнозные балансы поступления сточных вод по технологическим зонам водоотведения муниципального образования

№ п/п	Наименование технологической зоны	Объем отведенных стоков, тыс.м ³ /год								
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031	2036
1	г.Горячий Ключ	1285,924	1285,924	1296,960	1306,428	1320,870	1329,044	1329,044	1378,635	1378,635
2	п.Приреченский	11,058	11,058	11,058	11,058	12,761	12,761	18,142	23,825	23,825
3	п.Первомайский	34,038	34,038	34,038	34,038	34,038	34,038	34,038	34,038	34,038
4	ст.Бакинская	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	65,565	265,991

3. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения

Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения представлены в Табл. 3.1.

Табл. 3.1. Фактическое и ожидаемое поступление сточных вод в централизованную систему водоотведения муниципального образования

№ п/п	Наименование группы абонентов	Объем отведенных стоков, тыс.м ³ /год								
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031	2036
1	Население	1015,89	1015,89	1026,925	1036,394	1052,538	1060,712	1066,094	1186,631	1386,051
2	Бюджетные потребители	32,04	32,04	32,04	32,04	32,04	32,04	32,04	32,342	33,348
3	Прочие потребители	283,09	283,09	283,09	283,09	283,09	283,09	283,09	283,09	283,09
	Всего	1331,02	1331,02	1342,055	1351,524	1367,668	1375,842	1381,224	1502,063	1702,489

На Рис. 3.1 представлена диаграмма перспективного распределения потребления услуги водоотведения по группам абонентов муниципального образования.

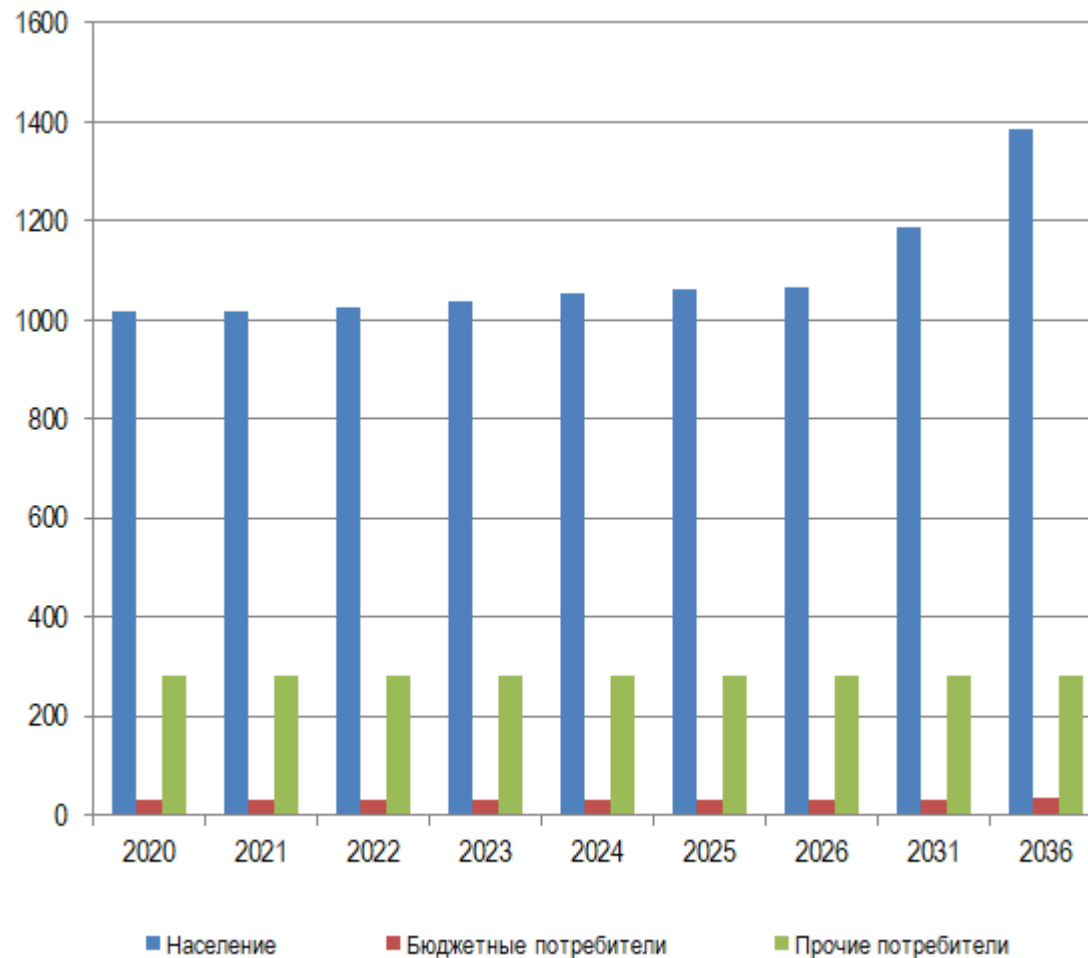


Рис. 3.1. Распределение потребления услуги водоотведения по группам абонентов муниципального образования

Как видно из диаграммы основным потребителем услуги водоотведения муниципального образования к 2036 году будет являться население, на него будет приходиться 81,4% объема поступления сточных вод.

Согласно приведенным данным видно, что структура водоотведения муниципального образования к 2036 году не претерпит существенных изменений.

3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения

В муниципальном образовании город Горячий Ключ можно выделить три зоны централизованного водоотведения: в г.Горячий Ключ, п.Приреченский и п.Первомайский. Централизованно отводятся стоки от абонентов жилых домов, общественных зданий и производственных сооружений. Многоквартирный жилищный фонд обеспечен централизованным водоотведением на 100%.

В остальных станицах и хуторах сельских округов население пользуется выгребными ямами, с вывозом ассенизаторскими машинами на очистные сооружения канализации.

Структура системы водоотведения г.Горячий Ключ.

Система водоотведения г.Горячий Ключ состоит из самотечных сетей канализации, отводящих стоки от потребителей в городской коллектор. Далее стоки поступают в приемный резервуар районной насосной станции (РНС), откуда направляются на городскую насосную станцию (ГНС). С ГНС сточные воды с расходом 5000 м³/сут поступают на существующие очистные сооружения биологической очистки производительностью 13400 м³/сут, расположенные на 61 км по трассе Джубга-Краснодар. Очищенные воды сбрасываются в реку Псекупс.

Структура системы водоотведения п.Приреченский.

Централизованной канализационной сетью охвачена только центральная часть поселка (примерно 54% населения) с многоквартирными жилыми домами и объектами обслуживания. В п.Приреченский сточная вода поступает на очистные сооружения производительностью 700 м³/сут, сброс стоков на которые осуществляется с помощью КНС, а очищенная вода – в пруд-испаритель объемом 24 тыс.м³.

Структура системы водоотведения п.Первомайский.

В п.Первомайский сточная вода поступает на очистные сооружения производительностью 150 м³/сут, а очищенная вода – в биологические пруды.

3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам

Расчетный расход сточных вод муниципального образования в настоящее время составляет 4375,955 м³/сут. К 2036 году расчетный расход сточных вод составит 5597,224 м³/сут.

Максимальные суточные расходы сточных вод с разбивкой по годам показаны в Табл. 3.2, средние суточные расходы представлены в Табл. 3.3.

Табл. 3.2. Максимальные суточные расходы сточных вод с разбивкой по годам муниципального образования

№ п/п	Наименование группы абонентов	Максимальный суточный объем отведенных стоков, м ³ /сут								
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031	2036
1	Население	3339,911	3339,911	3376,192	3407,322	3460,399	3487,273	3504,966	3901,254	4556,881
2	Бюджетные потребители	105,338	105,338	105,338	105,338	105,338	105,338	105,338	106,33	109,637
3	Прочие потребители	930,706	930,706	930,706	930,706	930,706	930,706	930,706	930,706	930,706
	Всего	4375,955	4375,955	4412,236	4443,366	4496,443	4523,317	4541,01	4938,29	5597,224

Табл. 3.3. Средние суточные расходы сточных вод с разбивкой по годам муниципального образования

№ п/п	Наименование группы абонентов	Средний суточный объем отведенных стоков, м³/сут								
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031	2036
1	Население	2783,259	2783,259	2813,493	2839,435	2883,666	2906,061	2920,805	3251,045	3797,401
2	Бюджетные потребители	87,782	87,782	87,782	87,782	87,782	87,782	87,782	88,608	91,364
3	Прочие потребители	775,589	775,589	775,589	775,589	775,589	775,589	775,589	775,589	775,589
	Всего	3646,63	3646,63	3676,864	3702,806	3747,037	3769,432	3784,176	4115,242	4664,354

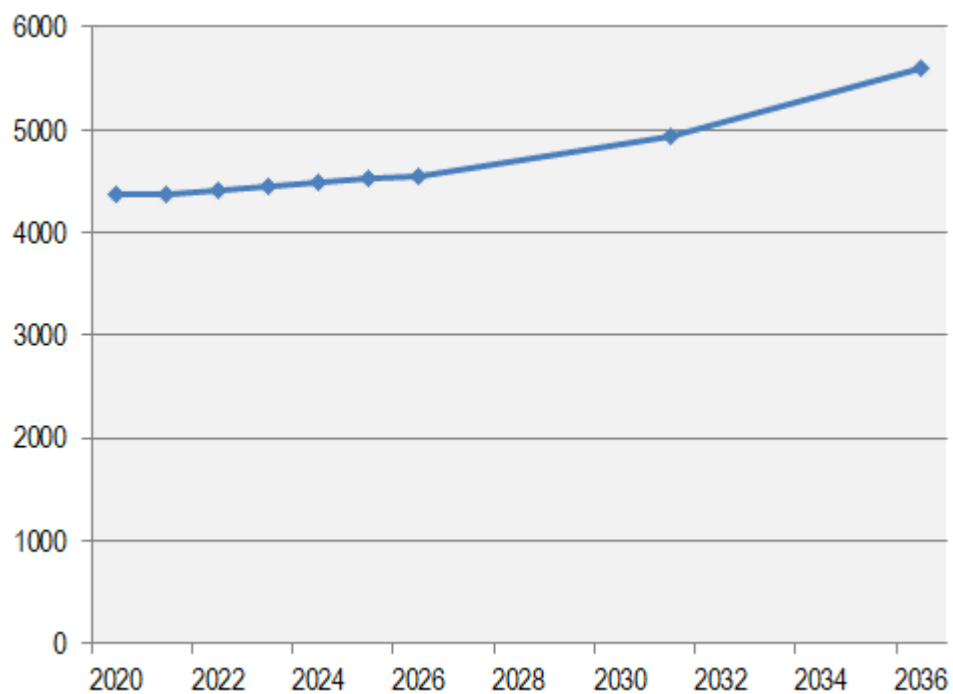


Рис. 3.2. Расчетный расход сточных вод муниципального образования, м³/сут

3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения

Отвод и транспортировка стоков от абонентов муниципального образования производится через систему самотечных трубопроводов.

Гидравлическая характеристика канализационных сетей определяется наибольшей их пропускной способностью при заданном уклоне и площади живого сечения потока. Сети водоотведения муниципального образования выполнены из каналов круглого сечения, являющимся самым выгодным в этом отношении, как имеющее наибольший гидравлический радиус.

Сточная жидкость, транспортируемая по канализационным сетям, является полидисперсной системой с большим количеством плотных и жидких нерастворимых примесей. При малых скоростях течения нерастворимые примеси могут выпадать в трубах в виде осадка, что приводит к уменьшению пропускной способности, засорению, а иногда и к полной закупорке труб, а устранение засорения и закупорки связано со значительными трудностями. В нормально работающей канализационной сети нерастворимые примеси, содержащиеся в сточных водах, непрерывно транспортируются потоком воды.

3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия

Анализ производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения представлен в Табл. 3.4.

Табл. 3.4. Анализ производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения муниципального образования

№ п/п	Наименование группы абонентов	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031	2036
1	Общий объем отведенных стоков, тыс.м ³ /год	1331,0	1331,0	1342,1	1351,5	1367,7	1375,8	1381,2	1502,1	1702,5
2	Объем стоков, пропущенных через очистные сооружения, тыс.м ³ /год	1331,0	1331,0	1342,1	1351,5	1367,7	1375,8	1381,2	1502,1	1702,5

4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

Раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения, снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод, обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения муниципального образования являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоотведения потребителям (абонентам);
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоотведения новых объектов капитального строительства;
- постоянное совершенствование системы водоотведения путем планирования, реализации, проверки и корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами, решаемыми в разделе «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения, являются:

- повышение качества очистки сбрасываемых сточных вод за счет модернизации существующих очистных сооружений и строительства новых;
- обновление канализационной сети с целью повышения надежности и снижения количества отказов системы;
- повышение энергетической эффективности системы водоотведения;
- обеспечение доступа к услугам водоотведения новых потребителей.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к целевым показателям развития централизованных систем водоотведения относятся:

- показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели качества очистки сточных вод;
- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения с разбивкой по годам

Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения муниципального образования с разбивкой по годам представлен в Табл. 4.1.

Табл. 4.1. Основные мероприятия по реализации схемы водоотведения муниципального образования

№	Наименование мероприятия	Характеристика	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	Реконструкция напорного коллектора от РНС до камеры гашения на ул.Ярославского с увеличением диаметра до Ду400мм протяженностью 500 м в 2 линии	Подключение новых абонентов, а также повышение качества и надежности водоотведения																
2	Реконструкция РНС (районной насосной станции) по ул.Пономаренко: модернизация (автоматизация) технологического оборудования, увеличение мощности	Повышение надежности работы оборудования, обеспечение возможности подключения новых абонентов																
3	Реконструкция 1-й линии ОСК на городских очистных сооружениях по адресу: а/д «Дон»	Повышение надежности работы оборудования, обеспечение возможности подключения новых абонентов																
4	Реконструкция ГНС (городской насосной станции) по ул.Ярославского с установкой приточно-вытяжной вентиляции с фильтрацией и разработкой ПСД (S-720 м³) и модернизация технологического оборудования	Повышение надежности работы оборудования, обеспечение возможности подключения новых абонентов																
5	Реконструкция 2-й линии ОСК на городских очистных сооружениях по адресу: а/д «Дон»	Повышение надежности работы оборудования, обеспечение возможности подключения новых абонентов																

№	Наименование мероприятия	Характеристика	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
6	Реконструкция 3-й линии ОСК на городских очистных сооружениях по адресу: а/д «Дон»	Повышение надежности работы оборудования, обеспечение возможности подключения новых абонентов																
7	Реконструкция канализационных очистных сооружений (производительность 13400 куб.м/сут) в г.Горячий Ключ	Исключение негативного воздействия сточных вод на окружающую среду																
8	Реконструкция существующих канализационных насосных станций в г.Горячий Ключ	Бесперебойное отведение канализационных стоков и исключение негативного воздействия сточных вод на окружающую среду																
9	Строительство новых канализационных насосных станций в г.Горячий Ключ (3 КНС)	Обеспечение водоотведения от перспективной застройки г.Горячий Ключ																
10	Строительство новых канализационных сетей в г.Горячий Ключ	Подключение абонентов перспективной застройки в окрестностях г.Горячий Ключ																
11	Реконструкция канализационных очистных сооружений (производительность 700 куб.м/сут) в п.Приреченский	Исключение негативного воздействия сточных вод на окружающую среду																
12	Строительство новой канализационной насосной станции в п.Приреченский (1 КНС)	Обеспечение водоотведения от перспективной застройки в южной части п.Приреченский																
13	Строительство новых канализационных сетей в п.Приреченский	Подключение абонентов перспективной застройки в южной части п.Приреченский																
14	Реконструкция канализационных очистных сооружений (производительность 150 куб.м/сут) в п.Первомайский	Исключение негативного воздействия сточных вод на окружающую среду																

№	Наименование мероприятия	Характеристика	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
15	Строительство канализационных очистных сооружений (производительность 1000 куб.м/сут) в ст.Бакинская	Обеспечение водоотведения от перспективной застройки в северо-западной части ст.Бакинская																
16	Строительство новой канализационной насосной станции в ст.Бакинская (1 КНС)	Обеспечение водоотведения от перспективной застройки в северо-западной части ст.Бакинская																
17	Строительство новых канализационных сетей в северо-западной части ст.Бакинская (новый выпуск)	Подключение абонентов перспективной застройки в северо-западной части ст.Бакинская																
18	Реконструкция участков канализационных сетей муниципального образования	Обеспечение безопасного и бесперебойного водоотведения																

4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схемы водоотведения

4.3.1. Организация централизованного водоотведения на территориях, где оно отсутствует

Организация централизованного водоотведения на территориях существующей застройки, где оно в настоящее время отсутствует, в рассматриваемый период не планируется.

Для перспективной застройки планируется организация централизованного водоотведения на следующих территориях:

- планируемые к строительству многоквартирные жилые дома на территории г.Горячий Ключ, а также индивидуальные жилые дома на территориях перспективной застройки в окрестностях г.Горячий Ключ;
- планируемые к строительству индивидуальные жилые дома, а также общественно-деловая застройка на территориях перспективной застройки в п.Приреченский (в северной и южной части поселка);
- планируемые к строительству многоквартирные и индивидуальные жилые дома, а также общественно-деловая застройка на территории перспективной застройки в северо-западной части ст.Бакинская.

4.3.2. Сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды

Схемой водоотведения планируется реконструкция существующих канализационных очистных сооружений и строительство новых очистных сооружений с требуемой производительностью для доведения качества очистки сточных вод до требуемых показателей. Это позволит сократить сброс неочищенных сточных вод, а также организовать возврат очищенных сточных вод на технические нужды.

4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах

На территории МО г.Горячий Ключ планируется реконструкция и строительство следующих канализационных очистных сооружений, канализационных насосных станций и коллекторов:

- реконструкция напорного коллектора от РНС до камеры гашения на ул.Ярославского с увеличением диаметра до Ду400мм протяженностью 500 м в 2 линии в 2022г.в целях подключения новых абонентов, а также повышения качества и надежности водоотведения;
- реконструкция РНС (районной насосной станции) по ул.Пономаренко: модернизация (автоматизация) технологического оборудования, увеличение

- мощности в целях повышения надежности работы оборудования, обеспечения возможности подключения новых абонентов;
- реконструкция 1-й линии ОСК на городских очистных сооружениях по адресу: а/д «Дон» в целях повышения надежности работы оборудования, обеспечения возможности подключения новых абонентов;
 - реконструкция ГНС (городской насосной станции) по ул.Ярославского с установкой приточно-вытяжной вентиляции с фильтрацией и разработкой ПСД (S-720 м³) и модернизация технологического оборудования в целях повышения надежности работы оборудования, обеспечения возможности подключения новых абонентов;
 - реконструкция 2-й линии ОСК на городских очистных сооружениях по адресу: а/д «Дон» в целях повышения надежности работы оборудования, обеспечения возможности подключения новых абонентов;
 - реконструкция 3-й линии ОСК на городских очистных сооружениях по адресу: а/д «Дон» в целях повышения надежности работы оборудования, обеспечения возможности подключения новых абонентов;
 - реконструкция канализационных очистных сооружений (производительность 13400 куб.м/сут) в г.Горячий Ключ в целях исключения негативного воздействия сточных вод на окружающую среду;
 - реконструкция существующих канализационных насосных станций в г.Горячий Ключ в целях бесперебойное отведения канализационных стоков и исключения негативного воздействия сточных вод на окружающую среду;
 - строительство новых канализационных насосных станций в г.Горячий Ключ (3 КНС) в целях обеспечения водоотведения от перспективной застройки г.Горячий Ключ;
 - реконструкция канализационных очистных сооружений (производительность 700 куб.м/сут) в п.Приреченский в целях исключения негативного воздействия сточных вод на окружающую среду;
 - строительство новой канализационной насосной станции в п.Приреченский (1 КНС) в целях обеспечения водоотведения от перспективной застройки в южной части п.Приреченский;
 - реконструкция канализационных очистных сооружений (производительность 150 куб.м/сут) в п.Первомайский в целях исключения негативного воздействия сточных вод на окружающую среду;
 - строительство канализационных очистных сооружений (производительность 1000 куб.м/сут) в ст.Бакинская в целях обеспечения водоотведения от перспективной застройки в северо-западной части ст.Бакинская;
 - строительство новой канализационной насосной станции в ст.Бакинская (1 КНС) в целях обеспечения водоотведения от перспективной застройки в северо-западной части ст.Бакинская/

Строительство современных систем очистки и отведения стоков при грамотной эксплуатации позволит своевременно отводить сточные воды, не допуская аварийных ситуаций со сбросом неочищенного стока в водные объекты, что, в свою очередь, позволит избежать загрязнения окружающей среды.

Водоотведение на территориях перспективной индивидуальной жилой застройки, где централизованное водоотведение отсутствует, планируется осуществлять посредством локальных очистных сооружений.

Вывод из эксплуатации объектов водоотведения планируется только в составе мероприятий по реконструкции сетей и сооружений при вводе в эксплуатацию новых объектов.

4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение

Системы диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированные системы управления режимами водоотведения на объектах систем централизованного водоотведения муниципального образования г.Горячий Ключ в настоящее время отсутствуют.

Внедрение указанных систем в рассматриваемый период планируется в рамках мероприятий по строительству и реконструкции объектов систем централизованного водоотведения, предусмотренных настоящей схемой.

4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) и их обоснование

Реконструкция участков канализационных сетей с высокой степенью износа будет осуществляться без внесения изменений в маршруты прохождения существующих трубопроводов системы водоотведения, поэтому маршруты прохождения трубопроводов не изменятся. Строительство новых канализационных сетей предполагает подключение новых потребителей к существующему магистральному трубопроводу по кратчайшему пути. Планируется строительство самотечных канализационных сетей, обеспечивающих транспортировку стоков за счет рельефа местности, и напорных канализационных сетей для перекачки стоков на участках, где невозможна прокладка самотечных сетей.

Окончательная трассировка реконструируемых и новых канализационных сетей, а также определение длин и диаметров участков трубопроводов производится на этапе проектирования.

4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения

Предлагаемые схемой мероприятия по проектированию, реконструкции и строительству систем очистки бытовых сточных вод позволят улучшить санитарное состояние на территориях города Горячий Ключ и сельских округов муниципального образования, а также качество воды поверхностных водных объектов, протекающих по прилегающим территориям.

Нормативная санитарно-защитная зона сооружений для механической и биологической очистки с термомеханической обработкой осадка в закрытых помещениях составляет:

- при расчетной производительности очистных сооружений от 200 м³/сут до 5000 м³/сут – 150 м;
- при расчетной производительности очистных сооружений от 5000 м³/сут до 50000 м³/сут – 300 м.

Нормативная санитарно-защитная зона сооружений для механической и биологической очистки с иловыми площадками для сброшенных осадков, а также иловых площадок составляет:

- при расчетной производительности очистных сооружений от 200 м³/сут до 5000 м³/сут – 200 м;
- при расчетной производительности очистных сооружений от 5000 м³/сут до 50000 м³/сут – 400 м.

Для сетевых сооружений канализации на уличных проездах и других открытых территориях, а также находящихся на территориях абонентов устанавливаются следующие охранные зоны:

- для сетей диаметром менее 600 мм: 10-метровая зона, по 5 м в обе стороны от наружной стенки трубопроводов или от выступающих частей здания, сооружения;
- для магистралей диаметром свыше 1000 мм: 20-50-метровая зона в обе стороны от стенки трубопроводов или от выступающих частей здания, сооружения в зависимости от грунтов и назначения трубопровода.

4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Границы зон размещения объектов централизованной системы водоотведения на территории муниципального образования г.Горячий Ключ в рассматриваемый период должны увеличиться за счет подключения к системе централизованного водоотведения абонентов на следующих территориях:

- планируемые к строительству многоквартирные жилые дома на территории г.Горячий Ключ, а также индивидуальные жилые дома на территориях перспективной застройки в окрестностях г.Горячий Ключ;
- планируемые к строительству индивидуальные жилые дома, а также общественно-деловая застройка на территориях перспективной застройки в п.Приреченский (в северной и южной части поселка);
- планируемые к строительству многоквартирные и индивидуальные жилые дома, а также общественно-деловая застройка на территории перспективной застройки в северо-западной части ст.Бакинская.

Подключение существующих и перспективных потребителей, не подключенных к системе централизованного водоотведения, осуществляется на основании заявления на получение технических условий для подключения к сетям централизованного водоотведения.

В районах индивидуальной перспективной застройки, не охваченных централизованными системами водоотведения, планируется устройство автономных канализационных систем.

Окончательный выбор площади участка и места строительства канализационных очистных сооружений и насосных станций выполняется при разработке проектной документации по согласованию с администрацией муниципального образования.

4.9. Схемы существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоотведения

Схемы существующего размещения объектов централизованных систем водоотведения муниципального образования г.Горячий Ключ представлены в приложениях к настоящей схеме.

Схемы планируемого размещения объектов централизованных систем водоотведения МО г.Горячий Ключ представлены ниже.

1. Планируемые к строительству многоквартирные жилые дома на территории г.Горячий Ключ, а также индивидуальные жилые дома на большей части территорий перспективной застройки в окрестностях г.Горячий Ключ планируется подключить к существующей городской системе централизованного водоотведения. Схема перспективного водоотведения г.Горячий Ключ представлена на Рис. 4.3.

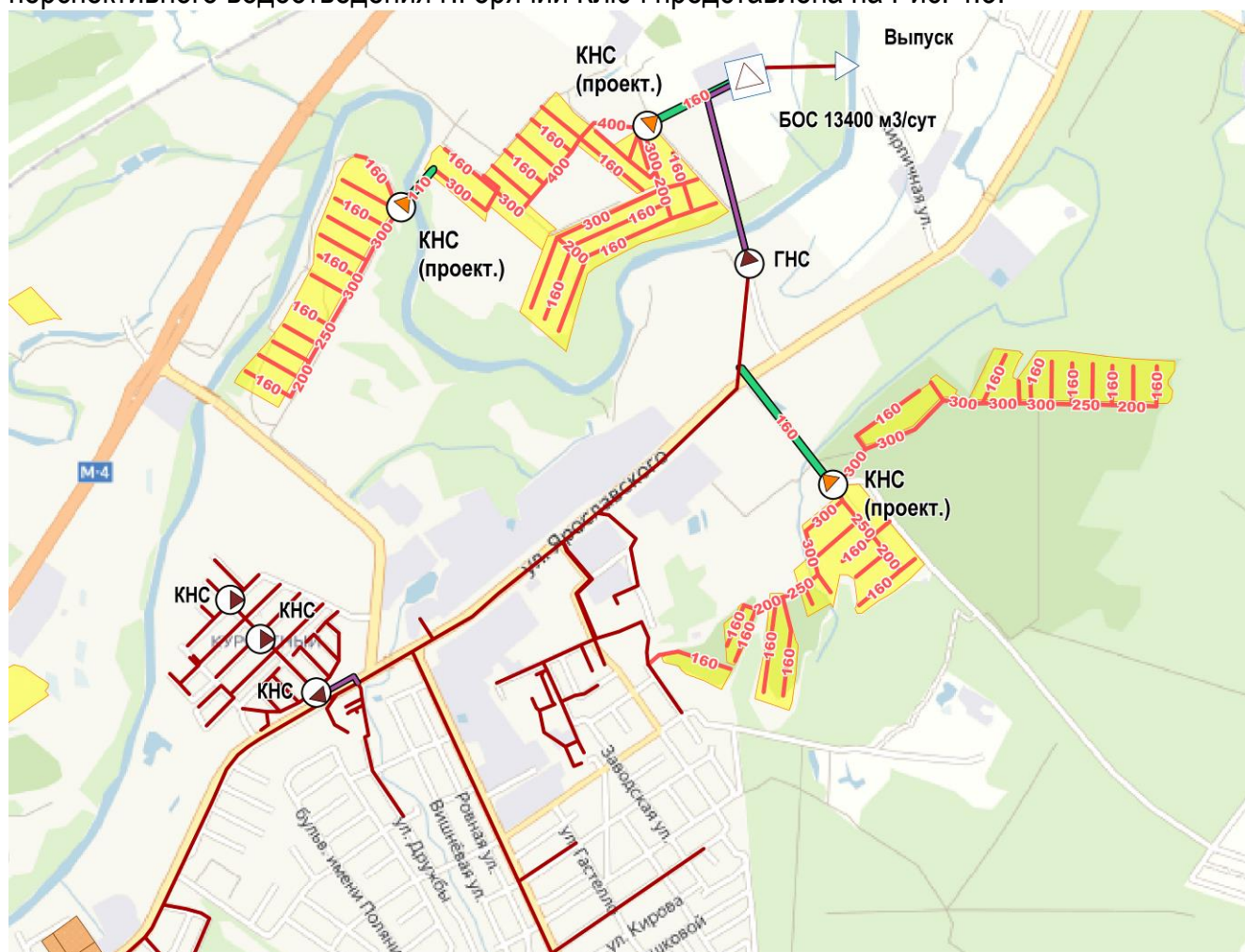


Рис. 4.1. Перспективное водоотведение г.Горячий Ключ

2. Для отведения стоков от планируемых к строительству многоквартирных и индивидуальных жилых домов, а также общественно-деловой застройки на территории перспективной застройки в северо-западной части ст.Бакинская планируется строительство новых очистных сооружений, канализационной насосной станции и

канализационных сетей на территории перспективной застройки. Схема водоотведения перспективной застройки ст.Бакинская представлена на Рис. 4.5.

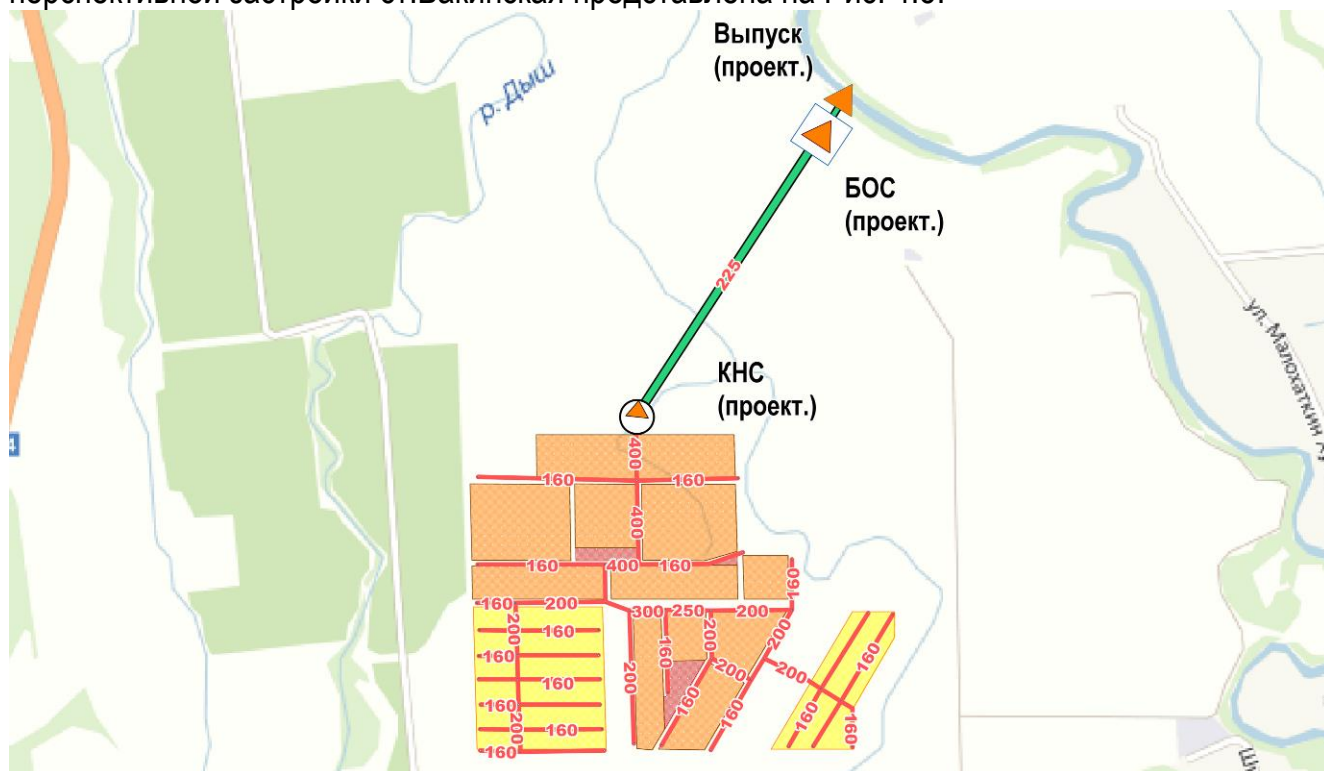


Рис. 4.2. Перспективное водоотведение ст.Бакинская

3. Планируемые к строительству индивидуальные жилые дома, а также общественно-деловую застройку на территориях перспективной застройки в п.Приреченский (в северной и южной части поселка) планируется подключить к существующей системе централизованного водоотведения п.Приреченский со строительством дополнительной канализационной насосной станции. Схема перспективного водоотведения п.Приреченский представлена на Рис. 4.6.

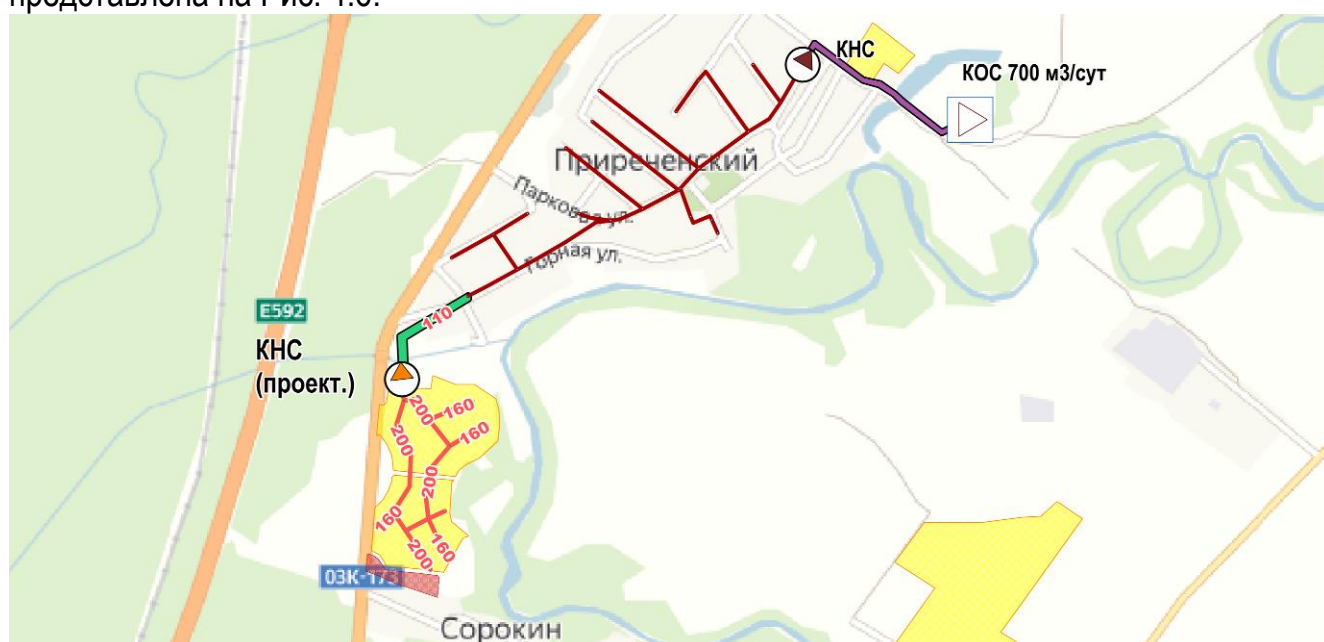


Рис. 4.3. Перспективное водоотведение п.Приреченский

5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади

Схемой водоотведения планируются мероприятия по реконструкции существующих и строительству новых канализационных очистных сооружений (для перспективной застройки), эксплуатация которых позволит своевременно отводить сточные воды, не допуская сброса неочищенного стока в почву и водные объекты. Это позволит избежать загрязнения окружающей среды. Также планируются мероприятия по реконструкции канализационных сетей и канализационных насосных станций, что также приведет к снижению сбросов загрязняющих веществ в водные объекты и на водозаборные площади.

5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод

Применяемая биологическая очистка сточных вод применяется в качестве одного из этапов очистки хозяйственно-бытовых или близких по составу сточных вод. Основу этого этапа очистки составляет жизнедеятельность микроорганизмов (аэробных и анаэробных бактерий), которые поглощают или разрушают органические загрязнения, содержащиеся в сточной воде. Для нормального протекания процесса очистки в сточной воде должны присутствовать биогенные элементы (азот, фосфор и калий).

В очистных сооружениях создаются условия для максимальной эффективности процесса биологической очистки. Конструкция аэротенков подбирается с учетом состава и пропорции загрязнений, поступающих на очистку. Подбирается общее время пребывания стока в аэротенке и в зонах нитри-денитрификации, интенсивность подачи кислорода и т.д. До начала биологической очистки сточные воды подвергаются механической очистке на решетках и песколовках, где удаляются взвешенные вещества и различные масла. После биологической очистки сточные воды проходят физико-химическую очистку, а также отстаивание, доочистку и обеззараживание. Состав, размер и технологические особенности станций биологической очистки подбираются исходя из суточного объема притока сточных вод, их состава и требований к качеству очистки.

6. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схемы водоотведения с разбивкой по годам

Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схемы водоотведения муниципального образования с разбивкой по годам представлена в Табл. 6.1.

Табл. 6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схемы водоотведения муниципального образования

№	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Ориентировочная стоимость, тыс. руб.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2031	2032-2036
Общие затраты на реализацию мероприятий по развитию системы централизованного водоотведения, в том числе:			1748202	3850	16004	29722	24257	21547	33836	215156	1403830
1	Реконструкция напорного коллектора от РНС до камеры гашения на ул.Ярославского с увеличением диаметра до Ду400мм протяженностью 500 м в 2 линии	Инвестиционная программа МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал» (за счет платы за технологическое присоединение)	10295		10295						
2	Реконструкция РНС (районной насосной станции) по ул.Пономаренко: модернизация (автоматизация) технологического оборудования, увеличение мощности	Инвестиционная программа МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал» (за счет платы за технологическое присоединение)	3850	3850							
3	Реконструкция 1-й линии ОСК на городских очистных сооружениях по адресу: а/д «Дон»	Инвестиционная программа МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал» (за счет платы за технологическое присоединение)	3750				3750				
4	Реконструкция ГНС (городской насосной станции) по ул.Ярославского с установкой приточно-вытяжной вентиляции	Инвестиционная программа МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал» (за счет платы за технологическое присоединение)	6595			6595					

№	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Ориентировочная стоимость, тыс. руб.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2031	2032-2036
	с фильтрацией и разработкой ПСД (S-720 м³) и модернизация технологического оборудования										
5	Реконструкция 2-й линии ОСК на городских очистных сооружениях по адресу: а/д «Дон»	Инвестиционная программа МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал» (за счет платы за технологическое присоединение)	3605			3605					
6	Реконструкция 3-й линии ОСК на городских очистных сооружениях по адресу: а/д «Дон»	Инвестиционная программа МУП МО г.Горячий Ключ «Водоканал» (за счет платы за технологическое присоединение)	3900						3900		
7	Реконструкция канализационных очистных сооружений (производительность 13400 куб.м/сут) в г.Горячий Ключ	Бюджетные и внебюджетные средства	876500								876500
8	Реконструкция существующих канализационных насосных станций в г.Горячий Ключ	Бюджетные и внебюджетные средства	29300							29300	
9	Строительство новых канализационных насосных станций в г.Горячий Ключ (3 КНС)	Бюджетные и внебюджетные средства	26400							26400	
10	Строительство новых канализационных сетей в г.Горячий Ключ	Бюджетные и внебюджетные средства	128578			13522	14204	14924	15657	70271	
11	Реконструкция канализационных очистных сооружений (производительность 700 куб.м/сут) в п.Приреченский	Бюджетные и внебюджетные средства	163700								163700
12	Строительство новой канализационной насосной станции в п.Приреченский (1 КНС)	Бюджетные и внебюджетные средства	6500							6500	
13	Строительство новых канализационных сетей в	Бюджетные и внебюджетные средства	15010						7330	7680	

№	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Ориентировочная стоимость, тыс. руб.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2031	2032-2036
	п.Приреченский										
14	Реконструкция канализационных очистных сооружений (производительность 150 куб.м/сут) в п.Первомайский	Бюджетные и внебюджетные средства	45000								45000
15	Строительство канализационных очистных сооружений (производительность 1000 куб.м/сут) в ст.Бакинская	Бюджетные и внебюджетные средства	203200								203200
16	Строительство новой канализационной насосной станции в ст.Бакинская (1 КНС)	Бюджетные и внебюджетные средства	6500							6500	
17	Строительство новых канализационных сетей в северо-западной части ст.Бакинская (новый выпуск)	Бюджетные и внебюджетные средства	94133							28608	65525
18	Реконструкция участков канализационных сетей муниципального образования	Бюджетные и внебюджетные средства	121386		5709	6001	6303	6623	6948	39897	49905

В рамках разработки схемы водоотведения проводится предварительный расчет стоимости выполнения предложенных мероприятий по совершенствованию централизованных систем водоотведения, т.е. проводятся предпроектные работы.

На предпроектной стадии при обосновании величины инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства и реконструкции объектов централизованных систем водоотведения.

Стоимость строительства и реконструкции объектов определяется в соответствии с укрупненными сметными нормативами цены строительства объектов и сетей водоотведения. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов.

Стоимость строительства сетей водоотведения рассчитана на основе государственных сметных нормативов, укрупненных нормативов цены строительства НЦС 81-02-14-2014 Московской области «Сети водоснабжения и канализации» из расчета укладки сетей из полиэтиленовых труб в мокром грунте на глубину до 3 метров.

Данный ценник утвержден в 2014 году, следовательно, данная стоимость рассчитана на I квартал 2014 года. Индекс к ФЕР-2001/ТЭР-2011 на I квартал 2014 года для объектов «Внешние инженерные сети канализации» составлял 6,66. На VI квартал 2020 года данный индекс составляет 9,29, следовательно, индекс приведения к нынешней стоимости составляет $9,29/6,66$ и равен 1,395.

В соответствии с приложением №17 к приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от «28» августа 2014 г. № 506/пр «О внесении в федеральный реестр сметных нормативов, подлежащих применению при определении сметной стоимости объектов капитального строительства, строительство которых финансируется с привлечением средств федерального бюджета, укрупненных сметных нормативов цены строительства для объектов непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры» коэффициент перехода от цен базового района (Московская область) к уровню цен субъектов Российской Федерации применяемых при расчете планируемой стоимости строительства объектов, финансируемых с привлечением средств федерального бюджета, определяемой на основании государственных сметных нормативов - нормативов цены строительства, составляет 0,86.

7. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к плановым показателям развития централизованных систем водоотведения относятся:

- показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели качества очистки сточных вод;
- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения муниципального образования представлены в Табл. 7.1.

Табл. 7.1. Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения муниципального образования

№	Показатель	Единица измерения	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2031 год	2036 год
1	Объем реализации товаров и услуг	тыс. м ³	1331,02	1331,02	1342,06	1351,52	1367,67	1375,84	1381,22	1502,06	1702,49
2	Доля сточных вод, подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100
3	Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам	%	2,75	2,75	2,74	2,72	2,71	2,70	2,68	2,62	0,26
4	Соответствие качества товаров и услуг установленным требованиям	%	97,25	97,25	97,26	97,28	97,29	97,30	97,32	97,38	99,74
5	Удельное количество аварий и засоров на сетях водоотведения	ед./км.	23,40	23,40	21,84	20,38	19,03	17,76	16,57	11,74	8,31
6	Удельный вес сетей водоотведения, нуждающихся в замене	%	17,6	17,6	16,9	16,2	15,5	14,8	14,1	10,6	7,0
7	Удельный расход ЭЭ на транспортировку и очистку 1 куб.м стоков	кВт×ч/м ³	1,17	1,17	1,17	1,16	1,16	1,16	1,16	1,14	1,13

8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, а также на основании заявлений юридических и физических лиц, а также выявляться организацией, осуществляющей водоотведение, в ходе осуществления технического обследования централизованных сетей.

Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоотведения, в том числе канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечивается водоотведение, осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Постановка бесхозяйного недвижимого имущества на учет в органе, осуществляющем государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, признание в судебном порядке права муниципальной собственности на указанные объекты осуществляется структурным подразделением администрации муниципального образования, осуществляющим полномочия по владению, пользованию и распоряжению объектами муниципальной собственности.

Бесхозяйные объекты в системе централизованного водоотведения муниципального образования выявлены не были.